

Kurzfassung

Gewässerentwicklungskonzept

Dosse-Jäglitz 2



Teil 1 – Bericht

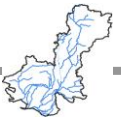
Auftraggeber:



Land
Brandenburg

Auftragnehmer:

Planungsteam GEK-2015
ube Lp+b IPS ecp



Auftraggeber



Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) Brandenburg – Referat RW 5 –

Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke

Koordination
Jörg Bolzenius

Auftragnehmer – Planungsteam GEK 2015



umweltbüro essen
Rellinghauser Str. 334 f
45136 Essen

Bearbeitung
Martin Halle
Martina Stengert



Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH
Rennbahnallee 109A
15366 Hoppegarten

Bearbeitung
Prof. Dr. Heiko Sieker
Matthias Pallasch
Andrea Koch



Landschaft planen + bauen
Schlesische Str. 27
10997 Berlin

Bearbeitung
Uli Christmann
Juliane Kolbe
Monika Sennekamp-Wagner



ecoconcept+pictures
Gerda Weilerstr. 10
79100 Freiburg

Bearbeitung
Dr. Wolfgang Ostendorp
Jörg Ostendorp

Essen, 07. Mai 2015



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2

Tabellenverzeichnis 3

Abbildungsverzeichnis 4

1 Gebietsübersicht 5

1.1 Abgrenzung und Charakteristik des Gebiets 5

1.1.1 Untersuchungsgebiet und Untersuchungsrahmen 5

2 Zustand der Wasserkörper 8

2.1 Ergebnisse der Bestandserfassung und -bewertung Untersuchungsgebiet und
Untersuchungsrahmen 8

2.1.1 Fließgewässer 8

2.1.2 Seen 13

2.2 Auswertung der Gewässerbegehungen 15

2.2.1 Fließgewässer 15

2.2.1.1 Strukturgütekartierung 15

2.2.1.2 Bauwerke 17

2.2.1.3 Fließgeschwindigkeiten 17

2.2.1.4 Abflussmessungen 18

2.2.2 Seen 20

2.3 Defizitanalyse 22

2.3.1 Fließgewässer 22

2.3.1.1 Hydromorphologie der Fließgewässer 25

2.3.1.2 Hydrologische Zustandsklassen 26

2.3.2 Seen 29

2.4 Entwicklungsbeschränkungen 30

3 Entwicklungs- und Handlungsziele sowie Maßnahmen 32

3.1 Maßgebliche Handlungs- und Entwicklungsziele 32

3.1.1 Fließgewässer 32

3.1.2 Seen 37

3.1.3 Wasserhaushaltskonflikte zwischen dem Obersee und den Fließgewässern der
Dosseniederung 37

3.2 Erforderliche Maßnahmen 39

3.2.1 Fließgewässer 39

3.2.1.1 Berücksichtigung der Belange des Wasserhaushaltes 43

3.2.2 Seen 43

3.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umsetzbarkeit 44

3.4 Priorisierung der Maßnahmen 45

4 Bewirtschaftungsziele, Ausnahmetatbestände und Zielerreichung 52

4.1 Aussagen zu notwendigen Ausnahmetatbeständen 54

4.2 Prognose der Zielerreichung 54

5 Fazit und Ausblick 67

6 Literaturverzeichnis 68



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Liste der berichtspflichtigen Gewässer im Untersuchungsgebiet7

Tabelle 2: FWK im GEK Dosse-Jäglitz29

Tabelle 3: Seen mit Typzuordnung, Fläche und Volumen der GEK Rhin 1 und 2.13

Tabelle 4: Gesamtbewertung der Gewässerstruktur für das GEK Dosse-Jäglitz215

Tabelle 5: Bewertung der Bereiche Sohle, Ufer, Land und Sonderfall, Abschnitte für das Einzugsgebiet Dosse-Jäglitz2.....16

Tabelle 6: HMS-Index-Stufungen der durchschnittlichen anthropogenen Veränderungen innerhalb von Subsegmenten20

Tabelle 7: Ermittlung und Darstellung der Defizite25

Tabelle 8: Defizit Gewässermorphologie (MW Sohle-Ufer) der Planungsabschnitte25

Tabelle 9: Zusammenstellung der Beeinträchtigungsindizes für jeden See, getrennt nach Subzonen. Dargestellt sind die arithm. Mittelwerte des HMS-Index \pm einf. Standardabweichung sowie der Durchschnittswert der drei Mittelwerte (ges. Seeufer). Der Mühlenteich ist ein nicht berichtspflichtiger künstlicher Wasserkörper (AWB), der Obersee ist als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) ausgewiesen.30

Tabelle 10: Entwicklungsziele für den Gewässertyp 15, Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (Auszug)32

Tabelle 11: Fallgruppen für die Planungsabschnitte im GEK Dosse-Jäglitz234

Tabelle 12: Einzelbewertung der Entscheidungskriterien für das Wassermanagement Dossespeicher-Dosseniederung.....38

Tabelle 13: Kategorien mit der Grundausstattung an Einzelmaßnahmen40

Tabelle 14: Bewirtschaftungsziele der Bewirtschaftungsplanung (Spalte: BWP 2009) und Vorschlag auf Grundlage vorhandener Daten (validiert) für den ökologischen Zustand (GES) für natürliche (NWB) und das ökologische Potenzial (GEP) bei künstlichen (AWB) und erheblich veränderten (HMWB) Fließgewässern. Für definierte Gewässerabschnitte auch Bewirtschaftungsende (BWE) da keine fließgewässertypischen Maßnahmen52

Tabelle 15: Bewirtschaftungsziele der Bewirtschaftungsplanung (Spalte: BWP 2009) und Vorschlag auf Grundlage vorhandener Daten (validiert) für den ökologischen Zustand (GES) für natürliche (NWB) und das ökologische Potenzial (GEP) bei künstlichen (AWB) und erheblich veränderten (HMWB) Stillgewässern.54

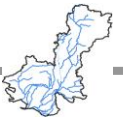
Tabelle 16: Ist-Zustand und Prognose über die zu erwarteten Bewertungsergebnisse für Fließgewässerstruktur (Sohle-Ufer-Index), Ökologische Durchgängigkeit für Fische (ökol. DG) und der Defiziteinstufung von Fließgeschwindigkeit (v) und Abfluss (Q) auf Basis der verwendeten Bewertungsverfahren sowie die Zielerreichungsprognose für die Wasserkörper im GEK Dosse-Jäglitz257

Tabelle 17: Ist-Zustand und Prognose über die zu erwarteten Bewertungsergebnisse für die hydromorphologischen Merkmale der berichtspflichtigen Seen (vgl. Kapitel 11 des Endberichts).....66



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht über die Gewässer im GEK Dosse-Jäglitz2	5
Abbildung 2:	Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials mit Darstellung der Lage der Monitoring-Messstellen	12
Abbildung 3:	Bewertung der berichtspflichtigen Seen zum ökologischen Zustand/Potenzial mit Darstellung der Lage der Monitoring-Messstellen	14
Abbildung 4:	Bewertung der Bereiche Sohle, Ufer, Land und Sonderfall für das Einzugsgebiet Dosse-Jäglitz2	16
Abbildung 5:	Anteile der bei der Begehung kartierten Bauwerke	17
Abbildung 6:	Ergebnisse der Abflussmessungen	19
Abbildung 7:	Dossespeichersystem, schematisch (Ausschnitt) (Quelle: LUGV, ohne Datum)	21
Abbildung 8:	Defizitanalyse des Planungsabschnitts bzgl. Morphologie, Wasserhaushalt und Durchgängigkeit für Fische und Makrozoobenthos am Beispiel D_02	22
Abbildung 9:	Planungsabschnitte mit Code – nördlicher Teil des GEK-Dosse-Jäglitz2	23
Abbildung 10:	Planungsabschnitte mit Code – südlicher Teil des GEK-Dosse-Jäglitz2	24
Abbildung 11:	Zusammenhänge, Handlungsmöglichkeiten und Restriktionen bzgl. der hydrologischen Defizite in der Dosseniederung	28
Abbildung 12:	Skizze eines quantitativen Bewirtschaftungskonzeptes für die Dosseniederung	28
Abbildung 13:	Überblick über die Entwicklungsbeschränkungen am Beispiel D_02	31
Abbildung 14:	Strahlwirkungsprinzip	39
Abbildung 15:	zugewiesene Maßnahmenkategorien für die (Teil-)Planungsabschnitte	42
Abbildung 16:	Kartendarstellung der Priorisierung der Durchgängigkeit für Fische	48
Abbildung 17:	Kartendarstellung der zeitlichen Priorisierung der Planungsabschnitte	51



1 Gebietsübersicht

1.1 Abgrenzung und Charakteristik des Gebiets

1.1.1 Untersuchungsgebiet und Untersuchungsrahmen

Gegenstand des vorliegenden Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) sind die Teileinzugsgebiete der Fließgewässer Dosse (ab der Einmündung der Glinze = Dosse2), der Jäglitz (ab der Einmündung der Westlichen Jäglitz = Jäglitz2) und das gesamte Einzugsgebiet der Klemnitz (Abbildung 1). Diese entwässern das Gebiet von Nord nach Süd und zählen zur Flussgebietseinheit Elbe.

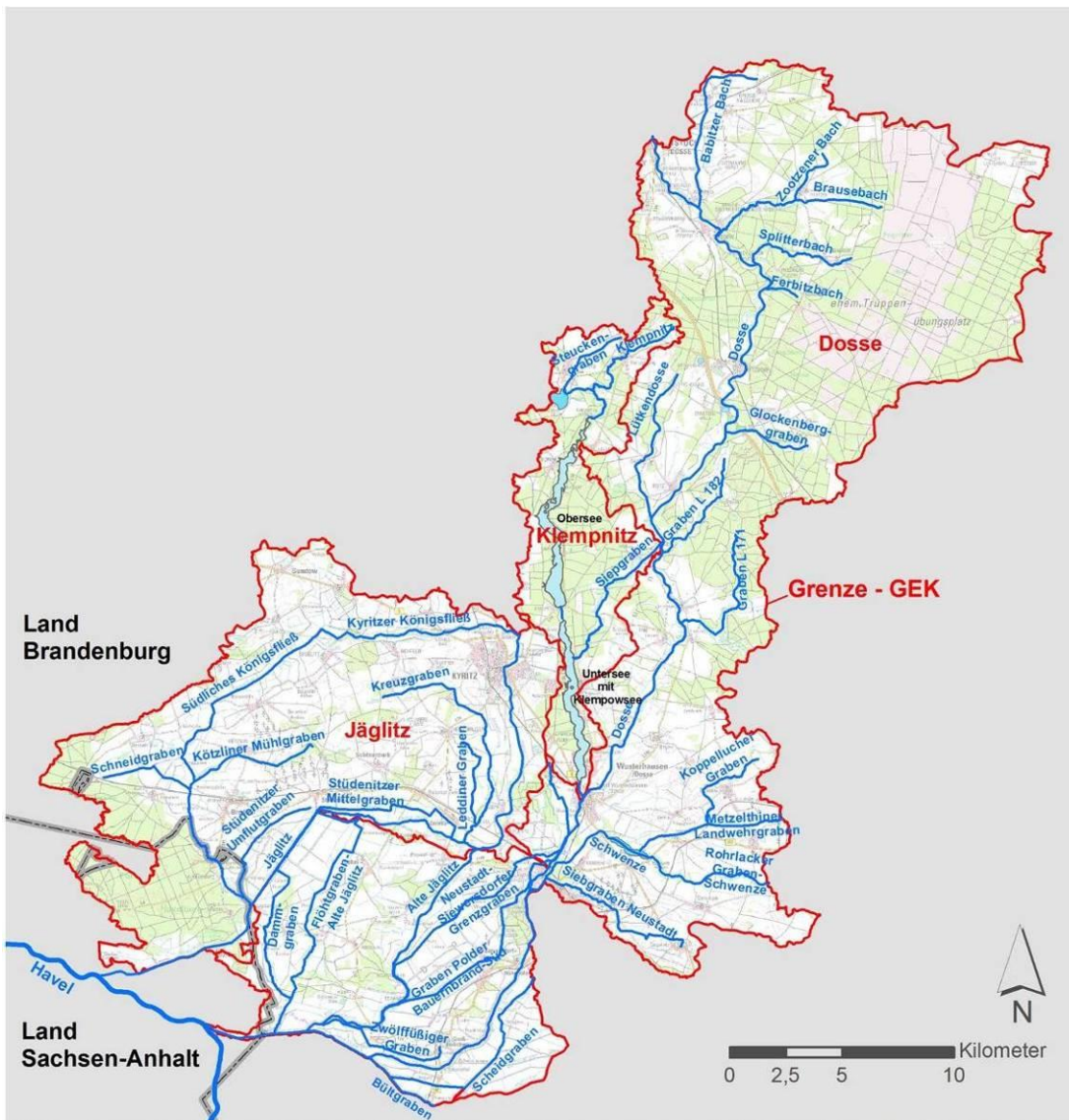


Abbildung 1: Übersicht über die Gewässer im GEK Dosse-Jäglitz2



Das nach hydrologischen Gesichtspunkten abgegrenzte Einzugsgebiet (GEK-Gebiet) umfasst 85.522 ha Fläche. Untersucht und beplant werden ca. 352 km berichtspflichtiger Fließgewässerstrecke sowie der in den Mittellauf der Dosse mündende, nicht berichtspflichtige Ferbitzbach von 1,6 km Länge. Des Weiteren liegen zwei berichtspflichtige Stillgewässer im GEK-Gebiet mit einer Gesamtuferlänge von ca. 46,2 km. Der Obersee weist dabei eine Fläche von 335,2 ha auf, der Untersee 276,2 ha (Tabelle 1).

Die Besonderheit des Gebiets liegt in der speziellen Speicherbewirtschaftung. Das System des s.g. Dossespeichers wurde 1979 in Betrieb genommen. Sein Hauptzweck ist die Bereitstellung von Wasser zur Bewässerung von rund 11.000 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche während der Sommermonate. Daneben dient das Speichersystem auch dem Hochwasserschutz.

Im Gebiet liegen mehrere Polderfläche, die sich durch ein flaches Geländere Relief Gelände, dessen landwirtschaftliche Nutzbarkeit durch Polderdeiche in Verbindung mit Schöpfwerken verbessert wurde, auszeichnen. Fünf Polder im Gebiet können auf der Grundlage eines Staatsvertrages bei Elbhochwasser geflutet werden. Darüber hinaus liegen im Gebiet rechtskräftig festgesetzte Überschwemmungsgebiete und zahlreiche Bereiche sind mittels Deichanlagen geschützt. Daher ist das Gebiet Schwerpunkt der Hochwasserrisikomanagementplanung.

Das Untersuchungsgebiet überschneidet sich mit zahlreichen Schutzgebieten. Dazu gehören 12 NATURA 2000-Gebiete, zwei Großschutzgebiete, acht Naturschutzgebiete und drei Landschaftsschutzgebiete.

Der Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ sowie das Landschaftsschutzgebiet „Ruppiner Wald- und Seengebiet“ haben keinen direkten Gewässerbezug in diesem zu bearbeitenden GEK und werden in dem hier vorliegenden Konzept nicht näher betrachtet.

Das GEK-Gebiet liegt in den Landkreisen Ostprignitz-Ruppin, Havelland und Prignitz, wobei den Großteil der Fläche der Landkreis Ostprignitz-Ruppin einnimmt. Insgesamt betrachtet ist das GEK-Gebiet nur dünn besiedelt. Größere Städte im Gebiet sind z.B. Neustadt/Dosse und Wittstock/Dosse. Die Einwohnerdichte liegt unter 50 Einwohnern je km² (Strukturatlas Land Brandenburg 2012). In der Region spielt der Erholungstourismus eine Rolle. Große Teile sind land- und forstwirtschaftlich geprägt. Ausführlichere Informationen zu Tourismus, Landwirtschaft und Forstwirtschaft können dem ausführlichen Endbericht, Kapitel 2.4 entnommen werden.



Tabelle 1: Liste der berichtspflichtigen Gewässer im Untersuchungsgebiet

Gewässername	Gewässer-kennzahl	Wasserkörper-Codes	Aliasname
Alte Jäglitz	58928	_512	
Bültgraben	589274	_991	Gr. Rhin
Babitzer Bach	589232	_984	
Brausebach	589234	_985	
Dammgraben	5892922	_1402	
Dosse	5892	_201 / _202	
Flöthgraben-Alte Jäglitz	589292	_994 / _995	Flöthgraben-Alte Jäglitz
Glockenberggraben	589252	_986	Rossower Bach
Graben L 171	589258	_989	
Graben L 182	589256	_988	
Graben Polder Bauernbrand-Süd	5892842	_1401	Mühlengraben; „L 124“
Jäglitz	5894	_204 / _205 / _206	teilweise „Neue“ und „Mittlere“ Jäglitz
Kötzliner Mühlgraben	589484	_1005	
Klempnitz	58926	_506 / _508 / _510 / _511	
Koppellucher Graben	589272122	_1700	
Kreuzgraben	589462	_1003	Oberlauf „Strüvegraben“
Kyritzer Königsfließ	58944	_515 / _516	
Lütkendosse	589254	_987	
Leddiner Graben	58946	_517	
Metzelthiner Landwehrgraben	58927212	_1627	
Neustadt-Siewersd. Grenzgraben	589284	_992	
Rohrlacker Graben-Schwenze	58927214	_1628 / _1629	
Südliches Königsfließ	58948	_518 / _519	
Scheidgraben	5892742	_1400	
Schneidgraben	589486	_1006	L 24 oder 1124
Schwenze	589272	_990	
Siebgraben Neustadt	5892726	_1399	
Siepggraben	5892672	_1398	
Splitterbach	58924	_505	
Stüdenitzer Mittelgraben	589472	_1004	L 133
Stüdenitzer Umflutgraben	589488	_1007	
Steuckengraben	5892612	_1397	KV 25
Zootzener Bach	5892342	_1396	
Zwölffüßiger Graben	589286	_993	
Obersee	800025892639	DEBB800025892639	
Untersee mit Klempowsee	800015892679	DEBB800025892639	Bantikowsee



2 Zustand der Wasserkörper

2.1 Ergebnisse der Bestandserfassung und -bewertung Untersuchungsgebiet und Untersuchungsrahmen

2.1.1 Fließgewässer

Die Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL 2000 beruht im Wesentlichen auf den Daten der Bestandsaufnahme 2004 (LUA BRANDENBURG 2005), des Bewirtschaftungsplanentwurfs 2008 (LUA BRANDENBURG 2009A) und gemäß WRRL (IKSE 2009).

Das Bearbeitungsgebiet des GEK Dosse-Jäglitz2 umfasst 34 berichtspflichtige Fließgewässer mit einer Fließlänge von ca. 361 km, wovon gut 10 km auf sachsen-anhaltinischem Gebiet liegen, der Hauptteil liegt in Brandenburg. Die Gewässer wurden in 44 Fließgewässer-Wasserkörper (FWK) unterteilt, wobei im Rahmen der Validierung der Wasserkörper der Alten Jäglitz geteilt wurde. Somit ergibt sich eine Gesamtzahl von 45 zu betrachtenden Wasserkörpern.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden die Wasserkörper den Kategorien natürlich (NWB), erheblich verändert (HMWB) und künstlich (AWB) zugeordnet. 14 FWK sind den natürlichen Gewässern zugeordnet, 4 FWK wurden als erheblich veränderte voreingestuft und als künstlich werden 24 FWK klassifiziert (Tabelle 2).

Im Rahmen des GEK Dosse-Jäglitz2 wurden diese Voreinstufungen validiert. Hieraus ergeben sich an 5 Wasserkörpern eine Änderung der Kategorie (Tabelle 2). Der Wasserkörper DEBB5892_201 der Dosse wurde bis auf den Mündungsbereich der Klempnitz verlängert und der Gewässertyp für den betroffenen Gewässerabschnitt entsprechend angepasst. Für die Alte Jäglitz (DEBB58928_512) wird eine Teilung des Wasserkörpers empfohlen. Da in dem unteren Abschnitt des Gewässers durch Schardeiche nur sehr geringe Möglichkeiten für Maßnahmen bestehen. Die „Neue“ Jäglitz, vordem als AWB ausgewiesen, wird ebenfalls als HMWB eingestuft. Mehr als 50 % des Gewässers ist natürlichen Ursprungs. Die beiden Gewässer Graben L182 und Kyritzer Königsfließ (DEBB58944_516) werden als NWB eingestuft.



Tabelle 2: FWK im GEK Dosse-Jäglitz2

Fließgewässer	WK-Code	Kategorie alt	Kategorie neu	LAWA-Typ alt	LAWA-Typ neu	Länge [m]
Alte Jäglitz	DEBB58928_512	HMWB	NWB / HMWB	12	12 / 19	14.076
Babitzer Bach	DEBB589232_984	NWB		14		8.324
Brausebach	DEBB589234_985	NWB		11	14	8.660
Bültgraben	DEBB589274_991	AWB		-		3.823
Dammgraben	DEBB5892922_1402	AWB		-		12.243
Dosse	DEBB5892_201	NWB	HMWB	12		34.125
Dosse	DEBB5892_202	NWB		15		31.904
Flöthgraben-Alte Jäglitz	DEBB589292_994	NWB		19		5.236
Flöthgraben-Alte Jäglitz	DEBB589292_995	AWB		-		6.963
Glockenberggraben	DEBB589252_986	AWB		-		4.109
Graben L 171	DEBB589258_989	AWB		-	11k	7.249
Graben L 182	DEBB589256_988	AWB	NWB	-	11	5.921
Graben Polder Bauernbrand-Süd	DEBB5892842_1401	AWB		-		15.995
Jäglitz	DEBB5894_204	NWB		19		8.337
Jäglitz	DEBB5894_205	AWB	HMWB	-	19	13.174
Jäglitz	DEBB5894_206	NWB		12		11.624
Klempnitz	DEBB58926_506	NWB		21		790
Klempnitz	DEBB58926_508	HMWB		21		526
Klempnitz	DEBB58926_510	NWB		21	11	5.382
Klempnitz	DEBB58926_511	AWB		-		2.808
Koppellucher Graben	DEBB589272122_1700	AWB		-		4.986
Kötzliner Mühlgraben	DEBB589484_1005	AWB		-		6.177
Kreuzgraben	DEBB589462_1003	AWB		-		10.629
Kyritzer Königsfließ	DEBB58944_515	NWB		11		4.652
Kyritzer Königsfließ	DEBB58944_516	AWB	NWB	-	11	7.245
Leddiner Graben	DEBB58946_517	AWB		-		5.569
Lütkendosse	DEBB589254_987	NWB		11		7.664



Fließgewässer	WK-Code	Kategorie alt	Kategorie neu	LAWA-Typ alt	LAWA-Typ neu	Länge [m]
Metzelthiner Landwehrgraben	DEBB58927212_1627	AWB		-		6.805
Neustadt-Sieversdorfer Grenzgraben	DEBB589284_992	AWB		-		13.191
Rohrlacker Graben-Schwenze	DEBB58927214_1628	NWB		11		4.035
Rohrlacker Graben-Schwenze	DEBB58927214_1629	AWB		-		2.580
Scheidgraben	DEBB5892742_1400	AWB		-		9.808
Schneidgraben	DEBB589486_1006	AWB		-		4.321
Schwenze	DEBB589272_990	HMWB		11	21	6.842
Siebgraben Neustadt	DEBB5892726_1399	AWB		-		8.210
Siepgaben	DEBB5892672_1398	AWB		-		7.617
Splitterbach	DEBB58924_505	NWB		14		5.758
Steuckengraben	DEBB5892612_1397	AWB		-		5.274
Stüdenitzer Mittelgraben	DEBB589472_1004	AWB		-		7.503
Stüdenitzer Umflutgraben	DEBB589488_1007	AWB		-		5.933
Südliches Königsfließ	DEBB58948_518	HMWB		19	14	7.502
Südliches Königsfließ	DEBB58948_519	AWB		-		8.087
Zootzener Bach	DEBB5892342_1396	NWB		14		2.949
Zwölffüßiger Graben	DEBB589286_993	AWB		-		6.464
Gesamt						361.068

Den natürlichen FWK wurden sechs verschiedene Fließgewässertypen zugeordnet. Die größeren Gewässer wie Dosse, Alte Jäglitz und Jäglitz wurden zur Bestandsaufnahme die LAWA- Fließgewässertypen 12 (organisch geprägte Flüsse), Typ 15 (Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse) und Typ 19 (Fließgewässer der Niederungen) zugeordnet. Der Klempnitz wurde aufgrund der durchflossenen Seen der Typ 21 (Seeausflussgeprägtes Fließgewässer) zugewiesen. Für die restlichen Wasserkörper (NWB und HMWB) wurden die Typen 11 (organisch geprägte Bäche) oder Typ 14 (sandgeprägter Tieflandbach) gewählt. Den künstlichen FWK wurde kein LAWA-Fließgewässertyp „-“ zugeordnet (Tabelle 2).

Nach der Validierung wird an 9 Wasserkörpern eine Änderungen bei der Typzuweisung notwendig (Tabelle 2). Es werden keine weiteren außer den schon genannten Fließgewässertypen ausgewiesen.



Eine ausführliche Beschreibung der LAWA-Fließgewässertypen findet sich in den Steckbriefen der bundesdeutschen Fließgewässertypen (POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER 2008A und 2008B, 2004) sowie im Leitfaden der Fließgewässertypen Brandenburgs (LUA BRANDENBURG 2009B).

In Brandenburg werden im Rahmen des **Monitorings** in regelmäßigen Intervallen Untersuchungen der vier biologischen Qualitätskomponenten (Phytoplankton, Makrophyten/Phytobenthos, Makrozoobenthos, Fische) an den ausgewiesenen Monitoring-Messstellen durchgeführt (LUA BRANDENBURG 2005).

