

Tischvorlage

2.PAG 25.01.2012

- 1 EINFÜHRUNG
- 2 GEBIETSÜBERSICHT UND GEWÄSSERCHARAKTERISTIK
- 3 VORLIEGENDEN ERGEBNISSE NACH WRRL / DATENERFASSUNGEN
- 4 VORLIEGENDE PLANUNGEN, GRUNDLAGEN UND IN UMSETZUNG BEGRIFFENE MAßNAHMEN
- 5 ERGEBNISSE DER GELÄNDEBEGEHUNGEN / GEWÄSSERSTRUKTURGÜTEKARTIERUNGEN

6 DEFIZITANALYSE, ENTWICKLUNGSZIELE UND ENTWICKLUNGSSTRATEGIEN

6.1 Defizitanalyse

Ein Defizit ist ein mehr als geringfügiges Abweichen vom sehr guten oder guten ökologischen Zustand bzw. Potential nach den Kriterien der WRRL. Die Ermittlung und Formulierung der Defizite erfolgt, bezogen auf das zu erreichende Umwelt-/Bewirtschaftungsziel, und gliedert sich nach den Kriterien für Defizite gem. Anlage 1.2.1 der WRRL. Dabei sind zur Bestimmung des Grades der Abweichung die typbezogenen Entwicklungsziele (LUGV Ö4) für das jeweilige Gewässer heranzuziehen.

Die Defizitanalyse bezieht sich auf die gebildeten FWK-Abschnitte der berichtspflichtigen Gewässer.

6.1.1 Defizite der biologischen Qualitätskomponenten

6.1.1.1 Bewertung der Monitoringdaten

Die Bewertung der Monitoringdaten ist nur für sehr wenige Gewässerabschnitte möglich. Sie wurde deshalb in die Bewertung der zusätzlichen Daten einbezogen.

6.1.1.2 Bewertung nach der Sensibilität

Mit den Daten zu sensiblen Fließgewässern liegen für das Land Brandenburg Daten vor, die auf dem Vorkommen sensibler, schützenswerter und seltener Arten beruht. Die Einordnung in sensible Fließgewässer wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 6.1: sensible Fließgewässer im GEK-Gebiet Unterspreewald

Gewässerabschnitte	sensibles Fließgewässer	Bemerkungen
Alte Wasserburger Spree 1		
Alte Wasserburger Spree 2		
Alte Wasserburger Spree 3		
Alte Wasserburger Spree 4		
Alte Wasserburger Spree 5		
Lehmannstrom		
Lehmannstrom, Ergänzung 1		

Gewässerabschnitte	sensibles Fließgewässer	Bemerkungen
Lehmannstrom, Ergänzung 2		
Nordumfluter		
Puhlstrom 1		Schutzwert 1
Puhlstrom 2		
Puhlstrom 3		
Puhlstrom 4		
Puhlstrom 5		
Schiwanstrom 1		Schutzwert 1
Schiwanstrom 2		
Spree 1		Schutzwert 1 - wegen der überragenden Bedeutung der vom „Aussterben bedrohten“ I. obscura (S 1) in ihrem Refugium
Spree 2		
Spree 3		
Spree 4		
Spree 5		
Spree 6		
Spree 7		
Spree 8		
Spree 9		
Spree 10		Schutzwert 3
Spree 11		
Spree 12		
Untere Wasserburger Spree 1		
Untere Wasserburger Spree 2		
Wasserburger Spree 1		
Wasserburger Spree 2		
Wasserburger Spree 3		
Wasserburger Spree, Ergänzung		
Zerniasfließ 1		
Zerniasfließ 2		Schutzwert 1 - wegen der überragenden Bedeutung der vom „Aussterben bedrohten“ I. obscura (S 1) in ihrem Refugium

6.1.1.3 Bewertung zusätzlicher Daten

Um eine Übersicht über die Bewertungsgrundlagen zu bekommen, wurden die vorliegenden Planungen (siehe entsprechendes Kapitel) ausgewertet. Die Ergebnisse der Auswertung sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich. Dabei muss festgestellt werden, dass nur für wenige Gewässerabschnitte ausreichende Grundlagen vorliegen. Eine gutachterliche Bewertung ist deshalb nur in begrenztem Maße möglich. Es wurden deshalb nur die Abschnitte mit ausreichender Datenlage farblich mit der jeweiligen Bewertungsstufe gekennzeichnet.

Farbe der Zeilen:

1	sehr guter Zustand	die Mehrzahl der Zielarten vorhanden
2	guter Zustand	die Mehrzahl der Leitarten vorhanden
3	mäßiger Zustand	vorwiegend indifferente Arten vorhanden
4	unbefriedigender Zustand	Störarten vorhanden, Ziel- und Leitarten fehlen
5	schlechter Zustand	weitgehend artenarm, nur Störarten
keine Daten	keine Daten	keine Daten

Tabelle 6.2: Bewertung für den Fließgewässertyp 15 anhand von Leit- und Zielarten