Hierbei sind für Oberflächengewässer grundsätzlich drei Überwachungsstufen zu unterscheiden:

- Überblicksüberwachung
- operative Überwachung
- Überwachung zu Ermittlungszwecken (Investigatives Monitoring)

Im GEK-Gebiet Dosse-Jäglitz2 wurden insgesamt 59 Monitoring-Messstellen in FWK eingerichtet, davon 5 investigative Messstellen, die der Überwachung zu Ermittlungszwecken dienen und 54 operative Messstellen. Operative Messstellen, die auch als Grundlage für die Festlegung von Maßnahmen herangezogen werden, wurden an FWK eingerichtet, die die Umweltziele wahrscheinlich nicht erreichen. Messstellen, die der Überblicküberwachung dienen, wurden für die Gewässer des GEK Dosse-Jäglitz2 nicht ausgewiesen.

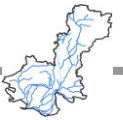
Die vom Land Brandenburg zur Verfügung gestellten Daten von 48 Messstellen stammen aus dem Jahr 2005 bis 2009. Die Lage der Messstellen ist der Abbildung 2 zu entnehmen.

Die Bewertung des **ökologischen Zustands/Potentials** der Wasserkörper erfolgt anhand der Ergebnisse des Monitorings der biologischen Qualitätskomponenten (QK). Als weitere Komponenten werden die hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten hinzugezogen. Bewertungen der Wasserkörper für die keine biologischen Untersuchungen vorliegen, erfolgen anhand von Analogieschlüssen.

Die hydromorphologischen und physikalisch-chemischen QK werden meist mit mäßig oder unbefriedigend bewertet. Ausnahmen bilden zur Hydromorphologie die gute Bewertung einzelner FWK wie Bültgraben, Klempnitz, Schwenze und Südlichem Königsfließ. Nach den physikalisch-chemischen QK wird der Bültgraben ebenfalls mit gut bewertet, mit schlecht jedoch ein WK der Klempnitz und der Leddiner Graben. Von signifikanten Belastungen durch diffuse Quellen und/oder Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen sind bis auf den Bültgraben alle FWK im GEK-Gebiet betroffen.

Der **ökologische Zustand** der 14 als natürlich eingestuften Wasserkörper wird aufgrund der aktuellen Datenlage überwiegend mit unbefriedigend bewertet, lediglich jeweils 2 FWK der Gewässer Jäglitz und Klempnitz wird ein mäßiger Zustand attestiert. Das ökologische Potenzial der künstlichen bzw. stark veränderten Gewässerabschnitte wird lediglich im Bültgraben als gut eingestuft, der überwiegende Anteil der FWK verfehlt nach dieser Bewertung mit mäßig oder unbefriedigend die Vorgaben der WRRL. Als schlecht wird der Zustand von Klempnitz zwischen den beiden großen Seen sowie des Leddiner Grabens beurteilt (Abbildung 2).

Der **chemische Zustand** der FWK stellt sich deutlich positiver als der ökologische Zustand dar. Lediglich die beiden Wasserkörper der Dosse verfehlen hier den guten chemischen Zustand da die Umweltqualitätsnormen (QN) für ‚andere prioritäre Stoffe‘ verfehlt wird. Für die anderen Stoffgruppen (Schwermetalle, Pestizide, industrielle Stoffe, nicht prioritäre Stoffe sowie Nitrat) und an allen anderen WK werden die QN eingehalten. Genaue Angaben welche Stoffe zu welcher Stoffgruppe gehören und wie die Qualitätsnormen aussehen, macht hierzu die Richtlinie über Umweltqualitätsnormen (RL



2008/105/EG) sowie die Technische Leitlinie zur Festlegung von Umweltqualitätsnormen (TL 2010), für die ein Entwurf als Version 6 vorliegt.

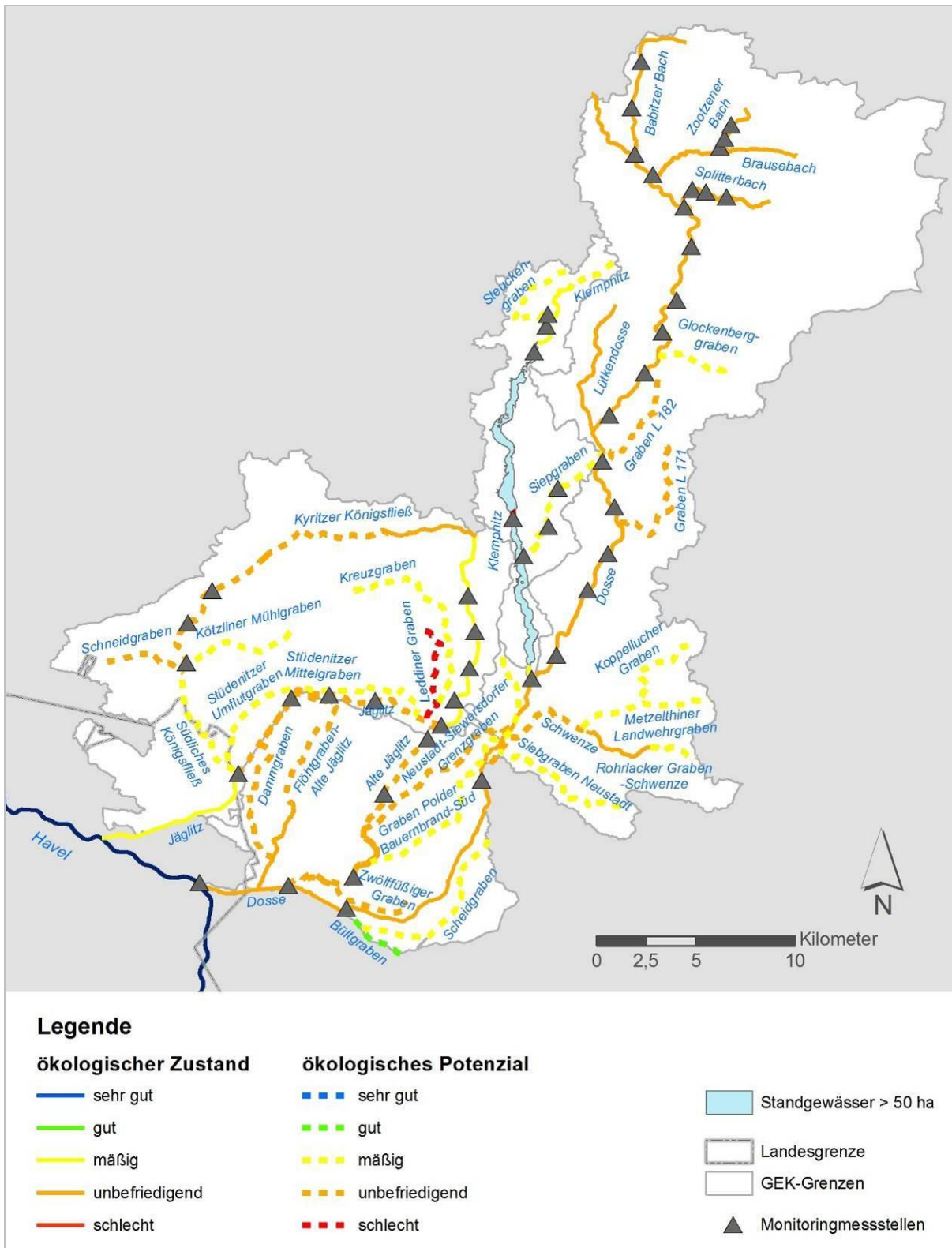


Abbildung 2: Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials mit Darstellung der Lage der Monitoring-Messstellen



2.1.2 Seen

Die Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL 2000 für die Seen beruht ebenfalls im Wesentlichen auf den Daten der Bestandsaufnahme 2004 (LUA BRANDENBURG 2005) und des Bewirtschaftungsplanentwurfs 2008 (LUA BRANDENBURG 2009A, IKSE 2009).

Im GEK-Gebiet liegen 2 berichtspflichtige Seen >50 ha Wasserfläche, die nacheinander von der Klemnitz von Nord nach Süd durchflossen werden. Der nördlich gelegene Obersee ist gemäß MATHES et al. (2005, 2002) als Typ 12 - kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit sehr großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit des Wassers von 3 - 30 Tage eingestuft. Der Untersee mit Klempowsee ist ähnlich charakterisiert, er weist jedoch, als Typ 11 ausgewiesen, mehr als 30 Tage lange Verweilzeiten des Wassers auf. Bei beiden Seen handelt es sich um natürliche Gewässer, die jeweils einen einzelnen Wasserkörper darstellen. Der Obersee wird aufgrund der restriktiven Nutzungen (Dosse-Speicher) als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) eingestuft (Tabelle 3).

Im Rahmen der Validierung konnte für den Untersee Kategorie und Gewässertyp bestätigt werden. Der oberste Teil des Obersees – der Mühlenteich – wird vom eigentlichen Wasserkörper des Obersees abgetrennt, da er eine andere Entstehungsform besitzt und während der größten Zeit des Jahres hydraulisch vom Obersee getrennt ist.

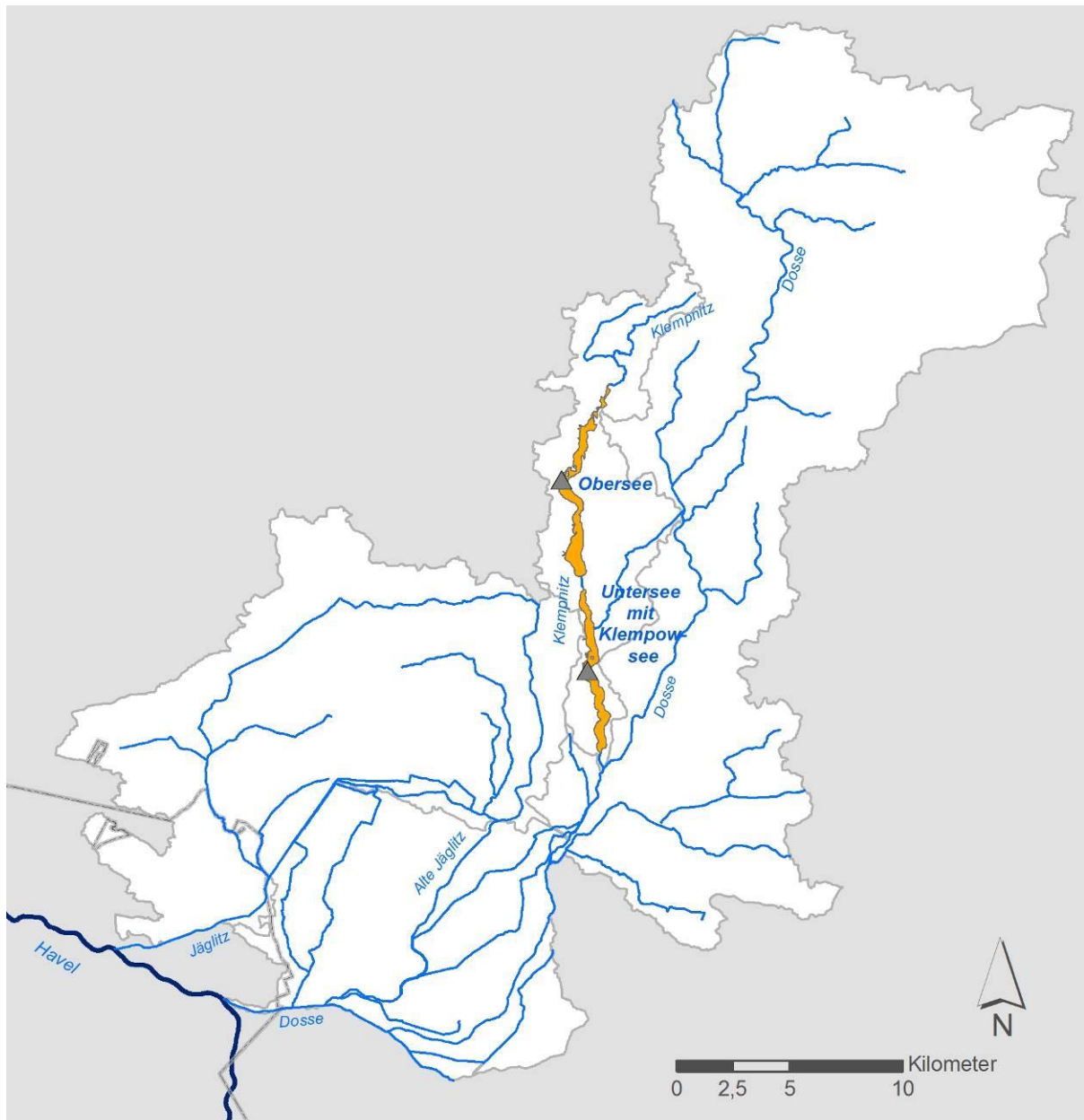
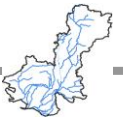
Tabelle 3: Seen mit Typzuordnung, Fläche und Volumen der GEK Rhin 1 und 2.

See	WK-Code	Seetyp	Seegröße [ha]	EZG [ha]	Volumen [m ³]	max. Tiefe [m]
Obersee	DEBB800025892639	12	335	4.588	12.830.000	12
Untersee mit Klempowsee	DEBB800015892679	11	276	7.366	13.236.604	9

An beiden Seen sind Messstellen für das operative Monitoring eingerichtet, für die Ergebnisse des Chemischen Zustands/Potenzials vorliegen. Es werden alle QN eingehalten (RL 2008/105/EG), so dass der Zustand bzw. das Potenzial als gut bewertet werden. Bezüglich der Ökologischen QK werden beide Seen mit unbefriedigend bewertet. Die Bewertung erfolgt über den LAWA-Trophieindex für das Phytobenthos. Es werden die Ergebnisse aus dem Jahr 2008 (Untersee) und 2010 (Obersee) dargestellt.

Als signifikante Belastungsquellen werden für beide Seen Punktquellen und Diffuse Quellen angegeben. Punktquellen liegen nach den vorliegenden Informationen für die beiden Seen nicht vor (Endbericht Kapitel 2.4.5), diffuse Quellen z.B. aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzungen in der Region können weder ausgeschlossen noch bestätigt werden.

Eine Übersicht über die Lage der Seen und der Messstellen für das Monitoring im GEK-Gebiet Dosse-Jäglitz2 sowie der Bewertung des Ökologischen Zustands/Potenzials ist in Abbildung 3 dargestellt.



Legende

ökologischer Zustand

- sehr gut
- gut
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht
- nicht untersucht

ökologisches Potenzial

- sehr gut
- gut
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht
- nicht untersucht

- Standgewässer > 50 ha
- Landesgrenze
- GEK-Grenzen
- Monitoringmessstellen

Abbildung 3: Bewertung der berichtspflichtigen Seen zum ökologischen Zustand/Potenzial mit Darstellung der Lage der Monitoring-Messstellen



2.2 Auswertung der Gewässerbegehungen

2.2.1 Fließgewässer

In Ergänzung zu den vorliegenden Daten (vgl. Kap. 2.1) wurden Gewässerbegehungen durchgeführt, bei denen die typspezifischen Gewässercharakteristika aufgenommen wurden, die nachfolgend beschrieben werden.

2.2.1.1 Strukturgütekartierung

Die Darstellungen der Gesamtgüte (einbändige Darstellung) und der Bereiche Sohle, Ufer, Land (5-bändige Darstellung) finden sich in zwei Kartenblättern der Karten 5-2 (Anlage zum Endbericht).

Als methodische Grundlage dient das Brandenburger Vor-Ort-Verfahren der Strukturkartierung, welches sich am bundesweit angewendeten Vor-Ort-Verfahren der LAWA, 1999 (Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) anlehnt.

Knapp 93 % der untersuchten Abschnitte weisen Strukturklassen von 4 bis 7 und damit eine deutlich bis vollständig veränderte Gewässerstruktur auf. Hier ist aus morphologischer Sicht ein Handlungsbedarf in Bezug auf die Zielerreichung der WRRL-Vorgaben festzuhalten. Abschnitte mit einer Strukturklasse im Bereich von 1 bis 3 machen nur etwa 15 km Fließgewässerstrecke aus, was einem Anteil von 4,3 % entspricht.

Unveränderte Gewässerstrukturen wurden an keinem Gewässerabschnitt kartiert, so dass die Bewertungsklasse 1 nicht vorkommt. Das andere Extrem, bauliche Befestigungen von Gewässersohle und -ufer sind nur punktuell zur Sicherung von Bauwerken vorgenommen worden. Dies erklärt auch, warum die Strukturklasse 7 mit einem Anteil von 0,8 % vergleichsweise selten auftritt. Bei allen Abschnitten mit der Strukturklasse 7 ist die vollständige Verrohrung der Grund für diese Einstufung. Drei Prozent der Fließgewässer werden als Sonderfälle eingestuft:

- Gewässerlauf verschüttet
- Stillgewässer
- Gewässerlauf ausgetrocknet
- Erlenbruch
- Mühlteich/Fischteich
- nicht kartierbar
- Mahlbusen

Tabelle 4: Gesamtbewertung der Gewässerstruktur für das GEK Dosse-Jäglitz2

Gewässerstruktur	Länge [m]	Anteil [%]
1 - unverändert	100	0,0
2 - gering verändert	7.400	2,1
3 - mäßig verändert	7.877	2,2
4 - deutlich verändert	41.292	11,6
5 - stark verändert	212.776	60,4
6 - sehr stark verändert	70.007	19,9
7 - vollständig verändert	2.764	0,8
Sonderfälle	10.741	3,0
Summe	352.857	100,0



Bewertung der Bereiche Sohle, Ufer, Land

Die statistische Auswertung der Bereiche Umland, Ufer sowie Sohle werden in Tabelle 5 und Abbildung 4 dargestellt. Für Umland und Ufer wurden jeweils die Ergebnisse für Rechts und Links zusammengefasst (addiert, daher doppelte Gewässerlänge) ausgewertet.

Auffällig dabei ist die insgesamt sehr ungleiche Verteilung der Strukturklassen. Der bereits erwähnte, fast flächendeckende Gewässerausbau hat zu einer Vereinheitlichung der Strukturen und somit auch zu einem engen Spektrum der Klassen geführt. Je nach betrachtetem Bereich nehmen die Klassen 4 bis 7 einen Anteil von etwa 80 % (Land) bis zu 94 % (Sohle) ein. Während bei der Gewässersohle die Strukturklasse 4 (deutlich verändert) dominiert, überwiegt bei den Bereichen Ufer und Land die Einstufung "stark verändert" (Klasse 5). In der Gesamtschau ist die Gewässersohle am stärksten überformt, der Bereich Land hingegen weist den geringsten Grad der Überformung auf.

Die tendenziell weniger defizitäre Einstufung des Bereichs Umland geht in großen Teilen auf Gewässerabschnitte zurück, die innerhalb von Wäldern/Forsten verlaufen (zumeist kleinere Seitenläufe). Hier ist im Nahbereich der Fließgewässer oftmals eine begleitende Kulisse standortgerechter Gehölze vorhanden, die sich entsprechend positiv auf die Bewertung auswirkt. Die Unterläufe von Dosse etc. verlaufen durch landwirtschaftliche Offenfluren mit intensiver Nutzung und einer dementsprechend schlechten Bewertung (v.a. innerhalb von Ackerschlägen). Hier treten als schädliche Umfeldstrukturen zudem Deiche auf.

Tabelle 5: Bewertung der Bereiche Sohle, Ufer, Land und Sonderfall, Abschnitte für das Einzugsgebiet Dosse-Jäglitz2

Strukturklasse	Land (r+l) [m]	Anteil [%]	Ufer (r+l) [m]	Anteil [%]	Sohle [m]	Anteil [%]
1	28.877	4,09	8.100	1,15	0	0,00
2	65.600	9,30	20.000	2,83	4.400	1,25
3	27.454	3,89	28.262	4,00	5.800	1,64
4	384.025	54,42	117.298	16,62	46.566	13,20
5	46.298	6,56	412.760	58,49	151.059	42,81
6	126.250	17,89	92.284	13,08	110.796	31,40
7	5.728	0,81	5.528	0,78	23.495	6,66
Sonderfall	21.482	3,04	21.482	3,04	10.741	3,04
Summe	705.714	100,00	705.714	100,00	352.857	100,00

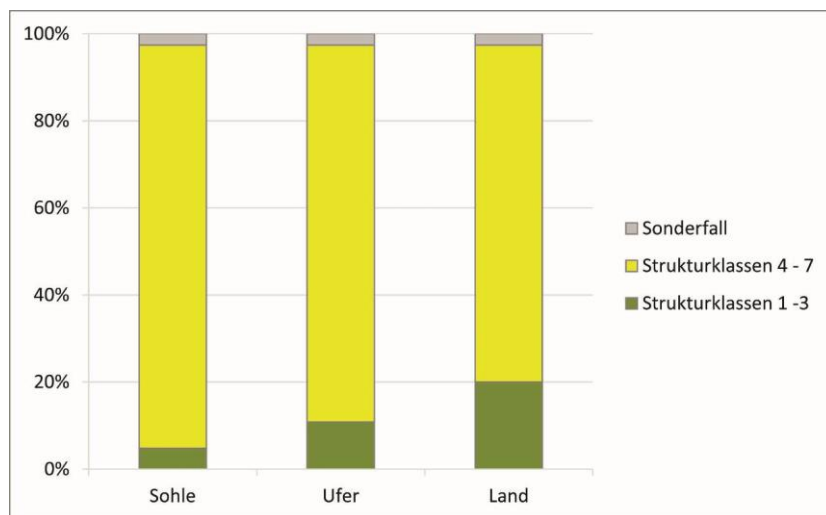


Abbildung 4: Bewertung der Bereiche Sohle, Ufer, Land und Sonderfall für das Einzugsgebiet Dosse-Jäglitz2



2.2.1.2 Bauwerke

Für die Bauwerkskartierung wurden sämtliche berichtspflichtige Gewässer entlang der Ufer abgelaufen. Für jedes am Gewässer befindliche Bauwerk und für jeden Zulauf wurde ein Datenblatt über eine Access-Dateneingabemaske sowie eine Fotodokumentation erstellt. Die Fotos sind georeferenziert und können in entsprechenden Programmen mit konkretem Ortsbezug betrachtet werden.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet ca. 804 Bauwerke kartiert. Den größten Anteil davon bildeten Verrohrungen und Brückenbauwerke (Abbildung 5).

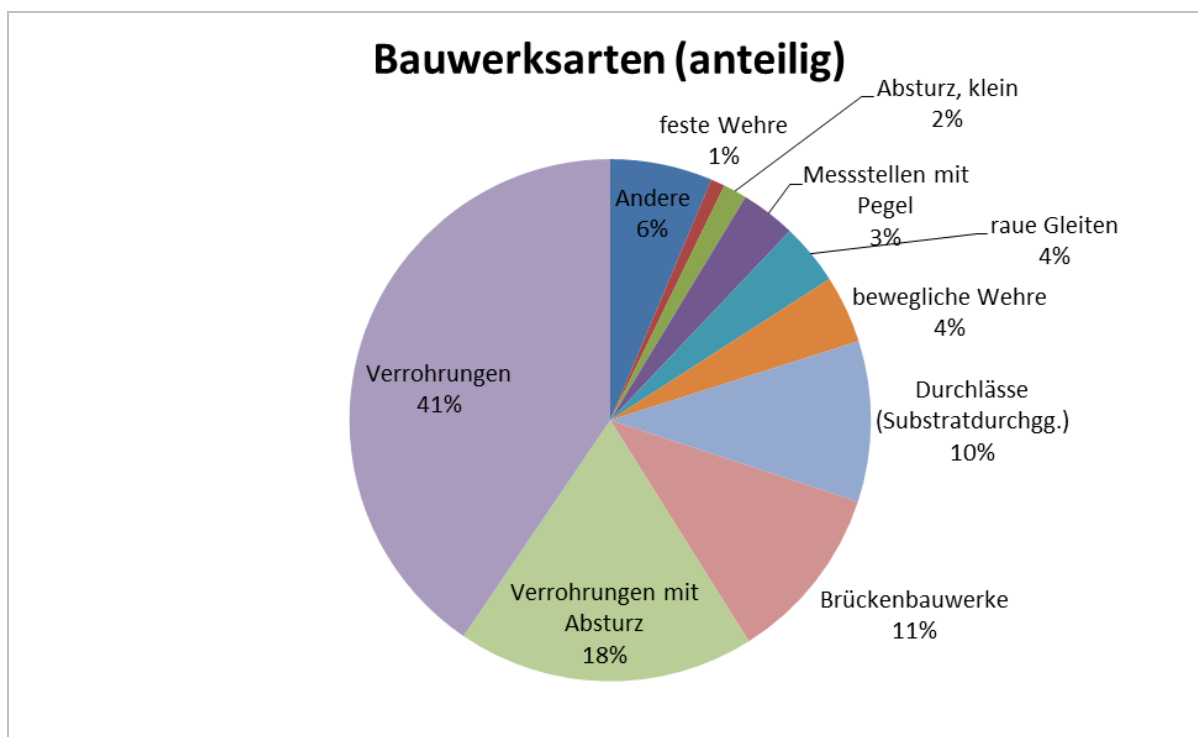


Abbildung 5: Anteile der bei der Begehung kartierten Bauwerke

2.2.1.3 Fließgeschwindigkeiten

Im Rahmen der Begehung wurden für jeden Strukturgüteabschnitt (also alle 100 m bzw. 200 m) Fließgeschwindigkeitsmessungen im Stromstrich durchgeführt und dann statistisch ausgewertet. Sie dienen u.a. der Bestimmung der Fließgeschwindigkeitszustandsklassen. In Abhängigkeit des Gewässertyps und der gemessenen Geschwindigkeit wurden für die Planungsabschnitte der nicht künstlichen Gewässer Zustandsklassen ermittelt, die in die Berechnung der hydrologischen Zustandsklasse mit Eingehen. Für die im GEK als künstlich validierte Gewässer (vgl. Kapitel 2.1.1), die im Untersuchungsgebiet einen Großteil der Fließgewässerstrecke ausmachen, wurden diese Zustandsklassen nicht bestimmt. Für solche Gewässer hat der Rückhalt von Nährstoffen eine höhere Priorität als die Einhaltung bestimmter Fließgeschwindigkeiten.



2.2.1.4 Abflussmessungen

Zusätzlich zu der statistischen Auswertung vorliegender Pegel-Langzeitreihen und der im Rahmen der Geländebegehung durchgeführten Fließgeschwindigkeitsmessungen wurden an 29 in Absprache mit dem LUGV festgelegten Stellen detaillierte Fließgeschwindigkeits- und Abflussmessungen durchgeführt und Querschnittsprofile erstellt. Somit konnten Fließgeschwindigkeiten für Gewässer gewonnen werden, in denen nach Leistungsbeschreibung keine Fließgeschwindigkeitsmessung vorgesehen war. Die Abflussdaten wurden sowohl an Gewässern mit operativen Messstellen als auch an Gewässern ohne operative Messstellen aufgenommen. Bei Abflussmessungen in der Nähe von Messpegeln des LUGVs bestand somit die Möglichkeit eines Abgleichs zwischen dem Ergebnis der Abflussmessung und der operativen Messung. Für Gewässer ohne eine operative Messstelle stellten die Abflussmessungen eine Möglichkeit dar, das sommerliche Abflussgeschehen an bestimmten Punkten darzustellen.

Auf Basis der Abflussmessungen konnte somit ein Abflusslängsschnitt erstellt werden. Dieser diente dazu, den abflusserhöhenden- bzw. -mindernden Einfluss von Teilbereichen des Einzugsgebiets zu identifizieren.

20 der Querschnitte waren wasserbar und bei 9 Querschnitten erfolgte die Messung von einem Boot aus. An sechs Profilen unterschritt die Fließgeschwindigkeit den Messbereich des Flügelmessgeräts. Folglich konnte an diesen Profilen kein Abfluss ermittelt werden. Abflussdaten des operativen Monitoring wurden für den Zeitraum der Messkampagne ermittelt, ergänzt und gesondert aufgeführt.

Anhand der Abflussmessungen wird deutlich, dass aus dem stark landwirtschaftlich geprägtem Bereich des Luchlands im Sommer keine Abflüsse (Flöthgraben und Neustadt-Sieversdorfer Grenzgraben $Q= 0 \text{ m}^3/\text{s}$) oder nur geringe Abflüsse (Graben Polder Bauernbrand Süd $Q= 0,016\text{m}^3/\text{s}$) an in die Vorfluter, Dosse und Alte Jäglitz, abgegeben werden.

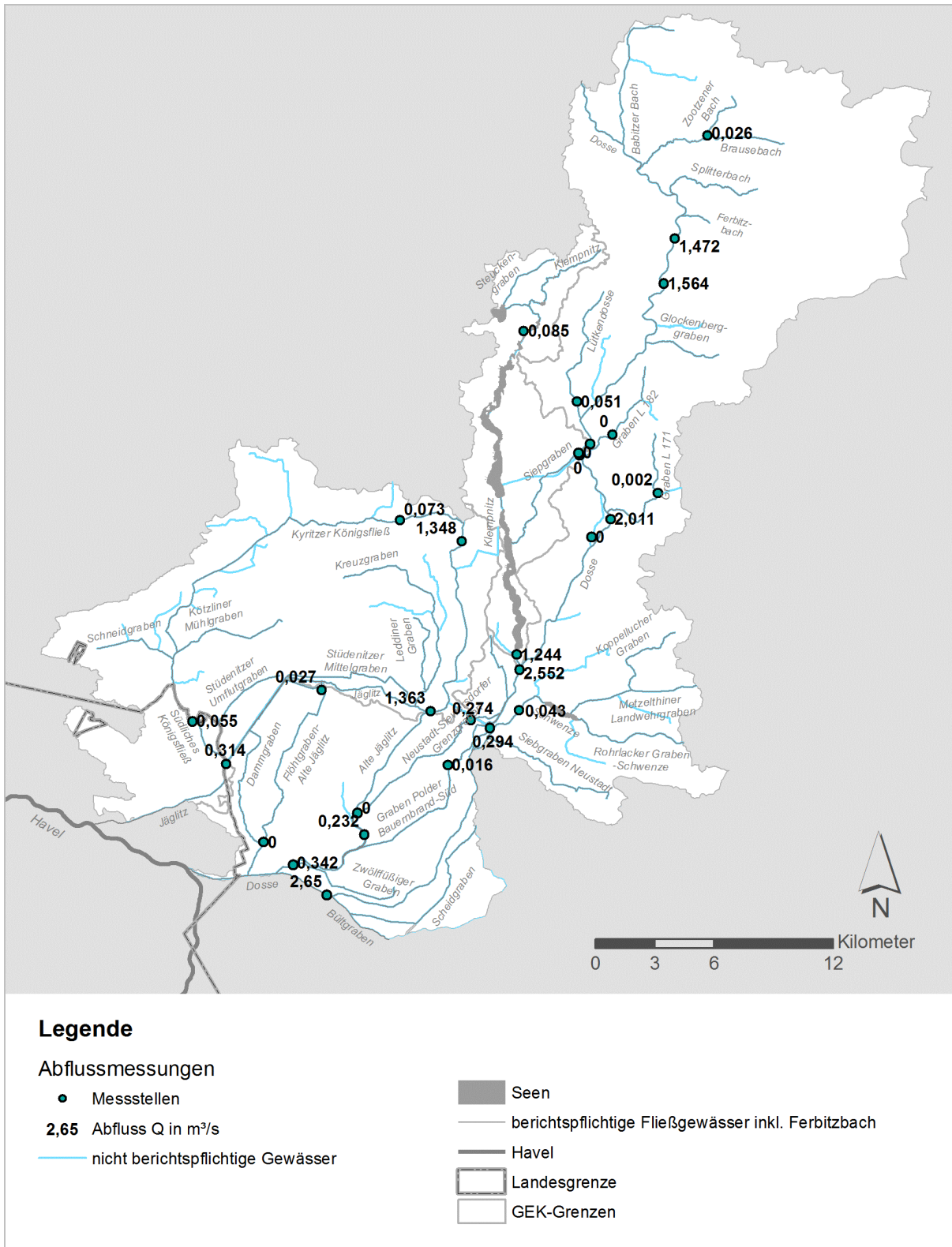
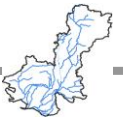


Abbildung 6: Ergebnisse der Abflussmessungen



2.2.2 Seen

An den berichtspflichtigen Seen des Untersuchungsgebiets wurden die Erhebungen nach einem erweiterten HMS-Verfahren (OSTENDORP et al. 2008, 2009) in der Detail-Variante durchgeführt. Dies beinhaltet auch die seeseitige Geländebefahrung.

Die Beurteilung der hydromorphologischen Belastungen erfolgt vor dem Hintergrund eines „naturnahen“ Referenzzustands, der anhand älterer Kartenwerke näherungsweise konstruiert werden kann; im Uferbereich ist der Referenzzustand durch das Fehlen sämtlicher menschlicher Nutzungen, Einbauten und Reliefveränderungen gegeben. Im Unterschied zu anderen Verfahren, die im Rahmen der WRRL angewandt werden, ist eine typspezifische Betrachtung, im vorliegenden Fall also eine Zuweisung zu hydromorphologischen Gewässer- oder Ufertypen („*typspezifischer*“ Referenzzustand) nicht notwendig, da der Referenzzustand in allen Fällen schlichtweg darin besteht, dass ihm menschliche Nutzungen, Einbauten usw. fehlen.

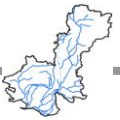
Die Klassifikation der anthropogenen Veränderungen erfolgt in insgesamt vier Modulen, welche die beckenmorphologischen, die limnophysikalische, die hydrologischen und die uferstrukturellen Merkmale zum Inhalt haben. Im Zentrum der Betrachtungen des GEKs stehen die uferstrukturellen Merkmale. Die Tabelle 6 zeigt die HMS-Index-Stufungen mit Bezeichnung und vorgegebener Farbgebung sowie die Umsetzung in die Klassifikationsstufen der WRRL bzw. der LAWA.

Tabelle 6: HMS-Index-Stufungen der durchschnittlichen anthropogenen Veränderungen innerhalb von Subsegmenten

Stufe	Bezeichnung	RGB-Farbe	Zustandsklasse nach WRRL
I _{SSG} = 1,00 ÷ 1,50	naturnah, unverändert	0;77;168	1
I _{SSG} = 1,51 ÷ 2,00	sehr gering verändert	115;223;255	
I _{SSG} = 2,01 ÷ 2,50	gering verändert	56;168;0	2
I _{SSG} = 2,51 ÷ 3,00	deutlich verändert	209;255;115	3
I _{SSG} = 3,01 ÷ 3,50	stark verändert	255;255;0	4
I _{SSG} = 3,51 ÷ 4,00	sehr stark verändert	255;170;0	5
I _{SSG} = 4,01 ÷ 4,50	übermäßig verändert	230;0;0	
I _{SSG} = 4,51 ÷ 5,00	technisch, lebensfeindlich	197;0;255	

Zusammenfassend lässt sich die derzeitige Situation der berichtspflichtigen Seen im GEK Dosse-Jäglitz2 wie folgt beschreiben:

Die direkten menschlichen Eingriffe auf die Seen reichen nachweislich bis ins 13. Jahrhundert zurück. Hydrometrische Angaben, z. B. zur Lage des Mittelwasserspiegels fehlen aus der Zeit vor dem letzten Landesausbau völlig. Die wohl einschneidendste Nutzungsänderung an der nördlichen Seenkette von Borker See, Salzsee und Stolper See (im Folgenden: Obersee) war der Ausbau als *Dosse-Speicher Kyritz* (Inbetriebnahme am 18.05.1979, Regelbetrieb ab 1981). Durch den Bau des Dammes am Obersees wurden die landfesten Schwellen, die bis dahin die Seen getrennt hatten, überflutet und der Obersee mit seiner einheitlichen Wasserfläche entstand. Das Stau- und Durchlassbauwerk wurde in 2010 erneuert; der Überfall liegt nun bei 40,30 m ü. NHN. Betreiber ist das LUGV, Ref. RW6. Der oberhalb des Obersees anschließende Mühlenteich wurde im Zusammenhang mit der Borker Mühle aufgestaut, die wahrscheinlich Ende des 15. Jahrhunderts errichtet wurde. Er wurde im



Rahmen des GEK als nicht berichtspflichtiges künstliches Gewässer und nicht dem Obersee zugehörig validiert.

Die oben beschriebenen menschlichen Eingriffe haben eine Auswirkung v. a. auf die Seefläche, die maximale und mittlere Seetiefe sowie die jährlichen Seespiegeländerungen.

Die Zu- und Ausflussbedingungen über das Gewässer Klempnitz haben sich für die Seenkette gegenüber dem historischen Zustand nur geringfügig verändert. Der Obersee erhält einen Teil seines Wassers auf natürliche Weise aus dem Mühlenteich (Klempnitz). Seit Inbetriebnahme des Speichers werden jedoch über den künstlichen Dossespeicher-Zuleiter max. 3,1 m³/s Wasser aus der Dosse übergeleitet. Der Untersee besitzt neben dem Waldkanal (Klempnitz) nur den Siepgraben als natürlichen Zufluss.

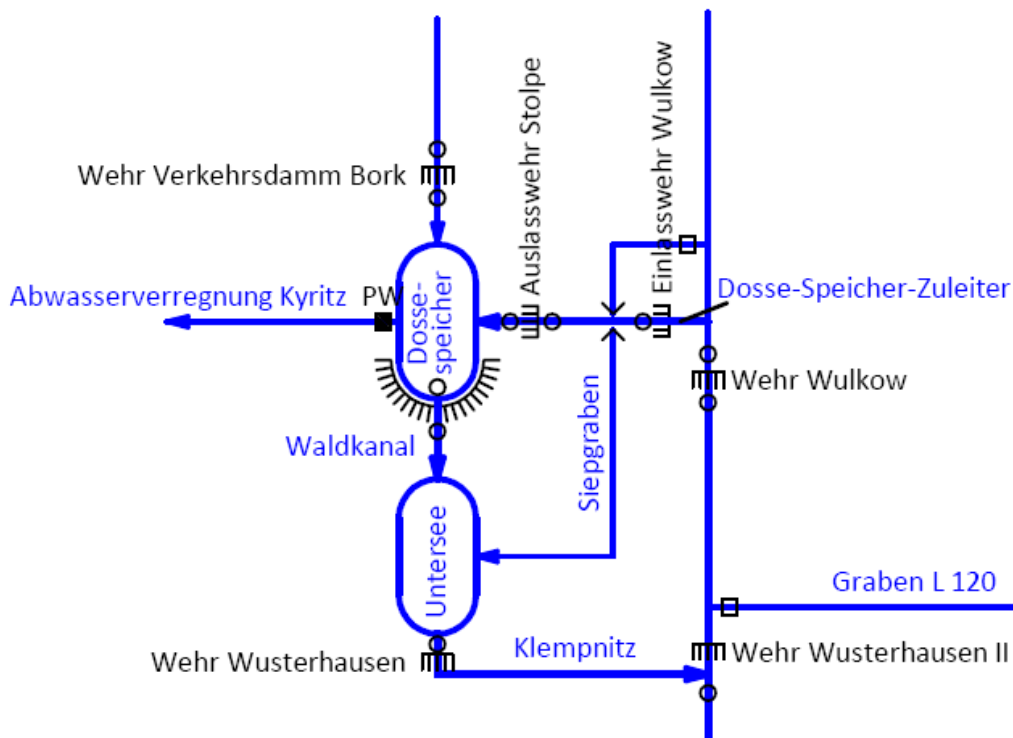


Abbildung 7: Dossespeichersystem, schematisch (Ausschnitt) (Quelle: LUGV, ohne Datum)

Historische Karten zeigen, dass die Interkonnektivität, d.h. die Gewässerverbindungen der einzelnen Seen mit ihren Einzugsgebieten größtenteils bereits vorhanden war. Durch den Bau des Dossespeicher-Zuleiters um 1979 wurde jedoch die Konnektivität des heutigen Obersees verändert, indem der See an den Oberlauf der Dosse angeschlossen wurde.



2.3 Defizitanalyse

2.3.1 Fließgewässer

Eine detaillierte Analyse der Defizite bildet die Grundlage für die Maßnahmenplanung. Im Rahmen des Planungsprozesses wurden daher die 45 Fließwasserkörper in problemhomogene Abschnitte geteilt. Für jeden Gewässerabschnitt der insgesamt 68 Abschnitte (Abbildung 9 und Abbildung 10) wurden die Defizite zusammengetragen und in den Abschnitts- und Maßnahmenblättern dargestellt (Endbericht, Anlage 1). Datengrundlage der Auswertung waren u.a. die Daten des Bewirtschaftungsplanentwurfs gemäß WRRL 2008 (IKSE 2009), bei dem auf Ebenen der Wasserkörper die Ergebnisse zu den Qualitätskomponenten (QK) zusammengefasst sind. Auf Abschnittsebene werden die umfangreichen im Rahmen des Projektes erhobenen Daten aus der Gewässerstrukturkartierung und der Begehung (Abbildung 8) dargestellt.

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten				
	Morphologie		Durchgängigkeit	Wasserhaushalt	
	MW GSG gesamt	5,93	Bauwerke	Abflussklasse	4*
	MW Sohle-Ufer*	5,47	<ul style="list-style-type: none"> 4 Brückenbauwerke (D_02_b_01 bis D_02_b_04) 2 bewegliche Wehre (D_02_wb_01 Saldernhorst, D_02_wb_02 Rübehorst) 1 Wehr (verfallen) (D_02_w_01) 	Fließgeschwindigkeitsklasse	3**
	MW Ufer-Land*	4,52		Erfahrungswert	3
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> mäßig tiefes Trapezprofil, Laufkrümmung geradlinig bis gestreckt; keine Tiefen- und Breitenvariation, keine Strömungsdiversität; Struktur und Substrat des Bettes: nicht feststellbar; Struktur der Uferzone: überwiegend unbefestigte mit Hochstauden und vereinzelt Gehölzen bewachsene Ufer, ohne bes. Uferstrukturen; obere 600 m mit Steinschüttung; Schädliche Umfeldstruktur: beidseitig mit Deich, oberhalb Zufluss Bültgraben in geringem Abstand; unterhalb zumindest rechtsseitig mäßiger bis hoher Abstand; 		Durchgängigkeit an den beweglichen Wehren unterbrochen	Hydrologische Zustandsklasse	4
				*Datenbasis 31-39 Messungen in 15 Jahren ** Messung fand bei Q > MQ _{August,±20%} statt	
				<ul style="list-style-type: none"> Datengrundlage unzureichend für Aussagen bzgl. bettbildender Abflüsse Rückstau auf > 25% der Fließstrecke Verbindung zum Grundwasser ist gegeben 	
Defizit	-3**		nicht durchgängig	-2	

Abbildung 8: Defizitanalyse des Planungsabschnitts bzgl. Morphologie, Wasserhaushalt und Durchgängigkeit für Fische und Makrozoobenthos am Beispiel D_02

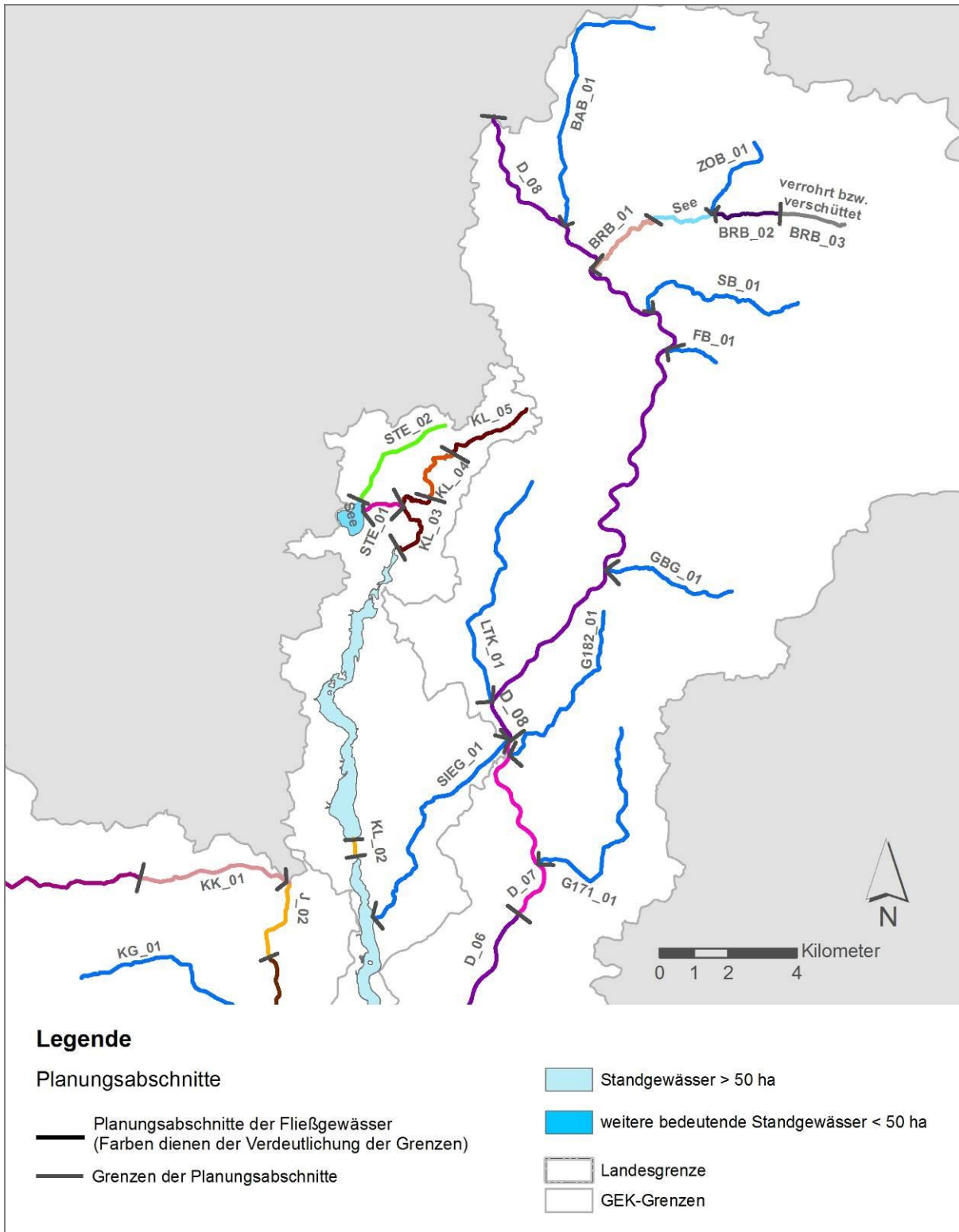
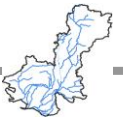


Abbildung 9: Planungsabschnitte mit Code – nördlicher Teil des GEK-Dosse-Jäglitz2

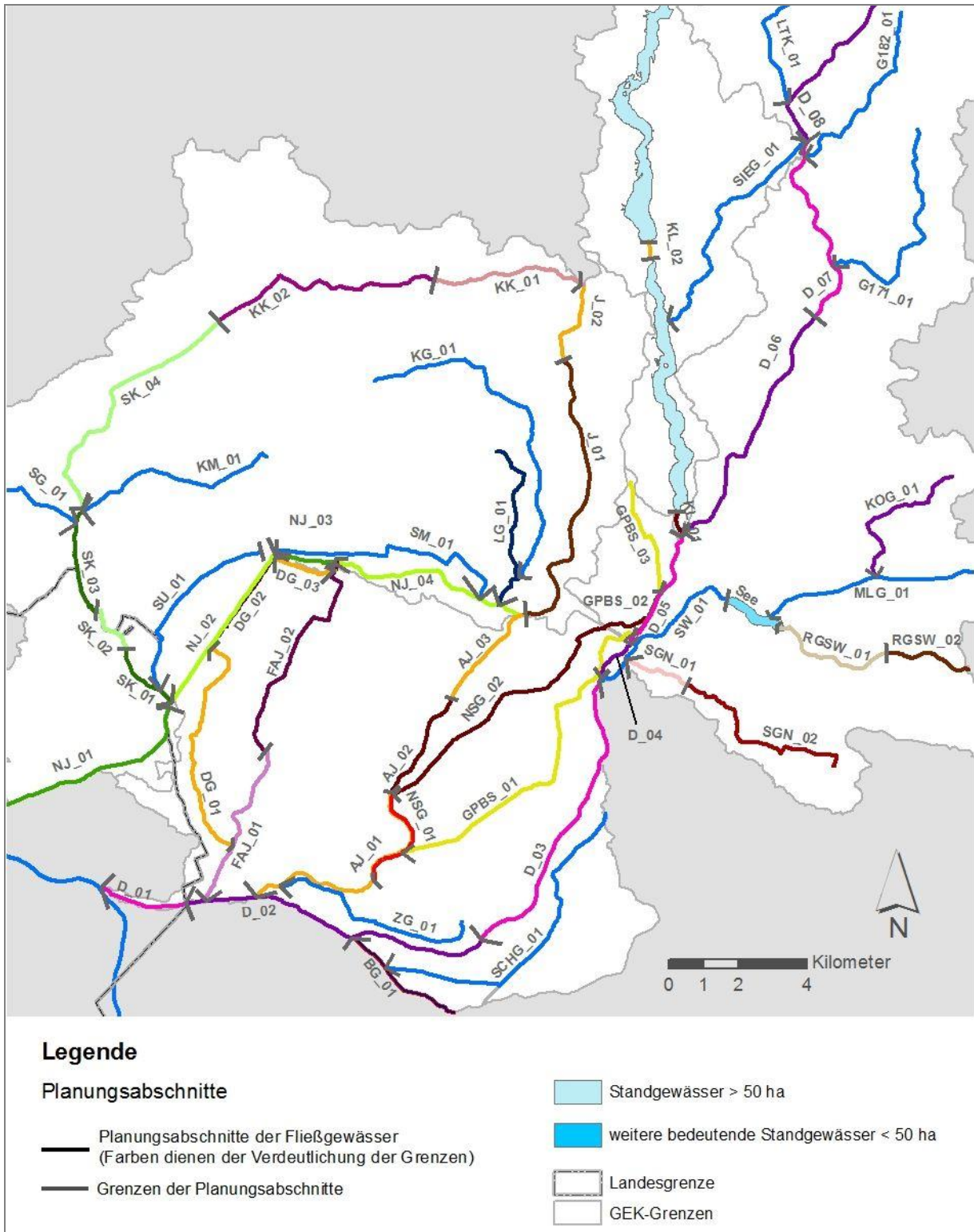
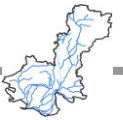


Abbildung 10: Planungsabschnitte mit Code – südlicher Teil des GEK-Dosse-Jäglitz2



2.3.1.1 Hydromorphologie der Fließgewässer

Für die Defizitanalyse wurde statt der Gesamtbewertung (Sohle-Ufer-Umfeld) nur der Mittelwert der Bewertungen von Sohle und Ufer zur Beschreibung des Maßnahmenbedarfs gewählt. Diese Herangehensweise verhindert, dass ein Abschnitt auf Grund des positiven Umfelds nicht als defizitär eingestuft wird, obwohl die Strukturen im Gewässer selbst – abgebildet durch die Parameter der Bereiche Sohle und Ufer – in der Regel nicht geeignet sind den guten ökologischen Zustand zu erreichen.