	Laichraut-Arten	Flutende Hahnenfuß-Arten	Rapfen	Steinbeißer	Bitterling	Schlammpeitzger	Aland	Döbel	Gründling	Quappe	Grüne Keiljungfer	Asiatische Keiljungfer	Blauflügel-Prachtlibelle	Gemeine Keiljungfer	Gemeine Flussmuschel	Fluss-Kugelmuschel, Gr. Erbsenmuschel	Abgeplattete Teichmuschel	Bewertung Diatomeen	Bewertung Makrophyten	Bewertung Makrozoobenthos
Alte Wasserburger Spree 1	-	-									-	-	-	-						
Alte Wasserburger Spree 2	-	-									-	-	-	-						
Alte Wasserburger Spree 3	-	-									-	-	-	-						
Alte Wasserburger Spree 4	-	-									-	-	-	-						
Alte Wasserburger Spree 5	-	X									-	-	-	-						
Lehmannstrom	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-			
Lehmannstrom, Ergänzung 1	X	-			X						-	-	-	-		X				
Lehmannstrom, Ergänzung 2	X	-									-	-	X	X						
Nordumfluter	-	-									-	-	-	-				4		3
Puhlstrom 1	-	-	X	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X			
Puhlstrom 2	-	-									-	-	-							
Puhlstrom 3	-	-									-	-	X	X						
Puhlstrom 4	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X			
Puhlstrom 5	-	-									-	-	X	X	X	X	X			
Schiwanstrom 1	X	-									-	-	X	X	X	X	X			
Schiwanstrom 2	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-			
Spree 1	X	-									-	X	-	X	X	X	X	2		3
Spree 2	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X						
Spree 3	-	-									-	-	-	X						
Spree 4	-	-									-	-	-	-	-	X	-			
Spree 5	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X		X				
Spree 6	-	-									-	-	-	-	-	X	-			
Spree 7	-	-									-	-	-	-						
Spree 8	-	-									-	-	-	-	X					
Spree 9	-	-	X	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X	X					
Spree 10	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-				2		3
Spree 11	-	-									-	-	-	-						
Spree 12	-	-									-	-	-	-						
Untere Wasserburger Spree 1	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-			
Untere Wasserburger Spree 2	-	-									-	-	-	-						
Wasserburger Spree 1	-	-									-	-	-	-	-	X	X			
Wasserburger Spree 2	-	-									X	-	X	X	-	X	-			
Wasserburger Spree 3	-	-									-	-	-	-						
Wasserburger Spree, Ergänzung	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X						
Zerniasfließ 1	-	-									-	-	-	-	-	X	-			
Zerniasfließ 2	-	-									X	-	X	X						

Artnamen grün FFH-Arten, x = Art vorhanden, - = Art nicht bestätigt
Grundlage/ Datenlage siehe Kapitel vorliegende Untersuchungen

Tabelle 6.3: Bewertung für den Fließgewässertyp 19

	Pflanzenarten der Stillgewässer	Pflanzenarten der Fließgewässer	Malermuschel	Erbensenmuschel-Arten	Gebänderte Prachtlibelle	Gemeine Keiljungfer	Bewertung Diatomeen	Bewertung Makrophyten	Bewertung Makrozoobenthos
Bugkgraben 1	-	X			X	-			
Bugkgraben 2	X	-			-	-			
Bugkgraben 3	-	X			-	-			
Bugkgraben 4 keine Daten	-	-			-	-			
Kabelgraben 1	-	-			-	-			
Kabelgraben 2	-	-			X	X			
Kabelgraben 3	-	-			-	-			
Kabelgraben 4	-	X	X	-	-	-			
Kabelgraben 5	-	-			-	-	3		3
Kabelgraben 6	-	-			-	-	3		4
Kabelgraben 7	-	-			-	-	3	1	4
Kabelgraben, Ergänzung	-	-			X	-			

6.1.1.4 Bewertung der Daten zu Natura 2000

Im Gebiet sind Lebensraumtypen (LRT) und Habitate nach der FFH-Richtlinie vorhanden, deren Erhaltungszustand durch den GEK nicht verschlechtert werden dürfen bzw. deren Erhaltungszustand verbessert werden soll, wenn er nicht den „guten Erhaltungszustand“ - Stufe B – aufweist.

Der Erhaltungszustand von Arten und Lebensraumtypen wird nach den Angaben des Standarddatenbogens eingeschätzt. Dabei werden nur die Gebiete berücksichtigt, in denen die zu beurteilenden Fließgewässer liegen. Eine weitere Bewertungsquelle ist die Biotopkartierung.

Bewertung nach Standarddatenbogen:

Lebensraumtypen

Erhaltungszustand Unterspreewald

Erhaltungszustand Spree

3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

A

B

Bewertung nach Biotopkartierung:

Nach der Erfassung der Gewässerbiotope sind folgende Gewässerabschnitte als Lebensraumtyp ausgewiesen:

Gewässerabschnitt:

- Spree 6
- Spree 7
- Spree 8
- Spree 9
- Wasserburger Spree 1

Erhaltungszustand:

- gut – B
- gut – B
- gut – B
- gut – B
- gut – B

weitere Gewässerabschnitte sind als Entwicklungsflächen ausgewiesen.

Bewertung der Arten nach Standarddatenbogen:

Arten	Erhaltungszustand Unterspreewald	Erhaltungszustand Spree
• Fischotter	A	B
• Biber	C	C
• Rapfen	B	B
• Bachneunauge	C	C
• Schlammpeitzger	C	B
• Bitterling	C	C
• Steinbeißer	C	C
• Grüne Keiljungfer	C	-
• Gemeine Flussmuschel	B	C

6.1.1.5 Bewertung der Daten zum SPA-Gebiet

Direkt vom Fließgewässer abhängig ist der Eisvogel auf Grund seines Nahrungsspektrums, sodass er direkt von der Verbesserung der Fischfauna profitieren könnte. Der Erhaltungszustand dieser Art ist schlecht (C). Weitere Arten werden aufgeführt, die über den Grundwasserstand der angrenzenden Wälder, Röhrichte und Staudenfluren beeinflusst werden. Dazu gehören Kranich, Fischadler, Seeadler, Rohrdommel, Zwergrohrdommel, Kleines und Tüpfelsumpfhuhn, Fluss-Seeschwalbe und Singschwan. Der Erhaltungszustand dieser Arten ist mindestens gut (B). Die Vogelarten werden ebenfalls nicht zur Bewertung, sondern auch als Anlass zum Handeln herangezogen.

In der folgenden Tabelle werden nur die Vogelarten aufgelistet, die einen direkten Bezug zu Fließgewässern haben (z.B. als Nahrungsquelle)

Art	Erhaltungszustand Spreewald und Lieberoser Endmoräne
Eisvogel	schlecht-C

6.1.1.6 Bewertung des ökologischen Zustandes nach Bewirtschaftungsplan 2009

Dadurch dass die Daten zur Bewertung des biologischen Zustandes sehr große Lücken zeigen, wird als einzige, für alle Gewässer vorhandene einheitliche Information, die Aussage des Kartendienstes des LUGV des Landes Brandenburg zum ökologischen Zustand zu Grunde gelegt.

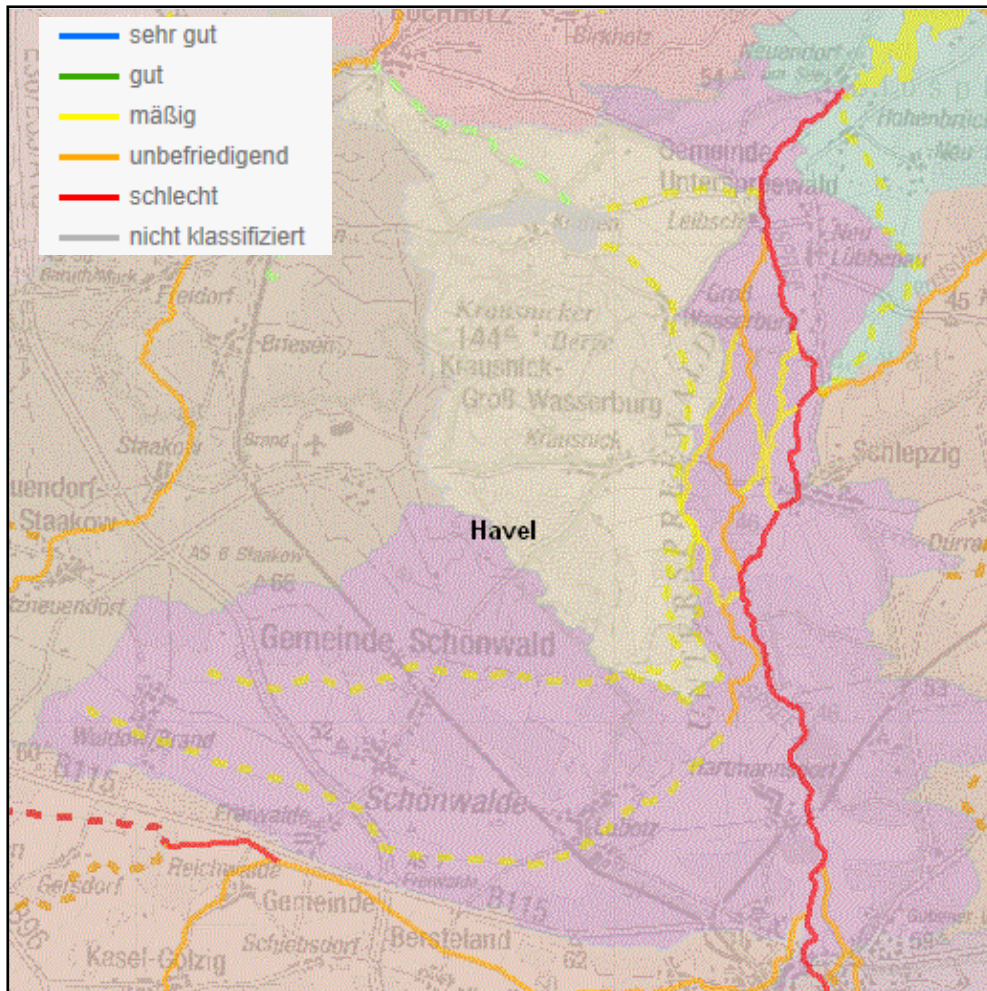


Abbildung 6.1: Bewertung des ökologischen Zustandes nach dem Bewirtschaftungsplan 2009 (Quelle: Kartendienst des LUGV) (http://luaplms01.brandenburg.de/wrrl_bp2009_www/viewer.htm)

6.1.1.7 Defizitanalyse

Zur Defizitanalyse werden alle Bewertungsmöglichkeiten herangezogen. Die einzige für fast alle Gewässer vorliegende Quelle zur Ableitung von Defiziten ist die Bewertung des ökologischen Zustandes. Andere Daten ergänzen die Aussagen.