Das Defizit berechnet sich anhand der folgenden vorgegebenen Einstufungen und wird mit folgenden Farben dargestellt:

Tabelle 7: Ermittlung und Darstellung der Defizite

Farbe / Defizit	Defizit-einstufung	Mittelwert Sohle-Ufer	Zustandsklasse der QK	Spezifische Chemische QK
	+1	1,0 - 2,45	1	
	0	2,46 - 3,45	2	C
	-1	3,46 - 4,45	3	N
	-2	4,46 - 5,45	4	
	-3	5,46 - 7,0	5	
	U	U	U	U

Farbe / Defizit	Natura 2000 (im Zusammenhang mit Gewässern)	Durchgängigkeit
	nicht vorhanden	gegeben
		wahrscheinlich
	vorhanden	nicht gegeben

Qualitätskomponente (QK): 1 = sehr gut; 2 = gut; 3 = mäßig; 4 = unbefriedigend; 5 = schlecht; U = unbekannt

C = Qualitätsnorm (QN) eingehalten; N = QN nicht eingehalten; U = unbekannt

Hinsichtlich der Defizite bei der **Gewässermorphologie** errechnen sich dann aus dem längengewichteten Mittelwert der Strukturkartierungsergebnisse des Sohle-Ufer-Index für die Planungsabschnitte (Lage siehe Abbildung 9 und Abbildung 10) folgende Bewertung (Tabelle 8):

Tabelle 8: Defizit Gewässermorphologie (MW Sohle-Ufer) der Planungsabschnitte

Mittelwert Sohle-Ufer	Planungsabschnitte
1,0 - 2,45	KL_03, SK_02
2,46 - 3,45	BRB_01, FB_01, STE_01
3,46 - 4,45	LTK_01, G171_01, SIEG_01
4,46 - 5,45	BG_01, BRB_02, D_03, DG_01, DG_02, DG_03, FAJ_02, G182_01, GBG_01, GPBS_01, GPBS_02, GPBS_03, J_01, KG_01, KK_02, KL_02, KL_04, KL_05, KM_01, KOG_01, LG_01, MLG_01, NJ_02, NJ_03, NJ_04, NSG_01, NSG_02, RGSW_01, RGSW_02, SB_01, SCHG_01, SG_01, SGN_01, SGN_02, SK_04, SM_01, STE_02, SU_01, SW_01, ZG_01
5,46 - 7,0	AJ_01, AJ_02, AJ_03, BAB_01, BRB_03, D_02, D_04, D_05, D_06, D_07, D_08, FAJ_01, J_02, KK_01, KL_01, SK_01, SK_03, ZOB_01
U	D_01, NJ_01



In Bezug auf die **Durchgängigkeit** der vorhandenen Querbauwerke für Fische und das Makrozoobenthos sind 5 Planungsabschnitte durchgängig (FB_01, D_04, D_05, NJ_03 und STE_01), 4 Abschnitte nur teilweise durchgängig (BG_01, D_03, D_07 und KL_05). Für die Gewässerstrecken von D_01 und NJ_01 liegen keine Kartierungsergebnisse vor, da sie auf sachsen-anhaltinischem Gebiet liegen. Die restlichen 57 Planungsabschnitte sind durch große oder kleine Querbauwerke für die Qualitätskomponenten nicht längsdurchgängig.

Die Einschätzung der Durchgängigkeit der Querbauwerke für den Fischotter ergab Defizite in 43 Planungsabschnitten. Ein relativ hoher Anteil von 20 Abschnitten wurde als durchgängig eingestuft, 3 Planungsabschnitte sind nur teilweise durchgängig (Endbericht, Anlage 1).

2.3.1.2 Hydrologische Zustandsklassen

Die Kontinuität der Abflüsse und die Einhaltung von Mindestfließgeschwindigkeiten in Fließgewässern sind für die Fortpflanzung von fließgewässertypischen Organismen von fundamentaler Bedeutung. Daher erfolgt die Bewertung der Defizite in der Kategorie Wasserhaushalt überwiegend anhand von Zustandsklassen bezüglich des Abflusses und der Fließgeschwindigkeit. Für eine Gesamtbewertung wird, aufbauend auf Fließgeschwindigkeits- und Abflusszustandsklassen, eine hydrologische Zustandsklasse ausgewiesen. Eine planungsabschnittsweise Beschreibung der Defizite ist in den Abschnittsblättern zu finden

Durch die Defizitanalyse bezüglich des Wasserhaushalts haben sich folgende Themen herauskristallisiert, die für das Untersuchungsgebiet eine besondere Rolle spielen und eng mit einander verknüpft sind:

- **Abflussaufteilung**

Im Untersuchungsgebiet existiert ein eng verflochtenes System aus natürlichen und künstlichen Fließgewässern. In dieses System ist außerdem der Dossespeicher integriert, der im Winter (oder in sommerlichen Feuchtperioden) zum Wasserrückhalt dient und in trockenen Zeiten den Abfluss in den Fließgewässern des Dosseunterlaufs stützt. Somit liegt streckenweise ein unnatürlich gleichmäßiges Abflussregime vor. Im Bewertungssystem der Gewässerentwicklungskonzepte, das vor allem auf die Häufigkeit von Niedrigwasserabflüssen fokussiert ist, wird diese Vergleichsmäßigung jedoch nicht als Defizit gewertet.

Die Aufteilung des zur Verfügung stehenden Wassers, sei es aus der natürlichen Abflusspende oder der Staubbewirtschaftung, orientiert sich größtenteils noch an den Bedürfnissen der Landwirtschaft. So werden z.B. große Wassermengen im Sommer aus der Dosse in die Jäglitz überführt, um dort wiederum den landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen zugeführt zu werden. In der Konsequenz entspricht die Wasserführung der Flüsse im Längsschnitt nicht dem natürlichen Zustand. Statt einer stetigen Zunahme der Abflüsse Richtung Unterlauf kommt es teilweise zu erheblichen Abflussdefiziten in den Unterläufen von Dosse und Jäglitz.

- **Fließgeschwindigkeitsdefizite**

Das im Sommer auftretende, entnahmebedingte Abflussdefizit führt zu stagnierenden Fließgeschwindigkeiten. Die Wirkung der geringen Abflüsse wird durch häufig stark ausgebaute Gewässerprofile verstärkt. Gerade im Unterlauf des Untersuchungsgebiets sind die Gewässerprofile zum Zwecke der Hochwasserabführung stark aufgeweitet und



eingedeicht. Zur Regelung der Abflüsse befindet sich eine Vielzahl von Staubauwerken in den Gewässern, in deren Rückstaubereich es zu einer zusätzlichen Reduzierung der Fließgeschwindigkeiten bis hin zum kompletten Stillstand kommt. Besonders an kleineren, künstlichen Gewässern wird die Fließgeschwindigkeit außerdem erheblich durch Verkrautung reduziert, die sich auf Grund fehlender Verschattung etabliert.

Hydrologische Zustandsklassen

Für die Planungsabschnitte, in denen eine Abflusszustandsklasse ermittelt wurde, konnte unter Miteinbeziehung der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse die hydrologische Zustandsklasse ermittelt werden. Für große Teile von Dosse und Jäglitz werden Zustandsklassen von 1 und 2 ermittelt, es liegt daher kein Defizit vor. Im Unterlauf der Dosse existieren jedoch auch Abschnitte, in denen nur „befriedigende“ und „ausreichende“ Zustandsklassen ermittelt wurden.

Hydrologische Defizite in der Dosseniederung als Resultat der aktuellen Bewirtschaftungspraxis

Zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung, sowie zum Hochwasserschutz der Dosseniederung wurde ein komplexes Gewässersystem mit einer Stauhaltung (Dossespeicher) und diversen Überleitungen geschaffen (vgl. Kapitel 2.2.4 und 6.1.3). Trotz der überwiegenden Grünlandnutzung und den flurnahen Grundwasserständen in der Dosseniederung ist der Wasserverbrauch in den Sommermonaten so hoch, dass auf Grund der Wasserentnahmen nur noch geringe Abflüsse in den eigentlichen Vorflutern Dosse, Jäglitz und Neue Jäglitz abgeführt werden. Dies prägt die Abflusslängsschnitte und verleiht ihnen einen stark unnatürlichen, fast glockenförmigen Verlauf.

Das in der Dosseniederung flächendeckend angewandt Grabenstauverfahren bedingt, dass sowohl die Bewässerungsgräben (z.T. Gewässer II. Ordnung) als auch die Hauptgewässer von Stauwehren aufgestaut werden. Während im Winter viele dieser Stau- und Wehre für einen schadlosen Abfluss gezogen sind, werden während der sommerlichen Trockenzeit weite Teile der Gewässer aufgestaut, was zu erheblichen Rückstauwirkungen führt. Die größten Entnahmen, und damit auch die höchste Stauziele und Rückstau, entfallen dabei auf die sommerlichen Monaten mit natürlicherweise geringeren Abflüssen¹.

Die resultierenden Geschwindigkeitsdefizite treten auf, obwohl in der Vegetationsperiode der natürliche Gebietsabfluss durch Zugaben aus dem Dossespeicher unterstützt wird

Die erheblich ausgebauten Gewässerprofile verstärken die Fließgeschwindigkeitsdefizite.

Ökologische Mindestabflüsse

Ein wichtiger Parameter für die Dimensionierung von Gewässerprofilen, künstlichen Gerinnen (z.B. Fischaufstiegsanlagen) aber auch für die Bewirtschaftung von Gewässern ist der ökologische Mindestabfluss ($Q_{\min, \text{öko}}$). Eine Abschätzung dieses Wertes ist prinzipiell möglich, unterliegt aber besonders in den Rückstaubereichen der Wehre erheblichen Einschränkungen. Für das GEK Dosse-Jäglitz2 wurden vergleichenden Berechnungen nach dem Biotop-Abfluss-Ansatz und des s.g. ökohydrologische Ansatz vorgenommen. Details zu der Vorgehensweise und den Ergebnissen können dem Endbericht Kapitel 6.1.2.3 entnommen werden.

Bzgl. der hydrologischen Defizite wurden im GEK in einem nächsten Schritt ein Schema entwickelt, in dem für die Dosseniederung die Zusammenhänge, Handlungsmöglichkeiten und Restriktionen dargestellt sind (vgl. Abbildung 11).

¹ Für eine Vielzahl von Stauen liegen nach Auskunft der unteren Wasserbehörde keine wasserrechtlichen Genehmigungen vor (Protokoll 2.PAG). Hier besteht ein großes Defizit bezüglich der Steuerung und Einflussnahme auf die Wasserentnahmen.

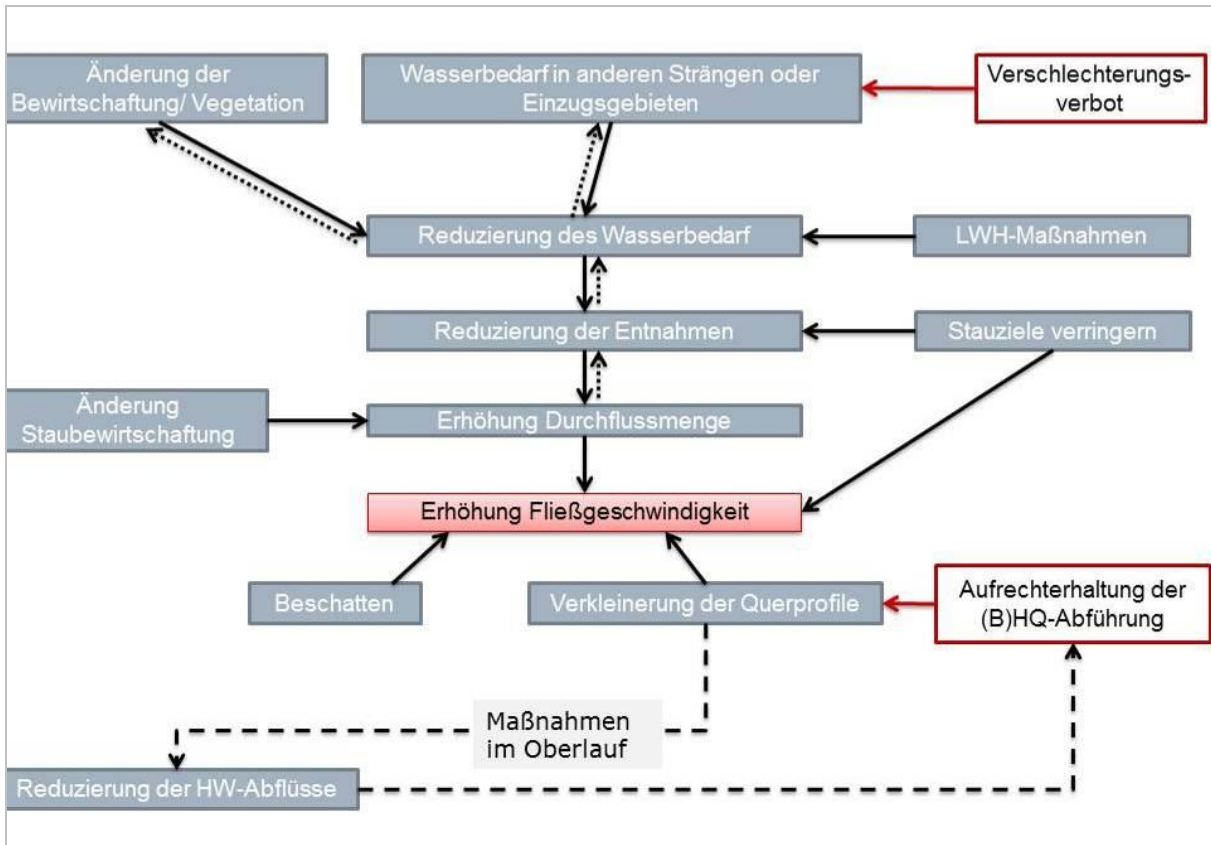
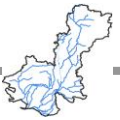


Abbildung 11: Zusammenhänge, Handlungsmöglichkeiten und Restriktionen bzgl. der hydrologischen Defizite in der Dosseniederung

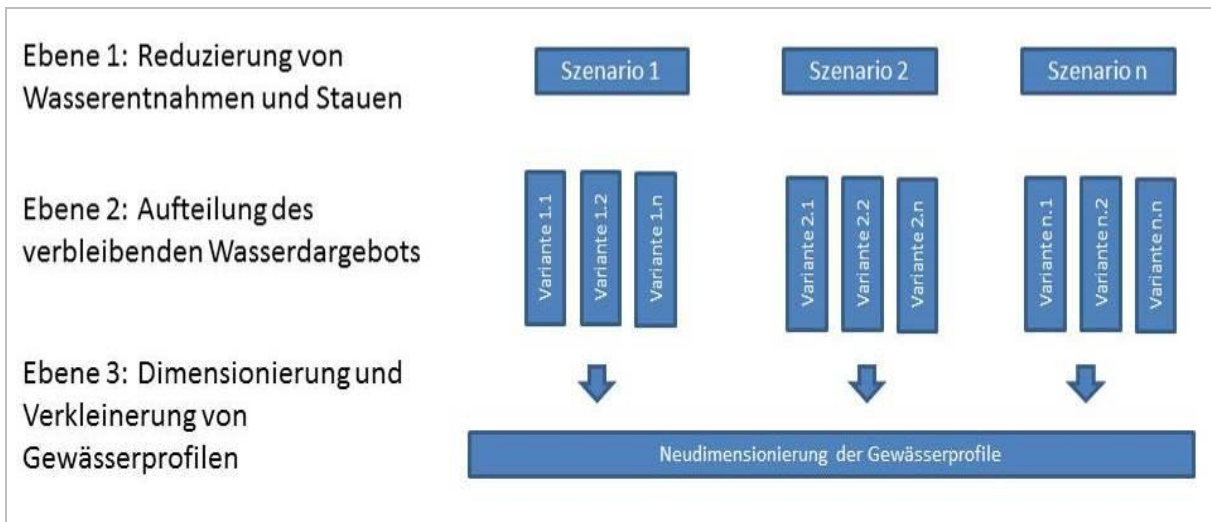


Abbildung 12: Skizze eines quantitativen Bewirtschaftungskonzeptes für die Dosseniederung

Als **Fazit** für die Maßnahmenplanung gilt:

Auf Grund der Komplexität der Wirkungszusammenhänge (vgl. Abbildung 11) sind die nötigen Maßnahmen im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes nur qualitativ zu benennen. Grundvoraussetzung für die Behebung der hydrologischen Defizite ist ein ganzheitliches



Bewirtschaftungskonzept, welches in verschiedenen Szenarien abbildet, welche Auswirkungen die Wasserregulierung, Abflussaufteilung und Neudimensionierung auf das Fließverhalten der Gewässer in der Dosseniederung haben werden (vgl. Abbildung 12). Die Durchführung eines solchen Konzepts findet sich in der Maßnahmenplanung als Maßnahme 501 - Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien/Gutachten: „Bewirtschaftungskonzept für die Dosse-Niederung mit der Zielsetzung reduzierter Wasserentnahmen“.

2.3.2 Seen

Durch die Speicherbewirtschaftung ergeben sich für den Obersee Wasserstandsschwankungen, die beträchtlich über das natürlicherweise zu erwartende Maß hinausgehen. Eine Steuerrichtlinie, die aktuell überarbeitet wird, regelt den Betrieb. Durch Baumaßnahmen kam es in den letzten Jahren zu extrem schwankenden Wasserständen – vor allem das Absenkeziel wurde häufiger überschritten. Das kann auf Dauer erheblichen Einfluss auf die Uferbiozönosen haben. Die Veränderungen der Wasserstandsschwankungen im Obersee sind vor dem Hintergrund der historischen Ausgangssituation und angesichts der ökologischen Folgen (vgl. Endbericht Kapitel 5.4.3.25) als „schwerwiegend“ zu bezeichnen. Die natürlichen Wasserstandsschwankungen des Untersees wurden bereits in historischer Zeit durch den Mühlenstau der Klempow-Mühle von geschätzt $\pm 0,20$ m auf nunmehr $\pm 0,02$ m herabgesetzt. Nach vorsichtiger Einschätzung kann dies noch als „geringfügige“ Veränderung hingenommen werden.

Durch den Aufstau haben sich vermutlich die theoretische Wasseraufenthaltszeit und das Stauregime geändert. Das gilt insbesondere für das heutige Südbecken des Obersees, den ehemaligen Stolper See. Allerdings liegen keine Volumen- und Abflussdaten vor, weder für die Seenkette im Ausgangszustand vor 1979, noch für die aktuelle Situation. Eine Einschätzung ist daher nicht möglich. Es ist davon auszugehen, dass der Zustrom von Dosse-Wasser über den Dosse-Zulauf in das Südbecken des Obersees den Aufbau einer Schichtung hier bedeutend verzögert. Das Wasser wird aus dem Obersee durch zwei Grundablässe abgeführt. Ungeachtet der lückenhaften Datenlage wird man davon ausgehen können, dass (i) der Dosse-Zufluss einen bedeutenden Einfluss auf das Schichtungsverhalten (hier: Verzögerung einer stabilen Sommerschichtung) hat, und (ii) die Staubewirtschaftung im Zusammenwirken mit der Tiefenlage des Grundablasses dafür sorgt, dass in bedeutender Weise nährstoffangereichertes Wasser den Obersee in Richtung Untersee verlässt. Es ist anzunehmen, dass beide Momente zu einer zusätzlichen Nährstoffbelastung des Untersees führen. Verlässlichen Aufschluss über das Ausmaß können aber erst umfassendere Messreihen und eine Nährstoffbilanzmodellierung liefern.

Zu den Uferstrukturen wird deutlich, dass beim Untersee (NWB) und beim Mühlenteich (AW) die Epilitoral-Zone im Mittel stärker durch anthropogene Eingriffe beeinträchtigt war als die Eu- bzw. die Sublitoralzone. Beim Obersee (HMWB) hingegen ist die Sublitoralzone am stärksten verändert, weil sich hier wegen der starken, künstlichen Wasserstandsschwankungen ausgedehnte vegetationsfreie Sand- und Schlammflächen bilden, die unter anderen Umständen mit einer Schwimmblatt- und Unterwasservegetation besiedelt sein müssten. (vgl. Kapitel 5.4.3.13). Auch im Eulitoral haben sich die aktuell sichtbaren Uferstrukturen erst aufgrund menschlicher Eingriffe entwickeln können. Andererseits geht die Entwicklung dieser Flächen weitgehend spontan vor sich und wurde an den meisten Uferabschnitten nicht durch direkte Einflussnahme beeinflusst.



Tabelle 9: Zusammenstellung der Beeinträchtigungsindizes für jeden See, getrennt nach Subzonen. Dargestellt sind die arithm. Mittelwerte des HMS-Index \pm einf. Standardabweichung sowie der Durchschnittswert der drei Mittelwerte (ges. Seeufer). Der Mühlenteich ist ein nicht berichtspflichtiger künstlicher Wasserkörper (AWB), der Obersee ist als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) ausgewiesen.

	See	Sublitoral	Eulitoral	Epilitoral	ges. Seeufer
		Mittelwert \pm Standard- abweichung	Mittelwert \pm Standard- abweichung	Mittelwert \pm Standard- abweichung	übergreifender Mittelwert
1	Untersee (NWB)	1,70 \pm 0,52	1,89 \pm 0,64	2,28 \pm 0,71	1,39
2	Obersee (HMWB)	2,73 \pm 0,07	2,08 \pm 0,56	2,20 \pm 0,50	2,43
3	Mühlenteich (AWB)	1,13 \pm 0,23	1,15 \pm 0,17	1,90 \pm 0,24	1,96

2.4 Entwicklungsbeschränkungen

Gewässer – im speziellen Fließgewässer – weisen eine große Dynamik mit entsprechendem Platzbedarf auf. Ohne vom Menschen baulich gesetzte Grenzen bildet ein Fließgewässer in Abhängigkeit vom Talbodengefälle, vom anstehenden Substrat und den Abflussverhältnissen typische Laufformen aus. Neben langfristig bestehenden Einschränkungen für die Gewässerentwicklung (z.B. Siedlungsflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Friedhöfe, Straßen, Bahnlinien, übergeordnete Leitungen, Bundes-/Landeswasserstraße) schränken jedoch vor allem Belange der Freizeit- und Erholungsnutzung, des Naturschutzes (NATURA 2000), der Landwirtschaft, der Gewässerunterhaltung, des Denkmalschutzes, der Wasserwirtschaft, sowie der Fischereiwirtschaft die Möglichkeiten für eine Gewässerentwicklung ein.

Ein Sonderfall der langfristigen Entwicklungsbeschränkungen stellt die Hochwasserneigung bzw. Eindeichung von Fließgewässern dar. Gemäß Absprache vom 18.06.2013 mit dem LUGV, Abteilung RW6, werden im vorliegenden GEK derartige Randbedingungen den langfristigen Entwicklungsbeschränkungen zugeordnet. Im Gegensatz zu den oben aufgeführten Restriktionen sind begleitende Deiche jedoch nicht pauschal als Ausschlusskriterium für eine raumgreifende Gewässerentwicklung zu verstehen.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Beschränkungen wurden zusammengetragen und in den Abschnitts- und Maßnahmenblättern (vgl. Anhang 1 des Endberichts) dokumentiert.

Exemplarisch wird hier ein Ausschnitt des Abschnitts- und Maßnahmenblattes vom Planungsabschnitt (D_02) der Dosse abgebildet (Abbildung 13).



BELASTUNGEN

Belastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Gewässerunterhaltung: Böschungsmahd, Sohlenkrautung, Gehölzpflege, Deichmahd
--------------------	--

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN (Stationierung = Stat. km von-bis; li=links re = rechts)

langfristig	<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsflächen: li Stat. 11.1-11.2 (Klausiusshof); • Hochwasserschutz: hochwassergeneigtes Gewässer. Per Staatsvertrag beidseitig, bis Stat. 7.7 Flutungspolder (P. Flöthgraben, P. Schaffhorst) bzw. Überschwemmungsflächen (HW100) nach § 100 BbgWG ausgewiesen. Beidseitige Eindeichung. Ab Stat.7.7 Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz (HW100). Deichsprengstellen bei Stat. 6.2 und Stat. 4.4., evtl. Neustationierung nach Flut 2013
mittelfristig	<ul style="list-style-type: none"> • Baudenkmal: kein • Bodendenkmal: beidseitig Verdachtsflächen und mehrere Stellen (historische Übergänge) • <u>Altlastenverdachtsfläche</u> Entfernung ca. 30 m, Tankstelle altes Sägewerk Großderschau, im Zielkorridor (innerhalb des Abschnitts kreuzt B 102 und linkseitig Siedlung „Klausiusshof“) • <u>Wasserwirtschaft</u>: Erhaltungszwang für Wehr Saldernhorst

Abbildung 13: Überblick über die Entwicklungsbeschränkungen am Beispiel D_02

Besonders häufige Entwicklungsbeschränkungen im GEK Dosse-Jäglitz sind die Belange von:

- **Landwirtschaft:** Aufrechterhaltung von Be- und Entwässerungssystemen
- **Hochwasserschutz:** Gewässerabschnitt mit potentiell signifikantem HW-Risiko nach Art.4/5 EG-HWRM-RL
- **Denkmalschutz:** Bodendenkmäler bzw. Verdachtsflächen für Bodendenkmäler
- **Natura 2000/Schutzgebiete:** FFH-Gebiete, NSG
- **Gewässerunterhaltung:** Aufrechterhaltung einer technischen Pflege der unterhaltungspflichtigen Gewässer.



3 Entwicklungs- und Handlungsziele sowie Maßnahmen

3.1 Maßgebliche Handlungs- und Entwicklungsziele

3.1.1 Fließgewässer

Unter Entwicklungszielen sind gemäß Aufgabenstellung bzw. WRRL Konkretisierungen der Umweltziele/Bewirtschaftungsziele, wie z.B. „guter ökologischer Gewässerzustand“, zu verstehen. Sie werden durch messbare Bewirtschaftungsparameter, wie z.B. Strukturgüteklasse, hydromorphologische Zustandsklasse oder Schadstoffkonzentration definiert. Ein Entwicklungsziel wird erreicht, wenn sich ein Gewässer, bezogen auf den jeweiligen Bewirtschaftungsparameter, im Zielzustand befindet. Entwicklungsziele und deren Bewirtschaftungsparameter werden so definiert, dass sich mit ihnen die Wirksamkeit von Maßnahmen messen lässt und mit einem Erreichen aller Entwicklungsziele auch tatsächlich ein guter Gewässerzustand einstellt. Die Entwicklungsziele sind wiederum die Grundlage zur Ableitung der Handlungsziele.

Im GEK Dosse-Jäglitz2 wurden für die natürlichen Wasserkörper (NWB) die Entwicklungsziele im Wesentlichen auf der Grundlage des „Leitfaden der Fließgewässertypen Brandenburgs“ sowie der GEK-Leistungsbeschreibung jeweils für die validierten Gewässertypen (Kap. 2.1.2) hergeleitet. Tabelle 10 zeigt beispielhaft einen Auszug aus einer Tabelle mit den Entwicklungszielen für den Gewässertyp 15 (Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse).