Referenzwert für die Defizitbewertung ist der Zielzustand Stufe 2 mit geringen Defiziten in der Artenausstattung. Bezogen auf den FFH-Erhaltungszustand entspricht dies dem Zustand B. Die folgende Tabelle beschreibt die Abweichung der jeweiligen Abschnitte vom Zielzustand.

In Abbildung 6.2 sind die Defizite bezogen auf die FWK-Abschnitte dargestellt.

Tabelle 6.4: Ableitung der Defizite des ökologischen Zustandes

Gewässerabschnitt /vorhandene Daten	ökologischer Zustand nach LUGV	Bewertung Monitoringprogramm	gutachterliche Bewertung	sensibles Fließgewässer Schutzwert	FFH-Bewertung	Gesamtbewertung	Defizit	Abweichung vom guten ökologischen Zustand
Alte Wasserburger Spree 1	3	-	-		-	3		-1
Alte Wasserburger Spree 2	3	-	-		-	3		-1
Alte Wasserburger Spree 3	3	-	-		-	3		-1
Alte Wasserburger Spree 4	3	-	-		-	3		-1
Alte Wasserburger Spree 5	3	-	-		-	3		-1
Bugkgraben 1	3	-	-		-	3		-1
Bugkgraben 2	3	-	-		-	3		-1
Bugkgraben 3	3	-	-		-	3		-1
Bugkgraben 4	3	-	-		-	3		-1
Kabelgraben 1	4	-	-		-	4		-2
Kabelgraben 2	4	-	-		-	4		-2
Kabelgraben 3	4	-	-		-	4		-2
Kabelgraben 4	3	-	-		-	3		-1
Kabelgraben 5	3	3	-		-	3		-1
Kabelgraben 6	3	4	-		-	3		-1
Kabelgraben 7	3	4	-		-	3		-1
Kabelgraben, Ergänzung	-	-	-		-	-		-
Lehmannstrom	3	-	3		-	3		-1
Lehmannstrom, Ergänzung 1	-	-	-		-	-		-
Lehmannstrom, Ergänzung 2	-	-	-		-	-		-
Nordumfluter	4	4	-		-	4		-2
Puhlstrom 1	4	-	2	1	E	3		-1
Puhlstrom 2	4	-	-	1	E	4		-2
Puhlstrom 3	4	-	-	1	E	4		-2
Puhlstrom 4	4	-	2	1	E	3		-1
Puhlstrom 5	4	-	-	1	E	4		-2
Schiwanstrom 1	3	-	-	1	-	3		-1
Schiwanstrom 2	3	-	2	1	-	2		0
Spree 1	5	3	3	1	E	3		-1
Spree 2	5	-	3	1	E	4		-2
Spree 3	5	-	-	1	E	4		-2
Spree 4	5	-	-	1	E	4		-2
Spree 5	5	-	3	1	E	4		-2
Spree 6	5	-	-	1	B	3		-1
Spree 7	5	-	-	1	B	3		-1
Spree 8	5	-	-	1	B	3		-1
Spree 9	5	-	2	1	B	3		-1
Spree 10	5	3	4	3	-	4		-2
Spree 11	5	-	-	3	E	4		-2
Spree 12	5	-	-	3	E	4		-2
Untere Wasserburger Spree 1	-	-	2		-	2		0
Untere Wasserburger Spree 2	-	-	-		-	-		-

Gewässerabschnitt /vorhandene Daten	ökologischer Zustand nach LUGV	Bewertung Monitoringprogramm	gutachterliche Bewertung	sensibles Fließgewässer Schutzwert	FFH-Bewertung	Gesamtbewertung	Defizit	Abweichung vom guten ökologischen Zustand
Wasserburger Spree 1	3	-	-		B	2	0	
Wasserburger Spree 2	3	-	3		F	3		-1
Wasserburger Spree 3	3	-	-		F	3		-1
Wasserburger Spree, Ergänzung	-	-	3		-	3		-1
Zerniasfließ 1	3	-	-		F	3		-1
Zerniasfließ 2	3	-	-	1	F	3		-1

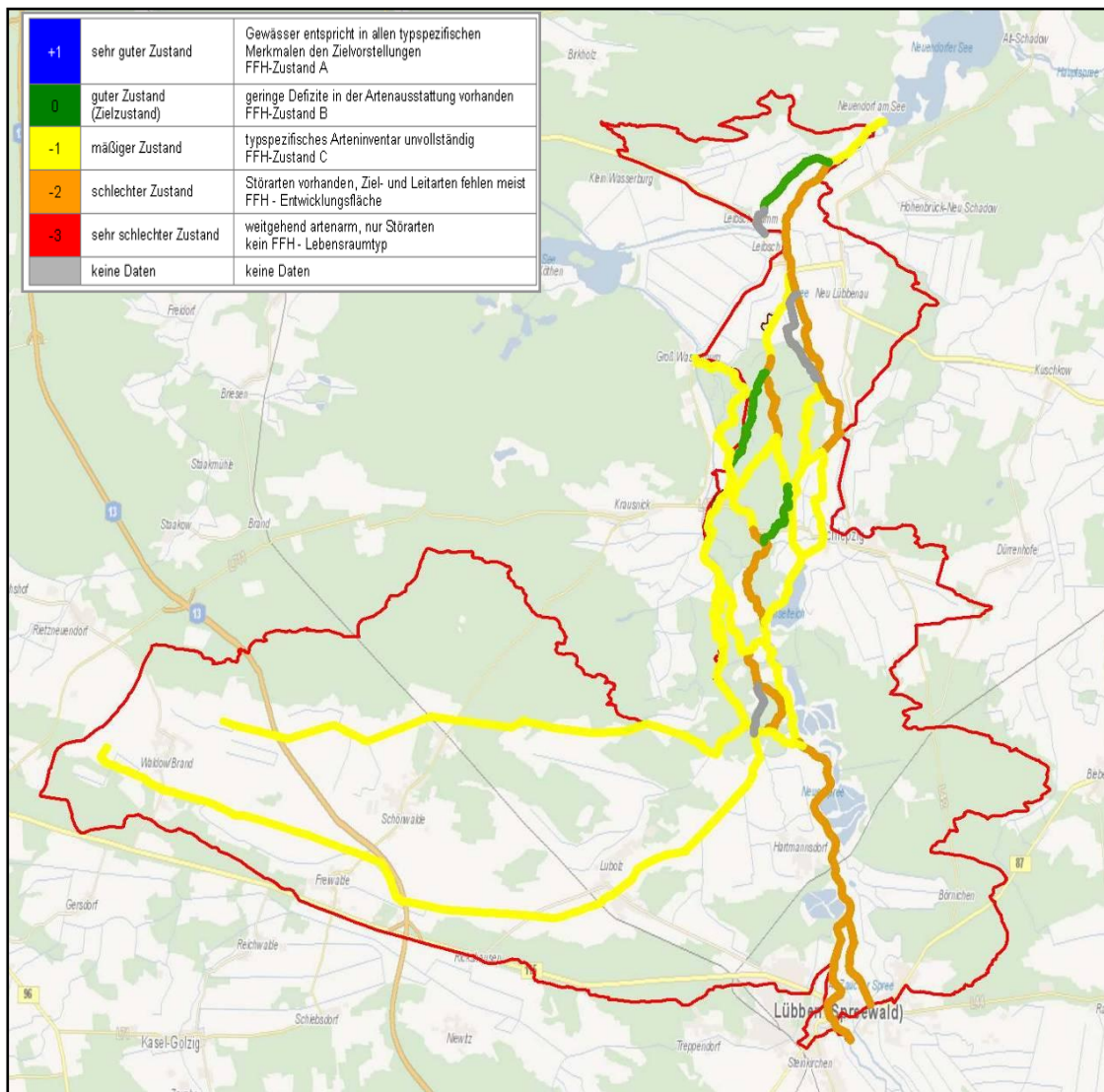


Abbildung 6.2: Defizite der biologischen Parameter der Fließgewässer im Unterspreewald

Defizite der Lebensraumtypen und Arten nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Die folgenden Lebensraumtypen oder Arten bedürfen aus Sicht der FFH- bzw. Vogelschutz-Richtlinie z.T. Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes. Welche Lebensraumtypen oder Arten Handlungsbedarf aufweisen gibt folgende Tabelle wieder.

Kein unmittelbarer Handlungsbedarf

Lebensraumtypen

3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Arten

- Fischotter
- Rapfen
- Schlammpeitzger (FFH-Gebiet Spree)
- Gemeine Flussmuschel (FFH-Gebiet Unterspreewald)

Handlungsbedarf

Lebensraumtypen

-

Arten

- Eisvogel
- Biber
- Bachneunauge
- Schlammpeitzger (FFH-Gebiet Unterspreewald)
- Bitterling
- Steinbeißer
- Grüne Keiljungfer
- Gemeine Flussmuschel (FFH-Gebiet Spree)

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass nur wenige Gewässer (Teile von Untere Wasserburger Spree, Wasserburger Spree und Schiwanstrom) ohne Handlungsbedarf sind.

Der weitaus größte Teil der berichtspflichtigen Gewässer bedarf Maßnahmen, um den guten ökologischen Zustand zu erreichen.

6.1.2 Defizite der hydromorphologischen Qualitätskomponenten

6.1.2.1 Wasserhaushalt

Wasserdargebot

Als defizitär im Sinne des Wasserhaushaltes ist vorrangig das tendenziell abnehmende Wasserdargebot zu sehen. Dies spiegelt sich in den langjährigen Beobachtungen der Oberflächenwasserpegel wieder. Ursachen hierfür sind zum einen die Veränderungen im Einzugsgebiet durch den Bergbau und zum anderen die klimatischen Veränderungen, die eine abnehmende Abflussbildung nach sich ziehen. Insbesondere in den immer häufiger auftretenden Trockenperioden ist mit dramatisch geringen Abflüssen, bei gleichzeitig hoher Verdunstung, zu rechnen. Fließgeschwindigkeiten, die gegen Null tendieren und fallende Wasserstände in den Stauhaltungen sind die Folge.