Tabelle 10: Entwicklungsziele für den Gewässertyp 15, Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (Auszug)

<p>Tiefen-/Breitenvariation u. Linienführung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Möglichst hohe Sinuosität, deren Wert jedoch nicht über 2 liegen muss, sofern dem alternativlose Nutzungen entgegen stehen • Anbindung vorhandener Altarme bzw. Nutzung der Potenziale zur eigendynamischen Neuentstehung vom Mäanderschleifen • Durchgängig mäandrierende Linienführung, die in Kombination mit einer hohen Tiefen- und Breitenvariation zu einer größtmöglichen Strömungsdiversität führt; Bei Abflusswerten unter MQ ragen Sand- und Kiesbänke über die Wasseroberfläche hinaus. • In Kolkbereichen können bei Hochwasser bei bordvollem Abfluss Eintiefungen der Sohle bis zu 3 m Wassertiefe gemessen werden • Breiten der Wasserflächen sollten in 90 % der Querprofile bei MQ im Bereich einer ca. 15 – 30 x mittleren Profiltiefe variieren. Im Längsschnitt sollte eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Werte innerhalb dieser Spanne angestrebt werden. Über Abschnitte von 3 – 6 km Länge hinweg sollten sich Mittelwerte von ca. 20 – 25 ergeben. Die im Durchschnitt schmalere Abschnitte um ca. 15 – 20 x mittlere Tiefe sind in Bereichen der engsten Mäanderradien zu erwarten. • Im Bereich von Mäanderscheiteln sind naturfremde Materialien, insbesondere kantige Steine auch von der Sohle der Kolke fern zu halten/ zu entfernen, damit Erosionsprozesse ungehindert fortschreiten können. • Gewässerentwicklungskorridorbreite sollte im Durchschnitt des gesamten Längsprofils mindestens 60 m betragen; die für den Längsverlauf des Gewässers abschnittsspezifisch ermittelten Breiten des für den Planungsabschnitt anzustrebenden Zielkorridors sind dem Endbericht zu entnehmen
<p>Struktur der Uferzone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uferzonen meist aus den anstehenden Talsanden der glazialen Flüsse, bestanden mit Kiefern- oder Stieleichenwäldern, seltener aus sandig-kiesig-steinigem Geschiebemergel, auf dem artenreiche Laubmischwälder aus Stieleichen, Hainbuchen, Rotbuchen, Eichen, Ulmen und Erlen. • Dynamisches Quer- und Längsprofil, mit im Hyporhithral erkennbaren frischen Uferabbrüchen und Auflandungen. • Im Bereich von Gleitufers sind ca. 8 – 16 m breite amphibische Auflandungsbereiche



	<p>einzuplanen, so dass sich die mittlere Wasserspiegelbreite eigendynamisch entwickeln kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altgewässer unterschiedlichster Dimensionen sollten erhalten werden, um amphibische Bereiche in der wechselfeuchten Aue zu schützen. • Prallufer bilden wichtige Geschiebeherde und die einhergehende Breitereosion wirkt einer weitergehenden Eintiefung entgegen. <u>Geschiebeträchtige Prallufer sind jedoch auf jeden Fall erst nach einer kompletten Remäandrierung freizulegen.</u> • Förderung von natürlichem aufkommen standorttypischer Ufergehölzen, insbesondere Eichen, Eschen, Ulmen, Erlen und Weidenarten. Diese sollten eine Beschattung von 40-70 % der Sohle (bei sommerlichem Mittagssonnenstand) erreichen und die notwendigen Totholzanteile liefern. • gehölzbestandener Uferentwicklungstreifen von 20 - 30 m landwärts der generalisierten Mittelwasserlinie einrichten (sofern dem keine Siedlungs- bzw. Verkehrsstrukturen entgegenstehen)
Durchgängigkeit für Vertebraten und Fische	<ul style="list-style-type: none"> • Bei mittleren Abflüssen (ca. MQ) ist das Gewässer für alle Altersklassen der typspezifischen Fischartengemeinschaft im gesamten Längsschnitt in beiden Richtungen durchwanderbar, d. h. auch für den Lachs. • Bei Hochwasser > MHQ ist aufgrund der höheren Fließgeschwindigkeiten eine Passierbarkeit stromaufwärts auf die schwimmstarken Arten und Altersklassen (z.B. laichbereite Lachse) beschränkt. • Bei Niedrigwasser < MNQ ist es möglich, dass Totholzverkläunungen und Schnellenstrukturen für die korpulenten schwimmstarken Arten und Altersklassen vorübergehend natürliche Wanderbarrieren bilden. • Der gesamte OWK ist so zu gestalten, dass bei Abflüssen um MQ alle typspezifischen Fischarten effektiv im gesamten Längsschnitt stromaufwärts bis zu den Übergängen zu sandgeprägten Bächen und stromabwärts bis in den angrenzenden OWK wandern können. • Die Durchgängigkeit an derzeit nicht unmittelbar rückbaufähigen Querbauwerken ist weiterhin so zu optimieren, dass bei Abflüssen MHQ...MQ insbesondere ältere Fische (3+ ...) rheobionter und rheophiler Arten problemlos auf- und abwandern können.
Spezifische Schadstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschreitung der Konzentrationen der prioritären Stoffe gem. den einschlägigen Grenzwerten
Phytoplankton	<ul style="list-style-type: none"> • Bewertungsklasse 2 „gut“ nach PHYTO-FLUSS (MISCHKE et al. 2007)
Makrophyten/Phytobenthos	<ul style="list-style-type: none"> • Sandgeprägte kleine Flüsse werden aufgrund ihres rhithralen Strömungsmusters den PHYLIB-Fließgewässertypen TRg, D 12.1 und NT_karb zugeordnet. • Bewertungsklasse 2 „gut“ nach PHYLIB (SCHAUMBURG et al. 2007) • Zusätzlich für BB: Gesamtdeckung von Störzeigern < 10 % • Zusätzlich für BB: Gesamtdeckung von typspezifischen Gütezeigern > 40 %
Makrozoobenthos	<ul style="list-style-type: none"> • Bewertungsklasse 2 „gut“ nach PERLODES (MEIER et al. 2007)
Fische	<ul style="list-style-type: none"> • Bewertungsklasse 2 „gut“ nach FIBS (DUSSLING et al. 2006)

Neben den natürlichen Oberflächengewässern (NWB) definiert die WRRL die Kategorien „künstliche“ (AWB) und „erheblich veränderte“ (HMWB) Wasserkörper. Ein künstlicher Wasserkörper ist gemäß Artikel 2 Nr. 8 ein von Menschenhand geschaffener Oberflächenwasserkörper, der z. B. auf ehemals trockenem Land angelegt worden ist (WRRL 2000). Als erheblich verändert werden gemäß Artikel 2 Nr. 9 Oberflächenwasserkörper bezeichnet, die durch den Menschen „in ihrem Wesen“ verändert wurden, um bestimmte Nutzungen (z.B. Wasserspeicherung zur Bewässerung, Entwicklungstätigkeit des Menschen: Landwirtschaft, Hochwasserschutz) zu ermöglichen und in denen die Beseitigung der Defizite zur Erreichung des guten ökologischen Zustands die beeinträchtigenden Nutzungen signifikant und nachhaltig gefährden würde. Als Bewirtschaftungsziel der WRRL für diese beiden Sonderkategorien gilt demgemäß das gute ökologische Potenzial. Dieses entspricht der ersten Degradationsstufe des *höchsten ökologischen Potenzials* und erfordert im Unterschied zu letzterem nicht die Umsetzung aller maximal denkbaren Maßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen.



Im Rahmen aktueller Forschungen gibt es zwar erste Ansätze zur Bewertung und planerischen Bearbeitung von HMWB und AWB, die in Form eines Handbuches veröffentlicht werden soll (BELLACK ET AL., 2012). Das Bewertungsverfahren basiert auf der Umsetzung des CIS-Leitfadens AG 2.2, der die Bewertung der Biologie in den Vordergrund stellt. Aufgrund des Planungsstandes kann dieses Verfahren im GEK Dosse-Jäglitz jedoch nicht angewendet werden. Von daher wird der pragmatische Ansatz des Prager Verfahrens herangezogen (ECOSTAT 2006). Hierbei wird das „höchste Potenzial“ als Zustand festgelegt, der sich bei Umsetzung aller möglichen, der Nutzung nicht entgegenstehenden Maßnahmen einstellen würde. Die Abstufung zum „guten ökologischen Potenzial“ erfolgt über die Reduktion auf jene Maßnahmen, die eine deutliche Verbesserung der biologischen Qualitätskomponenten bewirken würde.

Beiden Verfahren haben als wichtigen Schritt die Bildung von Fallgruppen, entsprechend der bestehenden Nutzung (Tabelle 11), die für die HMWB-Ausweisung erfolgte bzw. für die der künstliche Wasserkörper geschaffen wurde.

Tabelle 11: Fallgruppen für die Planungsabschnitte im GEK Dosse-Jäglitz2

Fallgruppen	Kurzbeschreibung	Nutzungen	Entwicklungsziel
AWB mit Fließverhalten	künstliche Gewässerabschnitte mit erkennbarem Fließverhalten (G171_01)	Landwirtschaftliche Nutzung	nächstähnlichster natürlicher Fließgewässertyp Vgl. Endbericht, Kapitel 5.1.4 Zuordnung der Planungsabschnitte und 6.1.4.1 zur Beschreibung der Entwicklungsziele.
Gräben (AWB)	künstliche Gewässerabschnitte ohne erkennbares Fließverhalten; (BG_01; DG_01-03; FAJ_02; GBG_01; GPBS_01-03; KG_01; KM_01; KL_05; KOG_01; LG_01; MLG_01; NJ_02; NSG_01; NSG_02; RGSW_02; SCHG_01; SG_01; SGN_01-02; SIEG_01_SK_04; SM_01; STE_01-02; SU_01; ZG_01)	überwiegend Landwirtschaft, Stau werden für die Be- und Entwässerung der Landschaft bewirtschaftet; (lediglich SGN_01 mit urbanem Umfeld)	Beschreibung der Entwicklungsziele siehe unten unter „Gräben“

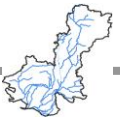


Fallgruppen	Kurzbeschreibung	Nutzungen	Entwicklungsziel
HMWB	<p>Fließgewässer, die in ihrem Wesen durch menschliche Eingriffe erheblich verändert wurden, über weite Strecken begradigt, eingetieft und z.T. mit Schardeichen versehen, elementare Bestandteile des Dosse-Speichersystems, z.T. angrenzend Polder</p> <p>(AJ_01; AJ_02; D_01; D_02; D_03; D_04; D_05; D_06; KL_02; NJ_01; NJ_02; NJ_03; NJ_04; SK_01; SK_02; SK_03; SW_01)</p>	<p>Alle HMWB weisen eine Nutzungs-Kombination (WFD-Code) aus „Landentwässerung, Landentwässerung und Hochwasserschutz inklusive zugehöriger Wasserspeicherung und Wasserregulierung“ (e20) und „Wasserspeicherung zur Bewässerung“ (e21) auf;</p> <p>Abschnitte, die auf langen Strecken als „hochwassergeneigte Gewässer“ ausgewiesen sind, weisen zusätzlich die Nutzung „Wasser-/ Abflussregulierung, Hochwasserschutz“ (e23) auf.</p> <p>Zuordnung der WFD-Codes gemäß der WFD-Codelist Stand 21.05.2014</p>	<p>Verbesserung der biologischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten sowie der allgemeinen physikalisch-chemischen Bedingungen unter der Berücksichtigung des Erhalts der ausgewiesenen Nutzung.</p>

Entwicklungsziele für „Gräben“

Für die künstlichen Fließgewässer sieht die WRRL grundsätzlich auch die Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit vor. Die Entwässerungsgräben lassen sich, wenn man die Regelbauwerke als integralen Bestandteil der Gräben ansieht, jedoch nur bedingt als Fließgewässer kategorisieren. Vorrangiges Ziel ist gemäß Landesbericht zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (LUGV 2011) der Rückbau der künstlichen Gewässer um der ‚faktisch bestehenden Überentwässerung vieler Brandenburger Landschaften‘ entgegen zu wirken.

Sollte dies aufgrund bestehender und nicht aufzugebender Nutzungen nicht möglich sein, sollten innerhalb des Gewässerrandstreifens die Förderung einer größtmöglichen Breiten- und Tiefenvarianz (in Abwägung zur Nutzung) mit einer abwechslungsreichen, naturraumtypischen aquatischen Vegetation im Grabenprofil angestrebt werden. Im Uferbereich sollten die Anlage und Pflege standorttypischer Gehölzgruppen und die Förderung blütenreicher Staudengesellschaften als Minimalanforderung im Mittelpunkt der Gewässerentwicklung stehen. Bei Abschnitten mit höheren Potenzialen (im GEK DJ2 im Abschnitt NSG_02) ist es erstrebenswert, auch über die Minimalforderungen hinaus Maßnahmen zur Strukturverbesserung anzusetzen.



Aus hydrologischer Sicht sind diese Abschnitte so zu entwickeln, dass sie möglichst keine oder geringe negative Einflüsse auf den Wasserhaushalt ihrer Teileinzugsgebiete und das natürliche Gewässersystem, dem sie zufließen, haben sollten.

- möglichst lange im Jahr sollte eine möglichst hohe Wasserspiegellage angestrebt werden
- zur Vermeidung zu hoher Erwärmung des Gewässers sollten zumindest an den Südufern Gehölzstreifen zur Beschattung des Gewässers von ca. 70 % vorgesehen werden
- generell sollte zwischen flurnahen AWBs und flurfernen GW-Standorten unterschieden werden (im GEK DJ2: flurnah = Polder → hier sollte vor allem der Winterstau verstärkt werden; flurfern = Verlängerte Gräben → Sohlhebung, Staumöglichkeit)

Im Mündungsbereich zu größeren natürlichen Fließgewässern können Abschnitte von bis zu einigen Kilometern auch mit Habitatfunktionen von Altgewässern entwickelt werden, die dann jedoch eine ökologische Durchgängigkeit zum natürlichen Mündungsgewässer haben sollten.

Entwicklungsziele für „HMWB“-Gewässer des GEK Dosse-Jäglitz2

Gemäß dem im Anfang des Kapitels beschriebenen Vorgehens nach dem Prager Verfahren werden für die als HMWB ausgewiesenen Wasserkörper nur Maßnahmen vorgeschlagen die:

- technisch umsetzbar,
- bezüglich der Finanzierbarkeit in einem angemessenen Verhältnis zum Ziel des „Guten ökologischen Potenzials“ stehen,
- die bestehende Nutzung weiterhin grundsätzlich ermöglichen,
- eine deutliche Verbesserung für die Qualitätskomponenten aufweisen.

Als Gewässertyp ist der im Rahmen der Typvalidierung dem Wasserkörper zugewiesene Typ zu entwickeln (Endbericht Kapitel 5.1.4). Die Beschreibung des Gewässertyps mit den typspezifischen biologischen, morphologischen und physikalisch-chemischen Entwicklungszielen sind dem Endbericht Kapitel 6.1.4.1 zu entnehmen.

Für die Planungsabschnitte und Einzelmaßnahmen wurden im Abgleich mit der konkreten Situation vor Ort noch konkrete **Entwicklungsziele bzw. -strategien** benannt, die in den Abschnitts- und Maßnahmenblättern sowie den konkreten Einzelmaßnahmenblättern (Endbericht Anhang 1) nachzulesen sind. Die folgende Auflistung gibt die Entwicklungsziele für die Gewässer des GEK Dosse-Jäglitz2 wieder:

- Förderung der Beschattung
- Herstellung der ökol. Durchgängigkeit
- Herstellung der ökol. Durchgängigkeit (Fischotter)
- Hochwasserrückhalt schaffen
- Initiierung eigendynamischer Prozesse
- Reduzierung von Nährstoffeinträgen
- Reduzierung von Schadstoffeinträgen
- Verbesserung der Gewässerstruktur
- Verbesserung des Wasserhaushalts
- Verbesserung Geschiebehaushalt
- Verbesserung Wasserrückhalt/ Moorschutz



3.1.2 Seen

Die Bewertung des ökologischen Zustands (Ist-Zustand) und die „Risiko“-Einschätzung n. WRRL erfolgt für die meisten der für natürliche Seen relevanten Qualitätskomponenten vor dem Hintergrund eines **Referenzzustands**, der „*einem aktuellen oder früheren Zustand [entspricht], der durch sehr geringe Belastungen gekennzeichnet ist, ohne die Auswirkungen bedeutender Industrialisierung, Urbanisierung und Intensivierung der Landwirtschaft und mit nur sehr geringfügigen Veränderungen der physikalisch-chemischen, hydromorphologischen und biologischen Bedingungen*“ (N.N. 2003, S. 41). Dieses Ziel gilt unter den genannten Umständen für den Untersee.

Komplizierter stellen sich die Entwicklungsziele für den Obersee dar, der als erheblich verändertes (Still-)Gewässer (HMWB) ausgewiesen und validiert wurde. Für diesen Sondertyp gilt das "höchste ökologische Potenzial" als Referenzzustand und das "gute ökologische Potenzial" als ökologisches Entwicklungsziel.

Die Herleitung des guten ökologischen Potenzials ist abhängig von den Nutzungen, die diese HMWB-Ausweisung hervorgerufen hat – in diesem Fall die Nutzung als Wasserspeicher für die Dosse-Niederung. In einem umfänglichen Abwägungsprozess wird der Wasserhaushaltskonflikt im folgenden Kapitel näher erläutert.

3.1.3 Wasserhaushaltskonflikte zwischen dem Obersee und den Fließgewässern der Dosseniederung

Im GEK-Gebiet liegt ein weit verbreiteter Wassermangel vor, der es nicht erlaubt, sowohl den Obersee (Dossespeicher), als auch gleichzeitig die unterhalb gelegenen natürlichen NWB- und HMWB-Fließgewässerstrecken hydromorphologisch optimal („gutes ökologisches Potential“) zu entwickeln.

In der Konsequenz müssten entweder

- die Fließgewässer, insbesondere Dosse, Alte Jäglitz und Neue Jäglitz gegenüber dem Obersee bevorteilt werden, wobei die hydromorphologischen und ökologischen Defizite am Obersee notgedrungen erhalten bleiben, oder es müsste
- die zur Verfügung stehende Abflussmenge zu einem erheblichen Teil zwecks Verringerung der Staulamelle im Obersee verbleiben, würde dann aber den Fließgewässern fehlen.

Zur Abschätzung der Vor- und Nachteile für diese beiden Handlungsoptionen wurden zwei Szenarien entworfen. Anhand von Entscheidungskriterien wurden diese Szenarien bewertet und auf den Ergebnissen eine Bewertungsmatrix aufgestellt.

Der Betrachtungszeitraum umfasst 5 Jahre nach Abschluss der Maßnahmen. Beiden Szenarien ist gemeinsam, dass keine weiteren baulichen Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung angemessener Laich- und Aufzuchtgründe im Uferbereich für den Obersee erforderlich sind. Außerdem werden in beiden Szenarien in den stromab liegenden Fließgewässern neben der strukturellen Aufwertung für die hydrologischen QK die Strömungsgeschwindigkeiten an bestimmten Strukturelementen durch lokale Maßnahmen (Verringerung der Abflussquerschnitte) und durch regionale Maßnahmen auf Ebene des Wasserkörpers (verringerte Stauziele der Kulturstau) erhöht.

Null-Szenario: Der Dossespeicher wird bewirtschaftet wie bisher (seit etwa 1995), jedoch unter *konsequenter* Einhaltung der zur wasserrechtlichen Genehmigung vorliegenden Staurichtlinie. Die Absenkrate liegt bei maximal 3 cm/d, was einer Abgabe von 1m³/s entspricht.

Alternativ-Szenario: Der Dossespeicher wird so bewirtschaftet, dass die Staulamelle deutlich verringert, die sommerliche Absenkungsrate auf ca. 2 cm/Tag vermindert wird und der Vollstau bis auf etwa Mitte März verkürzt wird.



Eine detaillierte Auflistung der dreizehn herangezogenen Kriterien und die Begründungen, welches der Szenarien als vorrangig bzw. nachrangig bewertet wird, ist dem Endbericht Kapitel 6.1.3 zu entnehmen, die folgende Tabelle 12 listet nur die Ergebnisse für die Einzelbewertungen auf.

Tabelle 12: Einzelbewertung der Entscheidungskriterien für das Wassermanagement Dossespeicher-Dosseniederung

Kriterium	spricht für
Sondertyp n. EG-WRRL	(+) Nullszenario
Erreichbarkeit der Umweltziele der WRRL (guter ökol. Zustand/gutes ökol. Potenzial)	(++) Nullszenario
ökosystemare Relevanz	(+) Alternativszenario
Qualitätskomponenten	(+/-) unentschieden
Verschlechterungsverbot i.S. d. EG-WRRL	(+/-) gilt für Nullszenario & Alternativszenario
Arten (gemeinschaftlicher Schutz)	keine bekannt am Obersee Fließgewässer: Bitterling (+) Nullszenario
Arten (nationaler Schutz)	(+) Alternativszenario
Habitate (gemeinschaftlicher Schutz)	keine am Obersee; (+) Nullszenario. Die Dosse ist flächendeckend als FFH-Gebiet („Dosse“ und „Dosseniederung“) ausgewiesen; z.T. Erlen-Bruchwälder vorhanden
Habitate (nationaler Schutz)	(++) Alternativszenario, da am Obersee ziemlich flächendeckend (§ 1 Abs. 1.2 Satz 3 fünfter Spiegelstrich Biotopschutz-VO); (+) Nullszenario, NSG „Dosseniederung“ Dosse: Stat. km 2,6-7,4 und Alte Jäglitz Stat. km 0,0 – 10,8
Schwerpunktsetzungen des Landes bei der Umsetzung der EG-WRRL	(++) Fließgewässer → Nullszenario
Mindestwasserführung	gilt nur an Fließgewässern (+) Nullszenario
Mindestfließgeschwindigkeit bei $MQ_{August} \pm 20\%$	gilt nur an Fließgewässern (+) Nullszenario
Funktionstüchtigkeit bestehender und lt. GEK-Planung zukünftiger ökologischer Verbesserungsmaßnahmen (Fischtreppen, Strukturelemente, Strömungslenker)	gilt nur an Fließgewässern (+) Nullszenario

Fazit: Die im Nullszenario zu erwartenden Vorteile für das Fließgewässersystem überwiegen die Vorteile des Alternativszenarios für den Obersees. Die auf der Einzelbewertung (vgl. Tabelle 12) aufbauende Gesamtbewertung fällt daher zu Gunsten des Nullszenarios aus.



3.2 Erforderliche Maßnahmen

3.2.1 Fließgewässer

Das Land Brandenburg listet in der GEK-DB_Vers2 eine umfangreiche Auswahl an Einzelmaßnahmen auf, die zur Behebung von morphologischen bzw. hydrologischen Defiziten herangezogen werden. Zudem stehen Maßnahmen für die Kriterien Durchgängigkeit, Wärmebelastung, Fischereiwirtschaft, Neobiota, Erholung sowie konzeptionelle Maßnahmen zur Auswahl. Bei der Maßnahmenplanung wird multifunktional wirksamen Maßnahmen bewusst Vorrang gegenüber nur sektoral wirkenden Maßnahmen eingeräumt. D.h., ist eine Maßnahmen geeignet, zugleich hydrologisch-hydraulische und morphologische Belastungen zu beseitigen, so ist eine solche "Synergie-Maßnahme" im Sinne der (Kosten-)Effizienz deutlich günstiger, als die Umsetzung mehrerer Einzelmaßnahmen, die nur in Kombination den gleichen Effekt erzielen.

Zudem gibt es auch Defizite, die ausschließlich durch sektorale Maßnahmen verringert werden, bzw. die nicht für alle den Kategorien zugeordneten Gewässerstrecken notwendig sind. (Liste der Einzelmaßnahmen siehe GEK-DB_Vers2). Die im Folgenden für die Kategorien angegebenen Maßnahmen verstehen sich daher ausdrücklich als Grundausstattung für die entsprechenden Kategorien. Bei Bedarf werden dann weitere, für jeden Gewässerabschnitt spezifische Maßnahmen, z.B. zur Herstellung der Durchgängigkeit, Wärmebelastung, etc., hinzugefügt. Maßnahmen zur Behebung von ortsspezifischen Defiziten, wie z.B. Rückstaubereiche einzelner Bauwerke oder die Herstellung der Durchgängigkeit sind also nicht in den Maßnahmenkategorien enthalten, sondern der Liste der Einzelmaßnahmen in den Abschnitts- und Maßnahmenblättern (Endbericht Anlage 1) zu entnehmen. Basierend auf den Ergebnissen der Defizitanalyse (Endbericht Kapitel 6.1) werden für alle Planungsabschnitte Maßnahmenkategorien hergeleitet.

Für die Maßnahmenplanung im GEK Dosse-Jäglitz2 wurden zudem die Prinzipien des **Strahlwirkungskonzeptes** herangezogen. Dieses Arbeitsblatt wurde im Auftrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV, 2011) erstellt und möchte die positiven Wirkungen von einzelnen Strahlursprüngen und Strahlwegen zur Umsetzung der Ziele der WRRL nutzen. Der Vorteil dieser Planungspraxis ist, dass die Gewässer nicht in voller Länge renaturiert werden müssen, sondern Kosten-Nutzen-effizient nur an aufeinanderfolgenden Abschnitten (perlschnurartig) ökologisch aufgewertet werden (Abbildung 14).