Grundwasser

Durch den Vergleich von Ganglinien verschiedener Grundwassermessstellen und von alten Isohypsenplänen kann zusammenfassend festgestellt werden, dass die Grundwasserspiegellagen im Verlauf der letzten 50 Jahre im Mittel überwiegend gesunken sind. Hierfür gibt es sowohl lokale als auch gebietsbeeinflussende Ursachen. Eine gebietsbeeinflussende Ursache steht im Zusammenhang mit der Bergbautätigkeit im Einzugsgebiet der Spree und den damit einhergehenden Grundwasserabsenkungen und Einzugsgebietsveränderungen. Ebenso sind die klimatischen Veränderungen und folglich die Grundwasserneubildungsraten als gebietsbeeinflussende Ursache zu werten. Lokale Ursachen für abnehmende Grundwasserspiegel sind vor allem anthropogener Herkunft. Dies bezieht sich im Besonderen auf den Gewässerausbau, die Melioration landwirtschaftlicher Nutzflächen und die Staugürtelbewirtschaftung.

6.1.2.2 Abfluss / Abflussdynamik

Der Abfluss und die Abflussdynamik stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Wasserdargebot (vgl. Pkt. 6.1.2.1). Bereits in Punkt 2.2.1 wurde auf den tendenziell fallenden Abfluss an den Pegeln Lübben und Leibsch und dessen Ursachen verwiesen. Geringere Abflüsse führen zwangsläufig zu einer geringen Abflussdynamik. Dies wurde prinzipiell durch die Ergebnisse der Fließgeschwindigkeitsmessung bestätigt. Fließgeschwindigkeiten und vorherrschende Abflussdynamiken, die bereits dem Zielzustand entsprechen sind nicht vorhanden. Die beste Bewertung mit einem mäßigen Zustand befindet sich im Schiwanstrom, jedoch ist dies der einzige Abschnitt im GEK-Gebiet mit dieser Bewertung. Die anderen Abschnitte der berichtspflichtigen Gewässer befinden sich in einem schlechten bis sehr schlechten Zustand (vgl. Abbildung 6.3 und Tabelle 6.5). Ursachen hierfür sind die Staugürtelbewirtschaftung sowie die geringen Abflüsse im Verhältnis zur Fließgewässermorphologie (Querprofil)

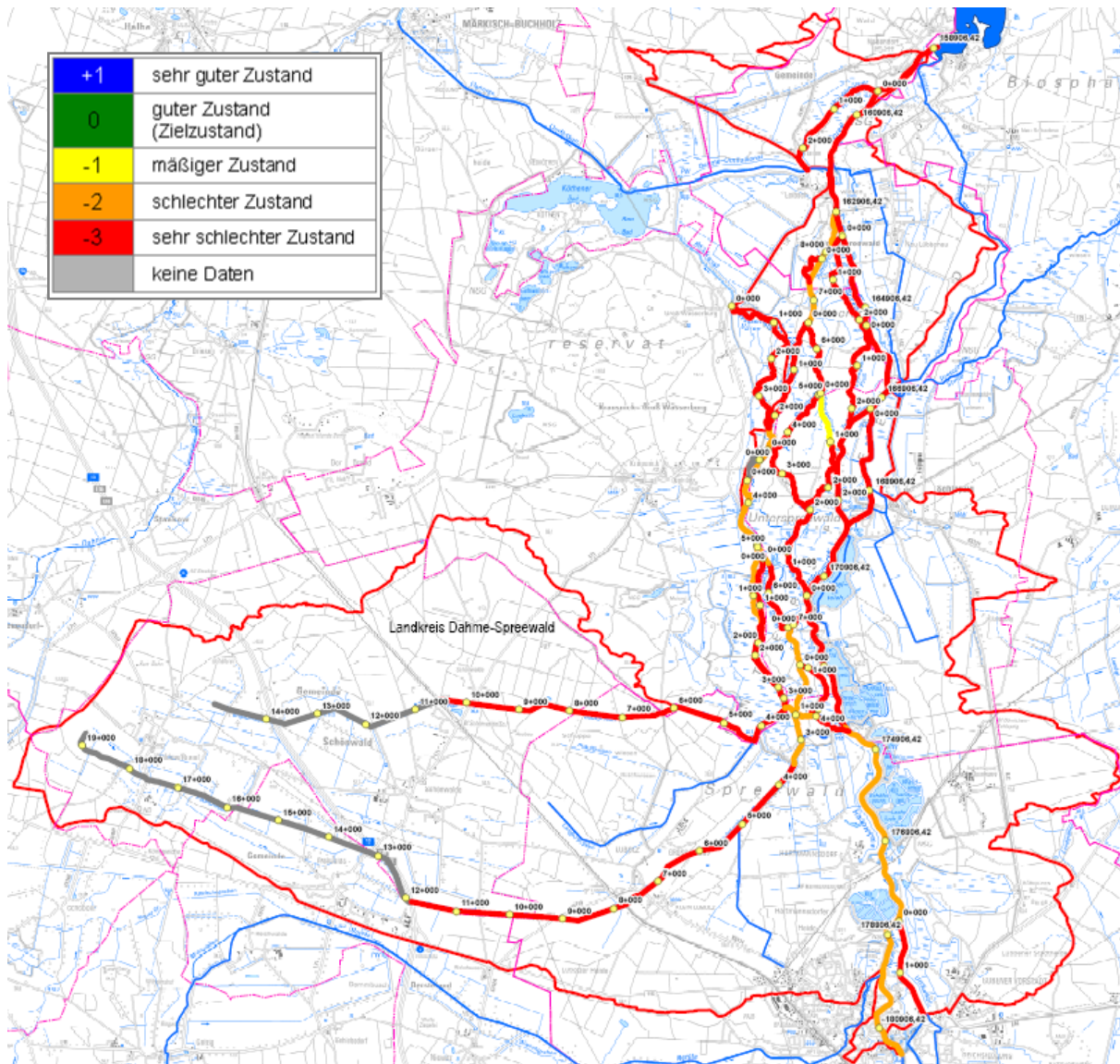


Abbildung 6.3: Defizitanalyse Wasserhaushalt

Tabelle 6.5: Defizitanalyse Wasserhaushalt

FW-P_ID	Bewertung / Defizit
Spree	
582_P01	-3
582_P02	-3
582_P03	-3
582_P04	-3
582_P05	-3
582_P06	-3
582_P07	-3
582_P08	-3
582_P09	-3
582_P10	-2
582_P11	-2
582_P12	-2
Untere Wasserburger Spree	
UWBS-Erg_P01	-3
UWBS-Erg_P02	-3
Alte Wasserburger Spree	
AWS-Erg_P01	-3
AWS-Erg_P02	-2
AWS-Erg_P03	-2
AWS-Erg_P04	-2
AWS-Erg_P05	-3
Bugkgraben	
582711424_P01	-2
582711424_P02	-3
582711424_P03	-3
582711424_P04	-
Kabelgraben-Ergänzung	
KG-Erg_P01	-2
Kabelgraben	
582711422_P01	-2
582711422_P02	-3
582711422_P03	-2
582711422_P04	-2
582711422_P05	-3
582711422_P06	-3
582711422_P07	-
Lehmannstrom	
582711394_P01	-3
Lehmannstrom-Erg.	
LS-Erg_P01	-3
LS-Erg_P02	-3
Nordumfluter	
5826_P01	-3

FW-P_ID	Bewertung / Defizit
Puhlstrom	
5827114_P01	-2
5827114_P02	-2
5827114_P03	-3
5827114_P04	-3
5827114_P05	-3
Puhlstrom (Altarm)	
Puhl-A1_P01	-3
Schiwanstrom	
582711412_P01	-1
582711412_P02	-3
Wasserburger Spree Ergänzung	
58281644_P01	-3
Wasserburger Spree (Altarm)	
WBS-A1_P01	-2
WBS-A2_P01	-2
WBS-A3_P01	-2
Wasserburger Spree	
58271142_P01	-3
58271142_P02	-2
58271142_P03	-3
Zerniasfließ	
582711392_P01	-3
582711392_P02	-3

6.1.2.3 Ökologische Durchgängigkeit

Gegenwärtig ist eine vollständige ökologische Durchgängigkeit nur für den Schiwanstrom, das Zerniasfließ, den Lehmannstrom und die Lehmannstrom-Ergänzung gegeben.

Für die Spree und den Puhlstrom besteht aufgrund der eingeschränkten Funktionalität der Fischaufstiegsanlagen in den Wehren und in den Umgehungsgerinnen nur eine theoretische ökologische Durchgängigkeit.

Auch in der Unteren Wasserburger Spree besteht nur teilweise eine ökologische Durchgängigkeit. Bei dem Einlaufbauwerk vom Dahme – Umflut Kanal in die Untere Wasserburger Spree sowie an einem nachfolgenden Staubauwerk besteht für Wasserlebende Organismen keine Möglichkeit der Durchgängigkeit.

Die Wasserburger Spree und deren Altlauf sind aufgrund der Wehre Kopelna und Groß Wasserburg nicht ökologisch durchgängig.

Alte Wasserburger Spree, Bugkgraben, Kabelgraben, und Kabelgraben-Ergänzung sind durch das Vorhandensein von einer Vielzahl von Staubauwerken ebenfalls nicht ökologisch durchgängig.

6.1.2.4 Verbindung zu Grundwasserkörpern

Alle berichtspflichtigen Gewässer im Inneren Unterspreewald haben eine Verbindung zum Grundwasserkörper. Die Vergleichsanalysen zwischen Grundwasserpegeln und Stauhaltungen zeigen eine direkte Korrelation. Die westlich davon zufließenden Gräben Bugk- und Kabelgraben sind vom Grundwasserkörper unabhängige Gewässer. Dies gilt bis zum Eintreffen der Gräben in das Biosphärenreservates.

6.1.2.5 Hydromorphologie / Strukturgüte

Die Defizitanalyse hinsichtlich der Hydromorphologie und Strukturgüte leitet sich im Wesentlichen aus den Datenerfassungen der Feldarbeiten (Gewässerstrukturgütekartierung, Geländebegehungen) ab. Die entsprechenden Auswertungen sind in der Geländebegehung und GSGK dokumentiert. Die Tabelle 6.6 fasst die grundlegenden Defizite, bezogen auf die berichtspflichtigen Fließgewässer, zusammen.