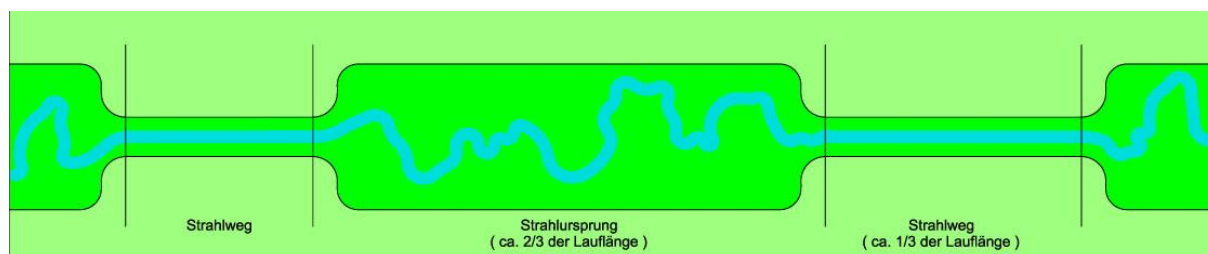


Abbildung 14: Strahlwirkungsprinzip

Per Definition gilt (LANUV, 2011):

Strahlursprünge (SU) sind naturnahe Gewässerabschnitte (Länge: mind. 500 m), von denen aus gewässertypische Organismen in andere Abschnitte wandern oder driften bzw. positive Umweltbedingungen in andere Gewässerabschnitte transportiert werden. Diese Gewässerabschnitte sind in Bezug auf die strukturelle, stoffliche und hydrologisch-hydraulische Qualität (abiotisch) sowie



die Besiedlung (biotisch) naturnah und gewässertypisch ausgeprägt und können somit eine **abiotische und biotische Strahlwirkung** ausüben.

Strahlwege (SW) sind strukturell beeinträchtigte Gewässerabschnitte,

- (1) in welche die Organismen des Strahlursprungs einwandern oder eingetragen werden.
- (2) durch die die gewässertypischen Organismen wandern oder verdriftet werden.
- (3) in denen sich aufgrund von Strahlwirkung eine Biozönose einstellt, die ansonsten aufgrund der bestehenden strukturellen Degradation nicht zu erwarten gewesen wäre.

Die Tabelle 13 gibt eine Übersicht und kurze Hinweise auf die Zuordnung der Wasserkörperkategorien NWB, HMWB und AWB zu den Maßnahmenkategorien mit der verwendeten Grundausrüstung an Einzelmaßnahmentypen. Zudem wird aufgelistet, welcher Planungsabschnitt (bzw. Teile davon) welcher Maßnahmenkategorie zugeordnet wurde. Graphisch dargestellt ist dies in detaillierten Angaben zur Vorgehensweise im Endbericht in Kapitel 7.1.2.1 zu finden.

Tabelle 13: Kategorien mit der Grundausrüstung an Einzelmaßnahmen

Kategorie 0 – MN_K0 – keine Maßnahmen	
Istzustand	kein Defizit
Wasserkörper	NWB, HMWB oder AWB
Maßnahmen	→ keine Maßnahmen
Planungsabschnitt	FB_01, GBG_01, STE_01
Kategorie 1 – MN_K1 – Maßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit	
Istzustand	lediglich Defizit der ökologischen Durchgängigkeit
Wasserkörper	NWB, HMWB oder AWB
Maßnahmen	→ Durchgängigkeit wiederherstellen [Maßnahmentyp ID 68 oder 69]
Planungsabschnitt	BRB_01, SB_01, SK_01
Kategorie 2 – MN_K2 – Gräben/AWB die rückgebaut werden können	
Istzustand	künstliche WK ohne nennenswertes Fließverhalten (Gräben)
Wasserkörper	AWB
Maßnahmen	→ Entwässerungsgraben kammern oder verfüllen [65_08/74_07/65_07] → Förderung des Landschaftswasserhaushalts
Planungsabschnitt	BAB_01, KL_05, ZOB_01
Kategorie 3 – MN_K3 – Gräben/AWB die nicht rückgebaut werden können	
Istzustand	künstliche WK ohne nennenswertes Fließverhalten
Wasserkörper	AWB
Maßnahmen	→ Gewässerrandstreifen ausweisen [73_01] → standortheimischen Gehölzsaum pflanzen/ergänzen [73_05/73_06] → Totholz einbauen [71_02] → Gewässerunterhaltung ggfs. anpassen
Planungsabschnitt	BG_01, BRB_03, DG_01, DG_02, DG_03, FAJ_02; GBG_01, GPBS_01, GPBS_02, GPBS_03, KG_01, KL_05, KOG_01, LG_01, MLG_01; NSG_01, NSG_02, RGSW_02, SCHG_01, SG_01, SGN_01, SGN_02, SIEG_01; SK_04, SM_01, STE_02, SU_01, ZG_01
Kategorie 4 – MN_K4 – Einzelfälle	
Istzustand	Gewässerabschnitte mit besonders zu beachtenden Rahmenbedingungen z.B.: urbane Abschnitte, kurze Seeverbindungen, eingedeichte Abschnitte mit stark eingegrenztem Entwicklungspotenzial
Wasserkörper	NWB, HMWB oder AWB
Maßnahmen	Maßnahmen werden spezifisch ausgewählt, das Strahlwirkungsprinzip kann nicht in ausreichendem Maße angewendet werden.
Planungsabschnitt	AJ_01, AJ_02, AJ_03, BRB_02, D_01, D_02, D_03, D_04, D_05, J_01, J_02, KL_01, KL_02, KL_04, NJ_01, NJ_02, NJ_03, NJ_04, RGSW_01, SB_01, SK_01, SW_01



Kategorie 5 – MN_K5 – Strahlweg entwickeln	
Istzustand	stärkere Restriktionen, schmaler Entwicklungskorridor
Wasserkörper	NWB oder AWB der als NWB entwickelt wird (Endbericht Kapitel 6.1.4)
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> → Gewässerrandstreifen ausweisen [73_01] → standortheimischen Gehölzsaum pflanzen/ergänzen [73_05/73_06] → fixiertes Totholz einbauen [71_02] → Gewässerunterhaltung ggfs. anpassen
Planungsabschnitt	AJ_01, BAB_01, D_05, D_06, D_07, D_08, FAJ_01, G171_01, G182_01, J_01, J_02, KK_01, KK_02, LTK_01, SB_01, SK_01, SK_03, SW_01, ZOB_01
Kategorie 6 – MN_K6 – Strahlursprung in Sekundäraue	
Istzustand	keine Verbindung zur angrenzenden Aue
Wasserkörper	NWB oder AWB der als NWB entwickelt wird (Endbericht Kapitel 6.1.4)
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> → Zielkorridor ausweisen inkl. Flächensicherung und Nutzungsänderung [70_01; 70_11; 70_03] → Sekundäraue mit Initialgerinne anlegen und entwickeln [74_02; 74_03; 72_01] → naturnahe Strömunglenker einbauen [72_08] → Gewässerunterhaltung einstellen [70_09] → Querprofil zur Gewährleistung des Mindestabfluss reduzieren [61_03] → Rückstau verringern, wenn Stauanlage im oder unterhalb des SU [62_01/ 62_02/ 62_03/ 62_04]
Planungsabschnitt	BAB_01, D_05, D_06, J_01, J_02, SW_01
Kategorie 7 – MN_K7 – Strahlursprung durch bauliche Reaktivierung der Primäraue herstellen	
Istzustand	Verbindung zur angrenzenden Aue vorhanden, keine / nur mäßige Eigendynamik des Gewässers vorhanden
Wasserkörper	NWB oder AWB der als NWB entwickelt wird (Endbericht Kapitel 6.1.4)
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> → Zielkorridor ausweisen inkl. Flächensicherung und Nutzungsänderung [70_01; 70_11; 70_03] → Primäraue reaktivieren [74_01] → Initialgerinne anlegen und entwickeln [72_01; 73_05/73_06] → naturnahe Strömunglenker einbauen [72_08] → Gewässerunterhaltung einstellen [70_09] → Querprofil zur Gewährleistung des Mindestabfluss reduzieren [61_03] → Rückstau verringern, wenn Stauanlage im oder unterhalb des SU [62_01; 62_02; 62_03; 62_04]
Planungsabschnitt	AJ_01, (D_06), FAJ_01, G171_01, G182_01, J_01, KK_01, KK_02, LTK_01, SB_01, SK_01, SK_03
Kategorie 8 - MN_K8 – Strahlursprung in Primäraue initiieren	
Istzustand	Verbindung zur angrenzenden Aue vorhanden, Eigendynamik des Gewässers vorhanden
Wasserkörper	NWB oder AWB der als NWB entwickelt wird (Endbericht Kapitel 6.1.4)
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> → Zielkorridor ausweisen inkl. Flächensicherung und Nutzungsänderung [70_01; 70_11; 70_03] → Primäraue reaktivieren [74_01] → Uferlinie punktuell brechen [72_04] → naturnahe Strömunglenker einbauen [72_08] → standortheimischen Gehölzsaum pflanzen/ergänzen [73_05/73_06] → Gewässerunterhaltung einstellen [70_09] → Rückstau verringern, wenn Stauanlage im oder unterhalb des SU [62_01; 62_02; 62_03; 62_04]
Planungsabschnitt	D_06, D_07, D_08

Zudem wurden im Rahmen der GEK-Planung in Zusammenarbeit mit den Zuständigen für die Gewässerunterhaltung im Gebiet (LUGV RW6 und WBV Dosse-Jäglitz) eine Karte des Gebietes in in



3.2.1.1 Berücksichtigung der Belange des Wasserhaushaltes

Morphologische Einzelmaßnahmen überschneiden sich in ihrer Wirkungsweise und finden mehr oder weniger ihre "Übersetzung" in hydrologischen Maßnahmen. Sie können bei entsprechender Zielstellung bei der Einzelmaßnahmenplanung herangezogen werden. Neben der überschneidenden Wirkung innerhalb der Fließgewässer, wirken sich strukturverbessernde Maßnahmen auch positiv auf den Landschaftswasserhaushalt aus. Die Förderung der Eigendynamik und natürlicher Strukturen bis hin zur (baulichen) Renaturierung von Gewässerläufen im Bereich von Strahlursprüngen führt zu einem verstärkten Rückhalt von Wasser im Einzugsgebiet. Dieser Benefit wird daher bewusst genutzt, um zusätzlich den Landschaftswasserhaushalt zu stärken. Notwendig ist in dem Fall jedoch die vollständige Herstellung der Durchgängigkeit, da neben der Trennung von möglichen Strahlursprüngen häufig ebenfalls durch Querbauwerke hervorgerufenen Rückstaubereiche bestehen, die ein hydrologisches Defizit verursachen.

In Abwägung mit den umgebenden Nutzungen und Rahmenbedingungen kann es jedoch gerade für die kleineren Gewässer, die seitlich den Hauptgewässern zufließen, notwendig sein weitere Lösungsansätze zu finden. Hier bestehen häufig Defizite bezüglich der ökologischen Durchgängigkeit und der Fließgeschwindigkeiten durch Rückstau, die ohne negative Folgen für den LWH und nutzungsseitige Interessen der Landwirtschaft nicht aufzuheben sind. Ursächlich sind hier die in Brandenburg weit verbreiteten Querbauwerke als Verrohrungen mit steuerbarer Staufunktion (vgl. Begehung „Verrohrung mit Absturz“). Der Umbau dieser Bauwerke in Sohlgleiten oder vergleichbare Anlagen geht in der Regel einher mit dem Verlust der Steuerbarkeit der Abflüsse.

Die Wirkung einzelner Bauwerke auf den LWH ist im Rahmen des GEKs auf Grund der komplexen Wirkmechanismen nicht berechenbar.

Für die konzeptionelle Maßnahmenplanung können grobe Kriterien aufgestellt werden, die zur Abwägung pro/contra dem Umbau von Querbauwerken dienen. In diesem Zusammenhang sind folgende Fragen zu klären:

- Anwendung des Strahlwirkungskonzeptes im vollen Umfang und mit vollständigem Umbau der die Defizite verursachenden Querbauwerke in Strahlursprüngen und Strahlwegen möglich?
- Besteht die Möglichkeit nicht nur im Gewässerlauf sondern auch einen Wasserrückhalt in angrenzenden Moorgebieten zu erreichen (GIS-Datenbasis: moorkat1.shp)

Generell werden auf Grund der Zusammenarbeit mit dem LUGV und dem WBV besonders wichtige Querbauwerke identifiziert, und die Maßnahmenplanung entsprechend angepasst.

3.2.2 Seen

Hinsichtlich der Maßnahmen an Seen werden „WRRL-relevante Maßnahmen“ und „sonstige Maßnahmen“ unterschieden (vgl. Kapitel 6.2.6). Eine WRRL-Relevanz besitzen sie insbesondere dann, wenn durch ihre Umsetzung der Wasserkörper von einem defizitären in einen guten ökologischen Zustand (hier: des Untersees) bzw. in das gute ökologische Potenzial (hier: des Obersees) überführt werden kann. Die sonstigen Maßnahmen, sind geeignet, einige bestimmte ökologische Belastungen v. a. an den Seeufern zu reduzieren, ohne dass sich notwendigerweise der ökologische Zustand n. WRRL um eine Stufe verbessert.



WRRL-relevante Maßnahmen werden nur für den **Obersee** (HMWB) empfohlen, da hier das Erreichen des guten ökologischen Potenzials auch von der Art der Speicherbewirtschaftung abhängen könnte. Hier wird eine strenge Einhaltung der bisherigen Staurichtlinie empfohlen (vgl. Kapitel 7.2.4). Hinzu kommen sonstige Maßnahmen, die über eine Veränderung der Stauraumbewirtschaftung die Ausbildung einer stabilen Röhrichtvegetation und den Schutz der Großmuschelbestände beabsichtigen.

Für den **Untersesee** werden lediglich sonstige Maßnahmenempfehlungen ausgesprochen, die im Uferbereich anthropogene Einbauten reduzieren und menschliche Nutzungen konzentrieren bzw. extensivieren, und dadurch lokal für ökologische Verbesserungen sorgen (vgl. Kapitel 7.2.5). Der im Mittel bereits jetzt nur „sehr gering veränderte“ uferstrukturelle Zustand wird sich dadurch nur um weniger als eine Stufe verbessern.

Für den nicht WRRL-berichtspflichtigen **Mühlenteich** werden keine Maßnahmenempfehlungen ausgesprochen.

3.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umsetzbarkeit

Als Resultat der Rückmeldungen und Stellungnahmen während der GEK-Erarbeitung werden alle im GEK vorgesehenen Maßnahmen im Kapitel 8.6 der Berichtslangfassung aufgeführt und hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Umsetzbarkeit eingestuft. Grundlage für diese Einstufung ist die Bewertung der Auswirkungen der jeweiligen Maßnahme auf die im Gebiet wesentlichen Randbedingungen Hochwasserschutz (HWS), Landwirtschaft (LaWi) sowie die eigentumsrechtlichen Belange (EigB).

Beim **Hochwasserschutz** hängt das Bewertungsergebnis der Maßnahmen-Auswirkung deutlich von der Betrachtungsebene ab. So stellen Maßnahmen, die eine Erhöhung der Retention bewirken (Sohlanhebungen, Querprofil-Verringerungen etc.) bei kleinräumiger Betrachtung eine Verschlechterung des (lokalen!) Hochwasserschutzes dar. Bei großräumiger Betrachtungsweise werden die unterhalb angrenzenden Gewässer(abschnitte) durch diesen Wasserrückhalt in der Landschaft entlastet. D.h. großräumig gehen mit diesen Maßnahmen deutliche Positiveffekte auf den Hochwasserschutz einher. Da Maßnahmen zum Wasserrückhalt im GEK gezielt an den Ober- und Mittelläufen mit nur geringem Schadpotenzial vorgesehen sind, ergibt sich in der Gesamtschau eine Positivwirkung der Maßnahmen zur Stützung des Landschaftswasserhaushalts. An den Unterläufen der Fließgewässer im Gebiet, die vielerorts hochwassergeneigt sind, wurden die Einschränkungen des LUGV Brandenburg (RW 6) berücksichtigt. Insofern weist die vorliegende Konzeption ein hohes Maß an Abstimmung zum Thema Hochwasserschutz auf, so dass die Umsetzbarkeit der Maßnahmen in Bezug auf diese Randbedingung als prinzipiell günstig eingestuft werden kann. Unabhängig davon sind bei den vertiefenden Planungen der GEK-Maßnahmen weitere Abstimmungen zum Hochwasserschutz erforderlich. Gegenüber Maßnahmen, durch die im Hochwasserfall eine stärkere Beeinträchtigung der gewässerangrenzenden Flächennutzung zu erwarten ist, liegt eine geringe Akzeptanz vor. Die Bewertung dieser Nutzerbelange muss jedoch losgelöst von der Bewertung der faktischen Wirkung einer Maßnahme auf das Hochwassergeschehen und den Hochwasserschutz betrachtet werden. Daher erfolgt eine eigenständige Bewertung der landwirtschaftlichen Belange im nachfolgenden Abschnitt.



Bezogen auf die **Landwirtschaft** sind insbesondere die flächenintensiven Maßnahmen konfliktträchtig und werden mit einer entsprechend negativen Bewertung versehen. Weiterhin wirken sich hier auch Maßnahmen aus, die zu einer Veränderung des Wasserdargebots im Sommerhalbjahr führen können. Letzteres gilt räumlich v.a. für die Dosseniederung. Die getroffenen Einstufungen basieren primär auf Erfahrungswerten der Fachplaner. Ein direktes Feedback von Landwirtschaftsvertretern beschränkt sich auf die Stellungnahme des Kreisbauernverbands Ostprignitz-Ruppin e.V. vom 27.09.2013. Neben den darin geäußerten Bedenken (v.a. hinsichtlich der mangelnden Bereitschaft zur Flächenbereitstellung) erfolgte im Zeitraum der GEK-Erarbeitung keine Rückmeldung zu den geplanten Maßnahmen. Auch im Rahmen der Öffentlichkeitsveranstaltung am 16.4.2014 in Kyritz wurde die Planung seitens der Landwirtschaft nicht beanstandet. Ob dies als Hinweis für die Akzeptanz durch die Landwirtschaft anzusehen ist, bleibt anzuzweifeln.

So hat der WBV Dosse-Jäglitz die zunehmend steigende Nutzungsintensität der Landwirtschaftsflächen sowie kontinuierlich steigende Grundstückspreise im Gebiet bestätigt. Beides erschwert die **Verfügbarkeit von Flurstücken** für raumgreifende Maßnahmen entlang der Fließgewässer. Ein weiterer Nebeneffekt dieser Entwicklung ist die zunehmende Kostensteigerung für den Erwerb von Maßnahme-Flächen. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass im Zuge planerischer Vertiefungen der GEK-Maßnahmen auch in Bezug auf die Landwirtschaft und die Eigentumsbelange intensive Abstimmungen erforderlich sein werden, um eine hinreichende Umsetzbarkeit sicherzustellen. Hier sind auch die guten Kenntnisse des WBV zur spezifischen Kooperationsbereitschaft der Landwirte von entscheidendem Vorteil. Diese Kenntnisse sollten daher genutzt werden.

3.4 Priorisierung der Maßnahmen

Die Priorisierung für das GEK Dosse-Jäglitz2 ist als Empfehlungen des GEKs zu verstehen. Es werden Kriterien dargestellt und auf verschiedenen Ebenen betrachtet, um eine mögliche Reihenfolge bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen vorzustellen. Grundsätzlich ist jedoch anzumerken, dass alle MN umgesetzt werden müssen um die Ziele der WRRL zu gewährleisten. Andersherum gesagt wurden keine Maßnahmen geplant die nicht als notwendig bzw. kosteneffizient eingestuft werden. Ausnahmen bilden hier lediglich Variantenbetrachtungen wie sie z.B. für den Babbitzer Bach (BAB_01), der „Mittleren“ Jäglitz (J_01, _02), der Alten Jäglitz (AJ_01 - _03), der Neuen“ Jäglitz (NJ_01 - _04) und in einigen Abschnitten der Dosse (D_05 - _08) ausgearbeitet wurden. Die Varianten sind in den Abschnitts- und Maßnahmenblätter (Endbericht Anlage 1) farblich hervorgehoben und somit leicht zu identifizieren. Es wird empfohlen die Einzelmaßnahmen, zumindest wie sie in den Maßnahmen-Kategorien zusammengefasst sind, immer gemeinsam umzusetzen, da die Verminderung der strukturellen und hydrologischen Defizite im Zusammenspiel der ausgewählten Einzelmaßnahmen wirksam werden. Über die Gewässerstationierung sind sie deutlich verortet. Die Priorisierung wird auf folgenden Ebenen genauer betrachtet:

1. Einzelmaßnahmen nach Wirksamkeit und Kosteneffizienz (Endbericht Kapitel 9.1.1)
2. Herstellung der Durchgängigkeit für Fische nach dem Landeskonzept (Endbericht Kapitel 9.1.2)
3. Empfehlung zur zeitlichen Umsetzung (Endbericht Kap. 9.1.3)

Die Beschreibung und Ergebnisse der Priorisierung auf den verschiedenen Betrachtungsebenen ermöglichen eine Abwägung zwischen den unterschiedlichen Entscheidungskriterien und bei der Verteilung der zur Verfügung stehenden Finanzmittel. Bei der Auswahl von Maßnahmenkategorien,



Einzelmaßnahmen und der Anwendung des Strahlwirkungsansatzes wurden bereits mit großer Sorgfalt die Möglichkeiten und Einschränkungen der Verortung abgewogen. Hierdurch wurden die Konfliktrichtigkeit durch Nutzungen, mit dem daraus entstehenden Raumwiderstand, sowie weitere Entwicklungsbeschränkungen möglichst gering gehalten. Zudem wurde darauf geachtet, dass positive Synergien zu anderen Nutzungen und Planungen möglichst groß ausfallen (Endbericht Kapitel 7.1.1. und 7.1.2). Diese Maßnahmenplanung wurde mit den PAG-Teilnehmern diskutiert und in kritischen Abschnitten angepasst (Endbericht Anlage 2). An einigen Abschnitten wurden Varianten geplant, für die in der Regel Vorzugsvarianten (=Variante 1) genannt werden. Kritische Anmerkungen aus mündlichen und schriftlichen Stellungnahmen zur Maßnahmenplanung der PAG-Teilnehmer wurden in der Spalte „Akzeptanz“ der Maßnahmen- und Abschnittsblättern (Endbericht Anlage 1) aufgenommen.

Bei der Betrachtung der ökologischen **Wirksamkeit** (ÖkW) einer hydromorphologischen Einzelmaßnahme bzw. einer den Wasserhaushalt beeinflussenden Maßnahme wird die Auswirkung auf die biologischen Qualitätskomponenten eingestuft. Zudem wird auch der Aspekt der zeitlichen Wirksamkeit ab Fertigstellung der Maßnahme mit einbezogen. Unter Kostengesichtspunkten wurden diese Maßnahmen noch miteinander abgeglichen. Im Abgleich mit den konkreten Vorort-Bedingungen wurde zudem für jede einzelne Maßnahme betrachtet, ob positive Synergien vorhanden sind. Werden durch die GEK-Maßnahmen zugleich Ziele von NATURA 2000-Zielen positiv unterstützt, wird die Priorität um eine Stufe angehoben. Im umgekehrten Fall, wenn deutliche Entwicklungsbeschränkungen durch Nutzungen existieren, die sich auf die KEF negativ auswirken, führt dies zu einer Abwertung der Priorität der Einzelmaßnahme. Entsprechend der LUGV-Vorgabe wurden die Einstufungen „sehr hoch“, „hoch“ und „mittel“ vergeben. Die Ergebnisse sind den Einzelmaßnahmenblättern der Fließgewässer im Endbericht der Anlage 1.3 zu entnehmen.

- sehr hoch: Maßnahme ist für die Erreichung der WRRL-Ziele unabdingbar umzusetzen
- hoch: hohe Umsetzungspriorität
- mäßig: mäßige Umsetzungspriorität

D.h., je höher die Priorität, desto effektiver ist die Maßnahme, um die Vorgaben der WRRL zu erreichen. Anders ausgedrückt, ist eine Maßnahme sehr hoher Priorität sehr gut zur Beseitigung der bestehenden gewässerökologischen Defizite geeignet. Diese Priorisierung ist also fachlich-inhaltlich zu sehen und sagt nicht zwangsläufig etwas zur empfohlenen zeitlichen Abfolge der Maßnahmenumsetzung (Endbericht Kapitel 9.1.3) aus.

Bezüglich der **Durchgängigkeit** werden im „Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs“ (IFB, 2010) Vorranggewässer aufgelistet, wobei in überregionale und regionale Vorranggewässer mit einer jeweiligen 4-stufigen Priorisierung differenziert wird. Für das GEK Dosse-Jäglitz2 sind als regionale Vorranggewässer die gesamte Dosse (D_01 – _08), „Mittlere“ Jäglitz (J_01 - _02), Alte Jäglitz (AJ_01 - _03) und „Neue“ Jäglitz (NJ_01 - _04) ausgewiesen. Für die Dosse wird eine hohe Priorität angesetzt, hier ist die Herstellung der Durchgängigkeit von „hoher fischökologischer Bedeutung“. Für die Gewässer im Einzugsgebiet der Jäglitz liegen die Wichtung niedriger, und zwar abnehmend in der Reihenfolge „Mittlere“ Jäglitz > Alte Jäglitz > „Neue“ Jäglitz. Zu beachten ist, dass mit dem Vorliegen des dritten Teils des Landeskonzeptes – angekündigt für April 2014 – die dortigen Prioritäten zu beachten sind. Für die Zukunft sind beim Neubau/Umbau von Querbauwerken die Vorgaben des DWA M509 (Entwurf 2010) zu beachten. Für die Umbaumaßnahmen, wie z.B. dem Wehr Wulkow an der Dosse, wurden diese Ansprüche an die Durchwanderbarkeit bereits gestellt und während der Bauausführung bis zur Fertigstellung 2012 fachlich von einem Vertreter des Landesangerverbandes begleitet. Zukünftige Planungen zu



Umbauten an den prioritären Gewässern sind auf eine entsprechende Einhaltung der Vorgaben zu prüfen und während der Bauphase zu begleiten.

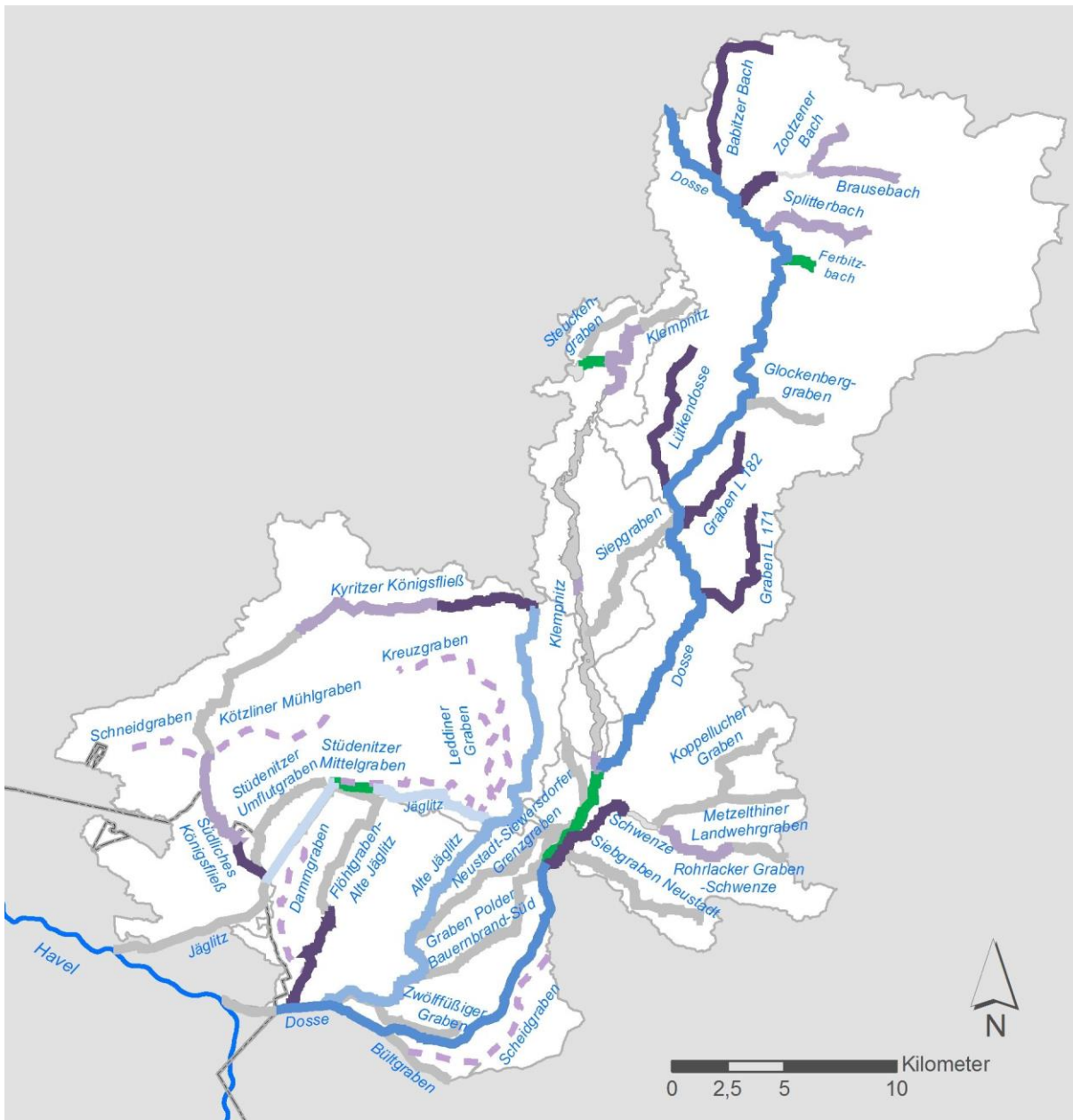
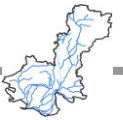
Für das GEK Dosse-Jäglitz 2 wurde die folgende Priorisierung festgelegt:

Bei den Vorranggewässern wurde, aufgrund der im Landeskonzept vergebenen Prioritäten (IFB, 2010), zwischen „sehr hoch“, „hoch“ und „weniger hoch“ differenziert. Weiterhin wurde zwischen „mittlerer“ und „geringer“ Priorität unterschieden. An Gewässerabschnitten ohne Wanderhindernisse wurden keine Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit geplant. Dort ist dann die Einstufung „keine“ ausgewiesen.

An künstliche Gewässer werden keine bzw. nur geringe Ansprüche an die Durchgängigkeit gestellt (Endbericht Kapitel 6.1.4.2 – Entwicklungsziele für AWB). Entsprechend dieser Entwicklungsziele wurden hier zum Teil Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit geplant, diesen Planungsabschnitten wurde dann eine „geringe / keine“ bzw. „keine“ Priorität zugeordnet.

In der räumlichen Betrachtung werden Fließgewässer, die natürlicherweise durch Seen unterbrochen sind und daher kein durchgängiges Fließkontinuum aufweisen, in der Priorität nach hinten gestellt. Wasserkörper die als NWB bzw. als HMWB validiert sind (Endbericht Kapitel 5.1.4), werden entsprechend ihrer Lage im Raum und ihrer Wichtigkeit als Verbindungsgewässer von der Mündung zur Quelle hin betrachtet und eingestuft.

Zu den Planungsabschnitten D_01 und NJ_01 kann keine Aussage zur Durchgängigkeit gemacht werden, da für die auf sachsen-anhaltinischem Gebiet liegenden Gewässerabschnitte keine Bauwerkskartierung vorliegt und diese auch ansonsten nicht untersucht wurden. Die Ergebnisse werden als Karte in Abbildung 16 dargestellt.



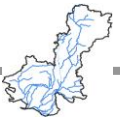
Legende

Priorisierung der Durchgängigkeit für Fische

- █ sehr hoch
- █ hoch
- █ weniger hoch
- █ mittel
- █ gering
- - - gering / keine
- █ keine MN notwendig
- █ k.A. oder keine

- Standgewässer > 50 ha
- weitere bedeutende Standgewässer < 50 ha
- Landesgrenze
- GEK-Grenzen

Abbildung 16: Kartendarstellung der Priorisierung der Durchgängigkeit für Fische



Betrachtung der Priorisierung unter dem Aspekt der zeitlichen Umsetzung

Die Umsetzung aller im Zuge des GEK herausgearbeiteten Maßnahmen stellt einen logistischen und v.a. finanziell hohen Aufwand dar. Die Durchführung ist nur dann zu bewältigen, wenn sie sukzessive über einen längeren Zeitraum erfolgt. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, dass der von der WRRL vorgegebene maximale Fristverlängerungszeithorizont für das Jahr 2027 nicht auf die Maßnahmenumsetzung, sondern auf die Zielerreichung bezogen ist. Somit stehen beginnend beim Jahr 2014 noch bis zu 13 Jahre für die Maßnahmenumsetzung und die daran anschließende Entwicklungszeit bis zur Erreichung der WRRL-Ziele zur Verfügung.

Die Betrachtung der Priorisierung unter dem Aspekt der zeitlichen Umsetzung erfolgt auf Ebene der Planungsabschnitte. In der nachfolgenden Abbildung 17 werden die Ergebnisse dieser „zeitlichen Einstufung“ mit Hinweis auf die für den Abschnitt gewählte/n Maßnahmenkategorie/n (Endbericht Kapitel 7.1.2) mit einer textlichen Begründung zur Einstufung dargestellt. Grundsätzlich erfolgte die zeitliche Einordnung nach komplexer Betrachtung aller relevanten Aspekte.

Aus Sicht der Maßnahmen- und Mitteleinsatz-Effektivität ist es zielführend, so früh wie möglich ein zusammenhängendes System von Abschnitten guten ökologischen Zustands zu erreichen. Ein wesentlicher „Baustein“ hierfür sind die bereits heute den Zielvorgaben entsprechende Planungsabschnitte. Hier wird z.B. geschaut, ob möglicherweise Strahlursprünge bereits vorhanden sind, bzw. mit relativ geringen Mitteln geschaffen werden können (Beispiel Graben 171 (G171_01)). An anderen Gewässern können Synergien mit naturschutzfachlichen Aspekten erreicht werden (Beispiel Lütkendosse (LTK_01)). Sind längere Planungs- und Umsetzungszeiträume zu erwarten, so sollte dieser Prozess frühzeitig begonnen werden. Zum Beispiel sind die Abschnitte der Dosse aufgrund des hohen Nutzungsdrucks auf die Gewässer (Dossespeichersystem, Schardeiche, angrenzende intensive Landwirtschaft) als HMWB ausgewiesen und dementsprechend nur in geringem Umfang Maßnahmen geplant worden. Diese wenigen Maßnahmen haben aber z.T. Pilotcharakter, erfordern Testphasen (Wehr Rübendorst) oder haben länger Planungsvorlaufzeiten, so dass ein frühzeitiger Start angeraten ist. An anderen Abschnitten wie z.B. dem Babitzer Bach (BAB_01) ist in den PAG-Beratungen (Protokoll 2. PAG) festgehalten worden, dass erst die 1. Variante umgesetzt wird. Sollten diese „kleinere Variante“ nicht ausreichen und die Ziele der WRRL im nächsten Bewirtschaftungszyklus verfehlt werden, sollte Variante 2 umgesetzt werden oder optional eine HMWB Ausweisung durch das LUGV vorgenommen werden.

Planungsabschnitte, die vom Hauptgewässersystem durch Stillwasserabschnitte abgekoppelt sind, werden als in der Regel mit „langfristig“ eingestuft. Hierzu zählen die Abschnitte der Klemnitz oberhalb des Untersees (KL_02 - _05) und zulaufende Gewässer (STE_01 - _02), weiterhin Abschnitte des Brausebachs (BRB_02 - _03) und des Zootzener Bachs (ZOB_01) oberhalb des Brausebachsees sowie die Planungsabschnitte oberhalb des Bückwitzer Sees (MLG_01, KOG_01, RGSW_01 und _02) des Metzelthiner Landwehrgrabens, Koppellucher Grabens und des Rohrlacker Graben-Schwenze). Hier wirken die ausgewählten Maßnahmen nur innerhalb dieser Bereiche und weisen daher einen geringeren Kosten-Nutzen-Effekt für das gesamte GEK-Gebiet auf.

Die zeitliche Einstufung erfolgt in 3 Stufen und ist in der Form auch in den Maßnahmen- und Abschnittsblättern (Anlage 1) festgehalten:

Zeithorizont	<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig	<input type="checkbox"/> langfristig
---------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------

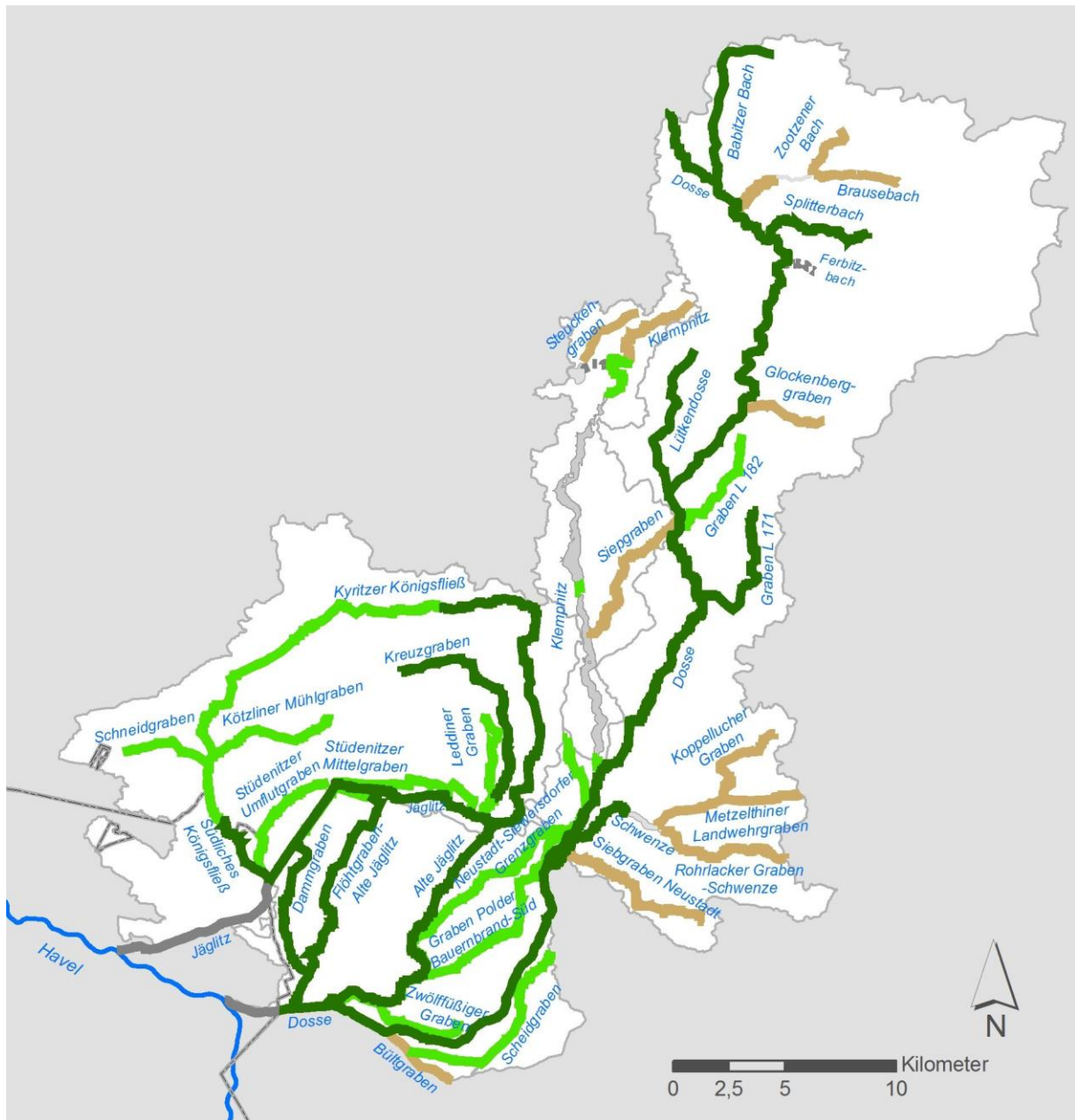
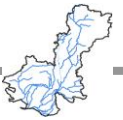


Dabei, gelten die folgenden Fristen:

- kurzfristig: Maßnahmenumsetzung innerhalb von 3 Jahren, d.h. bis 2016
- mittelfristig: Maßnahmenumsetzung innerhalb von 9 Jahren, d.h. bis 2022
- langfristig: Maßnahmenumsetzung nach 9 Jahren, d.h. frühestens ab 2023

In Abbildung 17 wird deutlich, dass das GEK Klempnitz insgesamt in der zeitlichen Priorisierung nach hinten verschoben ist. Das GEK J2 mit den Hauptgewässern Jäglitz, alte Jäglitz und Neue Jäglitz weist kurzfristige bis mittlere Umsetzungsprioritäten auf. Im GEK DJ2 wurde die Dosse und einzelne zulaufende Gewässer als kurzfristig eingestuft. Hier gibt es jedoch auch einen großen Anteil an erst langfristig umzusetzender Gewässerrenaturierungen.

Als weitere mögliche zeitliche Priorisierung wurde im Rahmen des 3. PAG vom LUGV ein Votum der Teilnehmer für möglichst konkrete Maßnahmen erwünscht. Diese „Liste“ wurde nicht anhand von Kriterien abgeleitet, zeigt jedoch deutlich die Befürwortung vieler PAG-Teilnehmer für Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit an Dosse, Alter Jäglitz und „Mittlerer“ Jäglitz. Die konkreten Aussagen sind im Protokoll des 3. PAG dokumentiert (Endbericht Anlage 2).



Legende

zeitliche Priorisierung

- █ kurzfristig
- █ mittelfristig
- █ langfristig
- keine Maßnahmen notwendig
- keine Angabe (da in SN)

- Standgewässer > 50 ha
- weitere bedeutende Standgewässer < 50 ha
- Landesgrenze
- GEK-Grenzen

Abbildung 17: Kartendarstellung der zeitlichen Priorisierung der Planungsabschnitte



4 Bewirtschaftungsziele, Ausnahmetatbestände und Zielerreichung

Gemäß WRRL sind für jeden Wasserkörper Umweltziele zu benennen. Diese entsprechen den im WHG und BbgWG festgesetzten Bewirtschaftungszielen. Nach WRRL gilt:

- 1.) die Verschlechterung des Zustands des Wasserkörpers zu verhindern sowie
- 2.) den guten ökologischen Zustands (GES) für alle natürlichen Wasserkörper (NWB) bzw.
- 3.) das gute ökologische Potenzial (GEP) und den guten chemischen Zustand für alle erheblich veränderten (HMWB) oder künstlichen (AWB) Wasserkörper zu erreichen

In der folgenden Tabelle 14 werden für jeden der 45 Wasserkörper des GEK Dosse-Jäglitz2 die Bewirtschaftungsziele aufgelistet. Eine wichtige Grundlage für diese Ziele bildet die Validierung der Kategorie (NWB, HMWB oder AWB) und des LAWA-Fließgewässertyps nach POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER (2008A UND B) wie sie in Kapitel 5.1.4 dargestellt und begründet ist.

Tabelle 14: Bewirtschaftungsziele der Bewirtschaftungsplanung (Spalte: BWP 2009) und Vorschlag auf Grundlage vorhandener Daten (validiert) für den ökologischen Zustand (GES) für natürliche (NWB) und das ökologische Potenzial (GEP) bei künstlichen (AWB) und erheblich veränderten (HMWB) Fließgewässern. Für definierte Gewässerabschnitte auch Bewirtschaftungsende (BWE) da keine fließgewässertypischen Maßnahmen

Fließgewässer	WK-Code	Kategorie		LAWA-Typ		Bewirtschaftungsziel
		BWP 2009	validiert	BWP 2009	validiert	
Alte Jäglitz	DEBB58928_512	HMWB	HMWB / NWB	12	19 / 12	GEP bis Stat. km 10,8; GES oberhalb 10,8
Babitzer Bach	DEBB589232_984	NWB	NWB	14	14	GES; oberhalb Stat. km 5,0 BWE (temporär trockenfallend)
Brausebach	DEBB589234_985	NWB	NWB	11	14	GES; oberhalb Stat. km 6,7 BWE (temporär trockenfallend)
Bültgraben	DEBB589274_991	AWB	AWB	0	0	GEP
Dammgraben	DEBB5892922_1402	AWB	AWB	0	0	GEP
Dosse	DEBB5892_201	NWB	HMWB	12	12	GEP
Dosse	DEBB5892_202	NWB	NWB	15	15	GES
Flöthgraben-Alte Jäglitz	DEBB589292_994	NWB	NWB	19	19	GES
Flöthgraben-Alte Jäglitz	DEBB589292_995	AWB	AWB	0	0	GEP
Glockenberggraben	DEBB589252_986	AWB	AWB	0	0	GEP; oberhalb Stat. km 1,4 BWE
Graben L 171	DEBB589258_989	AWB	AWB	0	11k	GEP
Graben L 182	DEBB589256_988	AWB	NWB	0	11	GES
Graben Polder Bauernbrand-Süd	DEBB5892842_1401	AWB	AWB	0	0	GEP
Jäglitz	DEBB5894_204	NWB	NWB	19	19	GES



Fließgewässer	WK-Code	Kategorie		LAWA-Typ		Bewirtschaftungsziel
		BWP 2009	validiert	BWP 2009	validiert	
Jäglitz	DEBB5894_205	AWB	HMWB	0	19	GEP
Jäglitz	DEBB5894_206	NWB	NWB	12	12	GES
Klempnitz	DEBB58926_506	NWB	HMWB	21	21	GEP
Klempnitz	DEBB58926_508	HMWB	HMWB	21	21	GEP
Klempnitz	DEBB58926_510	NWB	NWB	21	11	GES
Klempnitz	DEBB58926_511	AWB	AWB	0	0	GEP; oberhalb Stat. km 25,9 BWE (temporär trockenfallend)
Koppellucher Graben	DEBB589272122_1700	AWB	AWB	0	0	GEP
Kötzliner Mühlgraben	DEBB589484_1005	AWB	AWB	0	0	GEP; oberhalb Stat. km 4,9 BWE
Kreuzgraben	DEBB589462_1003	AWB	AWB	0	0	GEP
Kyritzer Königsfließ	DEBB58944_515	NWB	NWB	11	11	GES
Kyritzer Königsfließ	DEBB58944_516	AWB	NWB	0	11	GES
Leddiner Graben	DEBB58946_517	AWB	AWB	0	0	GEP
Lütkendosse	DEBB589254_987	NWB	NWB	11	11	GES
Metzelthiner Landwehrgraben	DEBB58927212_1627	AWB	AWB	0	0	GEP
Neustadt-Siewersdorfer Grenzgraben	DEBB589284_992	AWB	AWB	0	0	GEP
Rohrlacker Graben-Schwenze	DEBB58927214_1628	NWB	NWB	11	11	GES
Rohrlacker Graben-Schwenze	DEBB58927214_1629	AWB	AWB	0	0	GEP
Scheidgraben	DEBB5892742_1400	AWB	AWB	0	0	GEP
Schneidgraben	DEBB589486_1006	AWB	AWB	0	0	GEP
Schwenze	DEBB589272_990	HMWB	HMWB	11	21	GEP
Siebgraben Neustadt	DEBB5892726_1399	AWB	AWB	0	0	GEP
Siepgraben	DEBB5892672_1398	AWB	AWB	0	0	GEP
Splitterbach	DEBB58924_505	NWB	NWB	14	14	GES
Steuckengraben	DEBB5892612_1397	AWB	AWB	0	0	GEP
Stüdenitzer Mittelgraben	DEBB589472_1004	AWB	AWB	0	0	GEP
Stüdenitzer Umflutgraben	DEBB589488_1007	AWB	AWB	0	0	GEP
Südliches Königsfließ	DEBB58948_518	HMWB	HMWB	19	14	GEP
Südliches Königsfließ	DEBB58948_519	AWB	AWB	0	0	GEP
Zootzener Bach	DEBB5892342_1396	NWB	NWB	14	14	GES
Zwölffüßiger Graben	DEBB589286_993	AWB	AWB	0	0	GEP



In der Tabelle 15 sind die Bewirtschaftungsziele der Seen des GEK-Gebietes dargestellt. Der Mühlenteich wurde im Zuge der Validierung der Wasserkörper-Abgrenzung vom Obersee abgetrennt; er ist aufgrund seiner geringen Größe nicht berichtspflichtig.

Tabelle 15: Bewirtschaftungsziele der Bewirtschaftungsplanung (Spalte: BWP 2009) und Vorschlag auf Grundlage vorhandener Daten (validiert) für den ökologischen Zustand (GES) für natürliche (NWB) und das ökologische Potenzial (GEP) bei künstlichen (AWB) und erheblich veränderten (HMWB) Stillgewässern.

Stillgewässer	WK-Code	Kategorie		LAWA-Typ		Bewirtschaftungsziel
		BWP 2009	validiert	BWP 2009	validiert	
Mühlenteich	nicht berichtspflichtig	als Teil des Obersees HMWB	nicht berichtspflichtig	als Teil des Obersees:1 2	-	entfällt
Obersee	DEBB800025892639	HMWB	HMWB	12	11	GEP
Untersee mit Klempowsee	DEBB800015892679	NWB	NWB	11	11	GES

4.1 Aussagen zu notwendigen Ausnahmetatbeständen

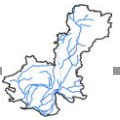
Unter Ausnahmetatbeständen werden die Fälle verstanden, die in Art. 4 Abs. 4 - 7 WRRL definiert sind. Die Kategorien erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) und künstlicher Wasserkörper (AWB) gehören nicht dazu. Mögliche Ausnahmetatbestände sind Fristverlängerungen, weniger strenge Umwelt-/Bewirtschaftungsziele, vorübergehende Verschlechterungen und neue Änderungen, die unter den entsprechenden Voraussetzungen sowohl für natürliche als auch für erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper in Anspruch genommen bzw. beantragt werden können.

Fristverlängerungen

Die Notwendigkeit zur Beantragung von Fristverlängerungen gem. Art. 4 Abs. 4 WRRL ist aufgrund der abiotischen und biotischen Entwicklungszeiten nach Maßnahmenumsetzung für viele Fließgewässer-Wasserkörper des GEK-Gebiets zu erwarten. Genaue Aussagen zur Zielerreichung und den sich daraus ergebenden Notwendigkeiten zur Fristverlängerung werden im folgenden Kapitel 4.2 aufgeführt.

4.2 Prognose der Zielerreichung

Mit der Zielerreichungsprognose wird eine Beurteilung der Maßnahmenwirkung nach der Umsetzung aller konzipierten Maßnahmen in den festgelegten Bewirtschaftungszeiträumen (inklusive Fristverlängerungen entsprechend WRRL Art. 4, Absatz (4)) auf die Wasserkörper unter Berücksichtigung der langfristigen Entwicklungsbeschränkungen hydromorphologischer Art gemäß § 28 WHG und deren Typeinstufungen vorgenommen.



Entwicklungsbeschränkungen gemäß § 28 WHG für oberirdische Gewässer sind:

1. die Änderungen der hydromorphologischen Merkmale, die für einen guten ökologischen Gewässerzustand erforderlich wären, jedoch signifikante nachteilige Auswirkungen auf folgende „spezifizierte Nutzungen“ hätten:

- a) die Umwelt insgesamt,
- b) die Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen,
- c) die Freizeitnutzung,
- d) Zwecke der Wasserspeicherung, insbesondere zur Trinkwasserversorgung, der Stromerzeugung oder der Bewässerung,
- e) die Wasserregulierung, den Hochwasserschutz oder die Landentwässerung oder
- f) andere, ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen.

Es wurden alle Ergebnisse und Daten, die im Rahmen der GEK-Bearbeitung zusammengetragen wurden, die jeweils daraufhin gewählt und in den Sitzungen der projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG) abgestimmt und beschlossenen Maßnahmen betrachtet, sowie der Zeitrahmen für die Erreichbarkeit der Bewirtschaftungsziele abgeschätzt.

Die Ergebnisse werden tabellarisch dargestellt. Hierbei wird für jeden Wasserkörper eine Abschätzung der voraussichtlich erreichbaren ökologischen Zustandsklassen für die Bewirtschaftungszeiträume 2015, 2021 und 2027 abgegeben. Dargestellt werden die Bewertungsergebnisse für die betrachteten Parameter Fließgewässerstruktur, ökologische Durchgängigkeit und der Defiziteinstufung von Fließgeschwindigkeit (v) und Abfluss (Q) auf Grundlage der jeweils verwendeten Bewertungsverfahren (Kapitel 6.1.2 und 6.1.3.1).

Tabelle 16: Farblegende Defiziteinstufung

Farbe	Defizit-einstufung	Durchgängigkeit
	+1	gegeben
	0	
	-1	
	-2	teilweise durchgängig
	-3	nicht gegeben
	U	keine Aussage möglich

Da vereinzelt zum Abfluss nur Aussagen zu Teilen eines Wasserkörpers gemacht werden konnten wurden diese schrägstraffiert dargestellt (Beispiel "Neue" Jäglitz ; DEBB5894_205)

Fließgewässer; WK-Code	Parameter	Ist	2015	2021	2027	Bemerkung
"Neue" Jäglitz ; DEBB5894_205	Q	/	/	/		Wert gilt nur für Teilbereich



Anschließend erfolgte für jeden Wasserkörper die Prognose der Zielerreichung für den guten ökologischen Zustand (GES) bzw. das gute ökologische Potenzial (GEP; mit horizontal gestreiftem Muster hinterlegt). Liegen Planungsvarianten vor, wird in der Regel die Variante 1 für die Zielerreichungsprognose zugrunde gelegt. Ausnahme ist der Abschnitt AJ_01, bei der die Variante 2 verwendet wurde. Die Prognose erfolgt unter der Berücksichtigung:

- einer Einschätzung der verzögernden Auswirkung von genannten Restriktionen für den Planungsabschnitt auf die Umsetzung,
- der voraussichtlichen Zeiträume von der Maßnahmenumsetzung, bis zur Erreichung der angestrebten Habitatverhältnisse ,
- der Dauer, bis dass die verbesserten Habitatverhältnisse auf die biologischen Qualitätskomponenten wirken.

hier gilt folgende Farbgebung:

GES	GEP	Zielerreichung bis zum Ablauf der Bewirtschaftungsfrist:
		wahrscheinlich
		wahrscheinlich noch nicht erreicht
		wahrscheinlich verfehlt
		keine Aussage möglich

Dabei ist zu berücksichtigen, dass für die biologischen Qualitätskomponenten die Erreichungsdauer der angestrebten ökologischen Zustands- oder Potenzialklasse von „gut“ (Kl. 2) nur mit sehr großen Unsicherheiten prognostiziert werden kann. Hierfür spielen neben der zeitlichen Umsetzungsabfolge der Einzelmaßnahmen an den verschiedenen Teilabschnitten des Wasserkörpers auch die fluvialmorphologischen Entwicklungszeiten nach der Maßnahmenumsetzung sowie die wiederum darauf folgenden biologischen Neu- oder Wiederbesiedlungsprozesse eine entscheidende Rolle. Für letztere sind vor allem die im Gewässersystem sowie in den Nachbargewässern vorhandenen gewässertypspezifischen Arteninventare als Wiederbesiedlungspotenzial von maßgeblicher Bedeutung. Je mehr leitbildgemäße Gütezeiger bereits innerhalb des Gewässersystems selbst vorhanden sind und je häufiger sie mit höheren Abundanzen vertreten sind, desto wahrscheinlicher ist auch deren zeitnahes Auftreten innerhalb renaturierter Gewässerabschnitte. Sind diese Voraussetzungen optimal, so kann die Wiederbesiedlung eines umgestalteten Gewässerabschnitts mit leitbildgemäßen Arten nach Erreichung eines dynamischen hydromorphologischen Zielzustands innerhalb weniger Jahre (ca. 3 bis 5 Jahre) soweit gediehen sein, dass die vorwiegend ubiquitären Primärbesiedler verdrängt werden und ein stabiler guter ökologischer Zustand durch ein entsprechendes Monitoring nachweisbar wird. Ist dieses typspezifische Arteninventar nicht im Gewässersystem vorhanden, kann sich dieser Prozess durchaus auf ein Vielfaches dieses Zeitrahmens ausdehnen, also auf 10, 20 oder 30 Jahre nach Etablierung der notwendigen Habitatbedingungen, je nach der Nähe und den aquatischen und terrestrischen Verbindungstrassen zu weiteren Vorkommen gewässertypspezifischer Gütezeiger.

Da jedoch auch die fluvialmorphologischen Prozesse der durch die Maßnahmen eingeleiteten eigendynamischen Entwicklung inkl. der Vegetationsentwicklung (Ufergehölzaufwuchs) eine Reihe von Jahren beanspruchen kann und die vorliegende Konzeptplanung vor einer Maßnahmenumsetzung auch planerisch noch weiter vertieft werden muss, ist bis zum Erreichen des angestrebten Gleichgewichtszustands eine Entwicklungszeit bis zu 10 Jahren ab dem gegenwärtigen Zeitpunkt (d.h. bis 2024) noch als kurzfristig einzustufen. Im Rahmen der auf der Konzeptebene



beauftragten GEK-Erarbeitung können weder eingehende fluvialmorphologische noch biologische Analysen zur genaueren Prognose der zu erwartenden Wiederbesiedlungsmöglichkeiten und -zeitspannen vorgenommen werden, so dass die zeitbezogenen Abschätzungen zur Zielerreichung unter dem Vorbehalt entsprechender Grundannahmen stehen müssen.

Für die biologischen Qualitätskomponenten wird dazu von einem für alle Fließgewässertypen hinreichenden Wiederbesiedlungspotenzial innerhalb der Gewässersysteme Dosse, Jäglitz und Klempnitz ausgegangen, so dass eine zeitnahe Neubesiedlung neu entstandener leitbildgemäßer Habitate mit gewässertypspezifischen Gütezeigern möglich ist (Annahme: ca. 2 bis 4 Jahre).

Die fluvialmorphologische Entwicklungszeit zwischen der Maßnahmenumsetzung und der hydromorphologischen Zielerreichung wird mit 3 bis 9 Jahren angesetzt, abhängig davon, wie defizitär der aktuelle strukturelle Zustand des Gewässerabschnitts ist.

Tabelle 16: Ist-Zustand und Prognose über die zu erwarteten Bewertungsergebnisse für Fließgewässerstruktur (Sohle-Ufer-Index), Ökologische Durchgängigkeit für Fische (ökol. DG) und der Defiziteinstufung von Fließgeschwindigkeit (v) und Abfluss (Q) auf Basis der verwendeten Bewertungsverfahren sowie die Zielerreichungsprognose für die Wasserkörper im GEK Dosse-Jäglitz2

Fließgewässer; WK-Code	Parameter	Ist	2015	2021	2027	Bemerkung
Alte Jäglitz Stat. km 0 bis km 10,8; DEBB58928_512	Sohle-Ufer-Index	Red	Orange	Orange	Yellow	verzögerte Umsetzung, konzeptionelle Maßnahmen sowie Pilotprojekt notwendig
	ökol. DG	Red	Red	Red	Green	Prioritäres Gewässer (Wehr Schwarzwasser und Koppenbrück durchgängig gestalten)
	v	Yellow	Yellow	Yellow	Green	
	Q	Blue	Blue	Blue	Blue	
	Prognose Zielerreichung					
Alte Jäglitz oberhalb Stat. km 10,8; DEBB58928_512	Sohle-Ufer-Index	Red	Red	Red	Yellow	verzögerte Umsetzung, konzeptionelle Maßnahmen sowie hydraulische Prüfung notwendig
	ökol. DG	Red	Red	Red	Green	Prioritäres Gewässer (Wehr Plänitz durchgängig gestalten)
	v	Yellow	Yellow	Yellow	Green	
	Q	Blue	Blue	Blue	Blue	
	Prognose Zielerreichung					vgl. Endbericht Kapitel 10
Babitzer Bach; DEBB589232_984	Sohle-Ufer-Index	Red	Red	Orange	Orange	bei zügiger Maßnahmenumsetzung bessere Bewertung möglich, Bewirtschaftungsende oberhalb km 5,0
	ökol. DG	Red	Red	Orange	Orange	s.o.
	v	Red	Red	Orange	Orange	s.o.
	Q	Grey	Grey	Grey	Grey	
	Prognose Zielerreichung					optional HMWB wenn MN-Variante 1 nicht ausreichend (Vorgehen gemäß Beschluss)



Fließgewässer; WK-Code	Parameter	Ist	2015	2021	2027	Bemerkung
						PAG; vgl. Protokoll 2. PAG)
Brausebach; DEBB589234_985	Sohle-Ufer- Index					Bewirtschaftungsende oberhalb km 6,7
	ökol. DG					Oberlauf des Gewässer durch Teiche abgekoppelt
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Bültgraben; DEBB589274_991	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam; durch Deiche/Nutzung nur im geringen Maße möglich
	ökol. DG					Entwicklungsbeschränkung Hochwasserschutz und Wasserregulierung, Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Dammgraben; DEBB5892922_1402	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Dosse; DEBB5892_201	Sohle-Ufer- Index					verzögerte Umsetzung, konzeptionelle Maßnahmen sowie Pilotprojekt notwendig
	ökol. DG					Prioritäres Gewässer (Wehr Saldernhorst und Hohenofen durchgängig gestalten)
	v					stark Rückstau geprägt
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Dosse; DEBB5892_202	Sohle-Ufer- Index					verzögerte Umsetzung, konzeptionelle Maßnahmen sowie Pilotprojekt notwendig
	ökol. DG					Prioritäres Gewässer (Wehre sind durchgängig zu gestalten)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					vgl. Endbericht Kapitel 10



Fließgewässer; WK-Code	Parameter	Ist	2015	2021	2027	Bemerkung
Flöthgraben- Alte Jäglitz; DEBB589292_994	Sohle-Ufer- Index					lange Planungszeiten wegen umgebender Nutzung und verzögerte Wirkung
	ökol. DG					
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					vgl. Endbericht Kapitel 10
Flöthgraben- Alte Jäglitz; DEBB589292_995	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Glockenberggraben; DEBB589252_986	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Graben L 171; DEBB589258_989	Sohle-Ufer- Index					Priorität der MN kurzfristig; z.T. Synergien bzw. Nutzungsdruck vorhanden
	ökol. DG					
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					höhere Ziele, da als natürliches Fließgewässer zu entwickeln
Graben L 182; DEBB589256_988	Sohle-Ufer- Index					Priorität der MN mittelfristig, daher zeitl. verzögerte Verbesserung
	ökol. DG					
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					vgl. Endbericht Kapitel 10
Graben Polder Bauernbrand-Süd; DEBB5892842_1401	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam



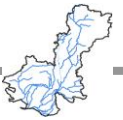
Fließgewässer; WK-Code	Parameter	Ist	2015	2021	2027	Bemerkung
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
"Neue" Jäglitz; DEBB5894_204	Sohle-Ufer-Index					
	ökol. DG					
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					keine Aussage zur Zielerreichung möglich
"Neue" Jäglitz ; DEBB5894_205	Sohle-Ufer-Index					verzögerte Umsetzung und Wirksamkeit, umfangreiche Vorplanungen mit hohem Restriktionen
	ökol. DG					Prioritäres Gewässer, jedoch nachrangig nach Alter Jäglitz
	v					
	Q					Wert gilt nur für Teilbereich
Prognose	Zielerreichung					
"Mittlere" Jäglitz; DEBB5894_206	Sohle-Ufer-Index					verzögerte Umsetzung und Wirksamkeit, umfangreiche Vorplanungen mit hohen Restriktionen
	ökol. DG					Prioritäres Gewässer
	v					
	Q					Wert gilt nur für Teilbereich
Prognose	Zielerreichung					vgl. Endbericht Kapitel 10
Klempnitz; DEBB58926_506	Sohle-Ufer-Index					Totholz nur in geringem Umfang möglich
	ökol. DG					Nutzung HW-Schutz und Wasserregulierung
	v					s.o.
	Q					s.o.
Prognose	Zielerreichung					
Klempnitz; DEBB58926_508	Sohle-Ufer-Index					Totholz nur in geringem Umfang möglich
	ökol. DG					Nutzung HW-Schutz und Wasserregulierung
	v					s.o.
	Q					
Prognose	Zielerreichung					



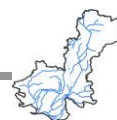
Fließgewässer; WK-Code	Parameter	Ist	2015	2021	2027	Bemerkung
Klempnitz; DEBB58926_510	Sohle-Ufer- Index					Priorität der MN z.T. langfristig, daher zeitl. verzögerte Verbesserung
	ökol. DG					konzeptionelle Planung Löschteich Herzberg notwendig, geringe Priorität
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					vgl. Endbericht Kapitel 10
Klempnitz; DEBB58926_511	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Koppellucher Graben; DEBB589272122_1700	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Kötzliner Mühlgraben; DEBB589484_1005	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Kreuzgraben; DEBB589462_1003	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Kyritzer Königsfließ; DEBB58944_515	Sohle-Ufer- Index					verzögerte Umsetzung und Wirksamkeit, umfangreiche Vorplanungen mit hohen Restriktionen
	ökol. DG					



Fließgewässer; WK-Code	Parameter	Ist	2015	2021	2027	Bemerkung
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					vgl. Endbericht Kapitel 10
Kyritzer Königsfließ; DEBB58944_516	Sohle-Ufer- Index					verzögerte Umsetzung und Wirksamkeit, umfangreiche Vorplanungen mit hohem Restriktionen
	ökol. DG					
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					vgl. Endbericht Kapitel 10
Leddiner Graben; DEBB58946_517	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Lütkendosse; DEBB589254_987	Sohle-Ufer- Index					strukturelle MN verzögert wirksam
	ökol. DG					
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Metzelthiner Landwehrgraben; DEBB58927212_1627	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Neustadt-Sieversdorfer Grenzgraben; DEBB589284_992	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					



Fließgewässer; WK-Code	Parameter	Ist	2015	2021	2027	Bemerkung
Rohrlacker Graben-Schwenze; DEBB58927214_1628	Sohle-Ufer-Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					vgl. Endbericht Kapitel 10
Rohrlacker Graben-Schwenze; DEBB58927214_1629	Sohle-Ufer-Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Scheidgraben; DEBB5892742_1400	Sohle-Ufer-Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Schneidgraben; DEBB589486_1006	Sohle-Ufer-Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Schwenze; DEBB589272_990	Sohle-Ufer-Index					verzögerte Umsetzung, konzeptionelle Maßnahmen notwendig
	ökol. DG					s.o.
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Siebgraben Neustadt; DEBB5892726_1399	Sohle-Ufer-Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					



Fließgewässer; WK-Code	Parameter	Ist	2015	2021	2027	Bemerkung
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Siepgaben; DEBB5892672_1398	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Splitterbach; DEBB58924_505	Sohle-Ufer- Index					verzögerte Umsetzung da konzeptionelle Maßnahmen notwendig
	ökol. DG					
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					vgl. Endbericht Kapitel 10
Steuckengraben; DEBB5892612_1397	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Stüdenitzer Mittelgraben; DEBB589472_1004	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					
Stüdenitzer Umflutgraben; DEBB589488_1007	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					Herstellung der Durchgängigkeit kein Ziel (vgl. Endbericht Kapitel 6.1.4.2)
	v					
	Q					
Prognose	Zielerreichung					



Fließgewässer; WK-Code	Parameter	Ist	2015	2021	2027	Bemerkung
Südliches Königsfließ; DEBB58948_518	Sohle-Ufer- Index					verzögerte Umsetzung und Wirksamkeit, konzeptionelle Planung mit z.T. hohen Restriktionen
	ökol. DG					
	v					
	Q					
	Prognose Zielerreichung					
Südliches Königsfließ; DEBB58948_519	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					
	v					
	Q					
	Prognose Zielerreichung					
Zootzener Bach; DEBB5892342_1396	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam, Bewirtschaftungsende oberhalb km 1,8
	ökol. DG					
	v					
	Q					
	Prognose Zielerreichung					
Zwölffüßiger Graben; DEBB589286_993	Sohle-Ufer- Index					Gehölzentwicklung erst langfristig wirksam
	ökol. DG					
	v					
	Q					
	Prognose Zielerreichung					

Für die berichtspflichtigen **Seen** des GEK-Gebiets, den Untersee (NWB) und den Obersee (Dossespeicher, HMWB) sind die Ergebnisse in der Tabelle 17 dargestellt. Hierbei wird für jeden Wasserkörper eine Abschätzung der voraussichtlich erreichbaren hydromorphologischen Zustandsklassen für die Bewirtschaftungszeiträume 2015, 2021 und 2027 unter Voraussetzung des Verschlechterungsverbots getroffen. Dargestellt werden die Defizitbewertungen für die Merkmalsgruppen zur Beckenmorphologie (BM), Hydrologie (HY), Limnophysik (LP) sowie zur Uferstruktur (US) (vgl. Kapitel 11 des Endberichts).

Anschließend erfolgte für jeden Wasserkörper die Prognose der Zielerreichung für den guten ökologischen Zustand (GES) bzw. das gute ökologische Potenzial (GEP; mit horizontal gestreiftem Muster hinterlegt), soweit die hydromorphologischen Merkmale dem entgegenstehen könnten. Die



Prognose erfolgt unter der Berücksichtigung der „WRRL-relevanten Maßnahmen“, nicht jedoch unter Voraussetzung der „sonstigen Maßnahmen“ an den Seen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass für beide Seen keine Klassifikationen der biotischen Qualitätskomponenten Makrophyten, Phytoplankton, Makrozoobenthos und Fisch vorliegen (vgl. Steckbrief Seen EG-Wasserrahmenrichtlinie, LUA 2009). Daher ist eine Aussage der Zielerreichung („guter ökologischer Zustand“) nur insofern möglich, als dass der hydromorphologische Zustand der Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials entgegensteht oder nicht entgegensteht.

Tabelle 17: Ist-Zustand und Prognose über die zu erwarteten Bewertungsergebnisse für die hydromorphologischen Merkmale der berichtspflichtigen Seen (vgl. Kapitel 11 des Endberichts).

See WK-Code	Parameter	Ist	2015	2021	2027	Bemerkung
Unterseer (NWB)	beckenmorphologische Merkmale					
DEBB800015892679	hydrologische Merkmale					
	limnophysikalische Merkmale					
	uferstrukturelle Merkmale					
Prognose	Zielerreichung					der hydromorphologische Zustand steht dem Erreichen des guten ökologischen Zustands nicht entgegen
Obersee (HMWB)	beckenmorphologische Merkmale					
DEBB800025892639	hydrologische Merkmale					
	limnophysikalische Merkmale					
	uferstrukturelle Merkmale					
Prognose	Zielerreichung					der hydromorphologische Zustand steht dem Erreichen des guten ökologischen Potenzials nicht entgegen



5 Fazit und Ausblick

Bei der Bearbeitung des GEK Dosse-Jäglitz wurde deutlich, dass im Untersuchungsgebiet viele Wasserkörper mit einem defizitären ökologischen Zustand existieren und die Ziele bis 2027 für den größten Teil der natürlichen Wasserkörper (NWB) wahrscheinlich nicht erreicht werden – lediglich für 2 von 14 Wasserkörpern kann das Erreichen des guten ökologischen Zustands prognostiziert werden. Etwas günstiger sieht es bei den als HMWB bzw. AWB ausgewiesenen Wasserkörpern aus, es werden vermutlich 25 von 30 betrachteten Wasserkörpern das gute Ökologische Potenzial erreichen. Für den Wasserkörper der Jäglitz auf sachsen-anhaltinischem Gebiet kann keine Aussage zur Zielerreichung gemacht werden.

Als ein Kernproblem der Umsetzung stellte sich der Konflikt zwischen den landwirtschaftlichen Nutzern und dem für die Renaturierung nötigen Flächenbedarf heraus. Dieser Konflikt wird mutmaßlich weiterbestehen, solange es keine Berücksichtigung von gewässerökologischen Belangen in Agrarsubventionen gibt.

Aus GEK-Sicht erschwert im Untersuchungsgebiet zudem das eng verflochtene System aus natürlichen und künstlichen Fließgewässern die weitergehenden Planungen zur Renaturierung der Gewässer. In dieses System ist außerdem der Dossespeicher integriert, der im Winter (oder in sommerlichen Feuchtperioden) zum Wasserrückhalt dient und in trockenen Zeiten den Abfluss in den Fließgewässern des Dosse-Unterlaufs stützt. Zur Lösung dieser großräumigen Problemlagen konnten keine Einzelmaßnahmen konkrete Abhilfe schaffen, da eine vertiefende konzeptionelle Planung unerlässlich ist. In der Maßnahmenplanung wird dies als Maßnahme 501 – Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien/Gutachten: „Bewirtschaftungskonzept für die Dosse-Niederung mit der Zielsetzung reduzierter Wasserentnahmen“ aufgeführt.

In seiner Gesamtheit stellen der Bericht und der umfangreiche Materialband eine gute Grundlage für alle kommenden, weiterführenden Planungen an den Fließgewässern dar. Im Rahmen der GEK-Planung wurde in Zusammenarbeit mit dem WBV Dosse-Jäglitz eine Karte in 8 Blättern erstellt (siehe Kartenanhang des Endberichts, Karte 7-2). Hier sind Maßnahmen aufgeführt, die im Rahmen der Gewässerunterhaltung umsetzbar erscheinen. Zudem wurden vom Planungsteam die vorgesehenen Maßnahmen gemäß EMNT Brandenburg in die Systematik des DWA-Merkblatts 610 eingeordnet. Es wurden deshalb weitere Karten mit den Maßnahmen erarbeitet, die im Rahmen der Gewässerunterhaltung umgesetzt werden könnten (Karte 7, in 8 Blättern).



6 Literaturverzeichnis

- BELLACK, E., S. BIRK, C. LINNENWEBER (2012): Bewertung erheblich veränderter Fließgewässer in Deutschland – Wasser und Abfall 12/2012: 37-40
- 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, October 23rd 2006.
- IKSE (2009): Entwurf des Bewirtschaftungsplans – Internationale Flussgebietseinheit Elbe. 1-112 + Anlagen
- IFB (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburg. Im Auftrag des LUA Brandenburg. 1-70
- LANUV (2011): Strahlwirkungs- und Trittssteinkonzept in der Planungspraxis. LANUV-Arbeitsblatt 16 (<http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/arbeitsblatt/arbla16/arbla16start.htm>): 1-95
- LUA BRANDENBURG (2005): Umsetzung der EU WRRL – Bericht zur Bestandsaufnahme für das Land Brandenburg - C-Bericht: 1-133.
- LUA BRANDENBURG (2009A): Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer im Land Brandenburg gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie für den 1. Bewirtschaftungsplan (2010 -2015) – Referat Ö4: Jörg Schönfelder, Dr. Jens Pätzolt, Lutz Höhne, Rainer Bock, Dirk Langner & Ilona Tobian, Verbindliche Endversion vom 10.03.2009: 1-39.
- LUA BRANDENBURG (2009B): Leitfaden der Fließgewässertypen Brandenburgs – Jörg Schönfelder, LUA Ö4, Arbeitsstand 18.05.2009: 1-107.
- LUGV (HRSG.) (2011): Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie. Beiträge des Landes Brandenburg zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder. 196 S.
- MATHES, J., PLAMBECK, G. & SCHAUMBURG, J. (2002): Das Typisierungssystem für stehende Gewässer in Deutschland mit Wasserflächen ab 0,5 km² zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. In: NIXDORF, B. & DENEKE, R. (Hrsg.), Ansätze und Probleme bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Aktuelle Reihe BTU Cottbus, Sonderband: 15-24.
- MATHES, J., G. PLAMBECK & J. SCHAUMBURG (2005): Typisierung der Seen in Deutschland zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. In: Feld, C. S. Rödiger, M, Sommerhäuser & G. Friedrich (Hrsg.): Typologie, Bewertung, Management von Oberflächengewässern. Stand der Forschung zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Limnologie aktuell 11: 28-36 + Farbtafel.
- N.N. (2003): Leitfaden zur Ableitung von Referenzbedingungen und zur Festlegung von Grenzen zwischen ökologischen Zustandsklassen für oberirdische Binnengewässer. – deutsche Fassung, Broschüre, 108 S. Online im Internet: URL http://www.wrrl-info.de/docs/REFCOND_Leitlinie_d.pdf (Stand März 2009)
- OSTENDORP, W., M. DIENST, H. SPITZBARTH, J. OSTENDORP (2009): Naturschutzfachliche Interpretationsmöglichkeiten gewässerstruktureller Seeuferkartierungen am Beispiel des HMS-Verfahrens. – Natur und Landschaft 84: 9-16.



- OSTENDORP, W., OSTENDORP, J. & DIENST, M. (2008): Hydromorphologische Übersichtserfassung, Klassifikation und Bewertung von Seeufnern. – Wasserwirtschaft Heft 1-2/2008: 8–12.
- POTTGIESSER, T. & M. SOMMERHÄUSER (2008A): Begleittext zur Aktualisierung der Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen (Teil A) und Ergänzung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen um typspezifische Referenzbedingungen und Bewertungsverfahren aller Qualitätselemente (Teil B). UBA-Projekt (Förderkennzeichen 36015007) und LAWA-Projekt O 8.06. - www.wasserblick.net
- POTTGIESSER, T. & M. SOMMERHÄUSER (2008B): Aktualisierung der Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen. (Teil A). UBA-Projekt (Förderkennzeichen 36015007). - <http://www.wasserblick.net>.
- RL 2008/105/EG (2008): RL 2008/105/EG Richtlinie über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG, 86/280/EWG und zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 3848/84 vom 24.12.2008.
- TL (2010): Technische Leitlinie zur Festlegung von Umweltqualitätsnormen „Technical Guidance for deriving Environmental Quality Standards“ Draft version 6.0, 23 Februar 2010; Erstellt im Rahmen: Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC)
- WRRL (EUROPÄISCHE WASSERRAHMENRICHTLINIE) (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich Wasserpolitik. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 327 vom 22. Dezember 2000.