Tabelle 6.6: Defizitanalyse Hydromorphologie / Strukturgüte

FW-P_ID	Defizite Hydromorphologie / Strukturgüte
Spree	
582_P01 bis 582_P012	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • stark bis sehr stark verändert • kaum Eigendynamik vorhanden -> u.a. die Bildung von Insel-/Uferbänken oder Laufweitungen /-verengungen unterbunden • Lauf ist schwach geschwungen bis gestreckt (Begradigungen/Abtrennung von Altarmen), die Mäandrierung ist somit nur schwach vorhanden • Totholz wird wegen der Schiffbarkeit beseitigt • Längsbänke oder andere Laufstrukturen sind schwach ausgeprägt <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Spree ist maßgeblich staubeeinflusst (geringe Fließgeschwindigkeiten) • Tiefenvarianzen und Strömungsdiversitäten sind eher selten -> Längsprofil gilt daher als sehr stark verändert <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wenige besonderen Sohlstrukturen <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • z.T. große Querprofilbreiten (aus Zeiten hoher Abflüsse) • nur geringe bzw. schwache Breitenvarianz-/erosion vor <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • im Siedlungsbereich zum Teil Verbau des Ufers • Nutzungsdruck durch Teichgruppen und Hochwasserschutzdeichanlagen

FW-P_ID	Defizite Hydromorphologie / Strukturgüte
Untere Wasserburger Spree	
UWBS-Erg_P01 bis UWBS-Erg_P02	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> wenig Strukturvielfalt und größtenteils gestreckte Linienführung ->sehr stark bis vollständig verändert Eigendynamik ist kaum vorhanden <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tiefenvarianzen und Strömungsdiversitäten sind eher selten (geringe Fließgeschwindigkeiten). <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> im obersten Teil ab dem Zufluss Dahme – Umflut Kanal größere Schlammauflagen ansonsten kein Handlungsbedarf <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> durch die fehlende Eigendynamik ist die Breitenerosion -, varianz kaum ausgebildet <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> beweidetes Grünland (Viehtritt)
Nordumfluter	
5826_P01	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Gewässerlauf ist durchgehend begradigt kaum besondere Laufstrukturen ->da fehlende Eigendynamik durch zu wenig Abfluss und regelmäßige Unterhaltung (kein Verbleib von Totholz). <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> durch Staubeinflussung und mangelnde Tiefen- und Strömungsvarianzen ist das Längsprofil sehr stark verändert. <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ausprägung der Sohlstrukturen sowie deren Varianz zu gering <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> große Querprofile und geringe Fließgeschwindigkeiten <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> rechten Seite Hochwasserschutzdeich linkes Ufer zu 35% verbaut mit Steinschüttung
Zerniasfließ	
582711392_P01 bis 582711392_P02	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Gewässerlauf vorwiegend gestreckt kaum Strukturen (Bänke, Totholz, Mäander) vorhanden keine Eigendynamik aufgrund zu geringen Abflusses <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> sehr stark verändert ->aufgrund der Staubeinflussung und der mangelnden Tiefen- und Strömungsvarianzen <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> keine besonderen Sohlstrukturen demnach deutlich verändert teilweise Schlammauflagen <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> große Querprofilbreiten geringe bzw. schwache Breitenvarianz-/erosion (geringe Fließgeschwindigkeiten) <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> kein Handlungsbedarf

FW-P_ID	Defizite Hydromorphologie / Strukturgüte
Schiwanstrom	
<p>582711412_P01 bis 582711412_P02</p>	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> in Bereichen gestreckter Linienführung nur geringe Strukturvielfalt ->stark veränderter Zustand <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Staubeeinflussung und mangelnde Tiefen- und Strömungsvarianzen: Längsprofil sehr stark verändert <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> kein Handlungsbedarf <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> z. T. zu große Querprofilbreiten (Historie) <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> kein Handlungsbedarf
Puhlstrom	
<p>5827114_P01 bis 5827114_P02</p>	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> stark bis sehr stark verändert->da kaum Eigendynamik vorhanden vereinzelte Laufweitungen und Uferbänke keine besonderen Ausprägungen der Laufentwicklung <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Staubeeinflussung und mangelnde Tiefen- und Strömungsvarianzen: Längsprofil sehr stark verändert <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Substratdiversität durchgehend gering nur Ansätze von besonderen Sohlstrukturen in der Sohle. <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> deutlich verändert ->da zu große Querprofile und geringe Fließgeschwindigkeiten herrschen unterschiedlich starke Breitenvarianz-/erosion vor <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Uferstrukturen teilweise mit Steinschüttungen verbaut
<p>5827114_P03 bis 5827114_P05</p>	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Gewässerlauf verbessert sich hinsichtlich Mäandrierung durch ausgeprägte Eigendynamik besondere Laufstrukturen sind vorhanden <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> vereinzelte Tiefenvarianzen Strömungsvarianzen sehr gering <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> kein Handlungsbedarf <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Defizit analog Abschnitt P01 und P02 <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> kein Handlungsbedarf

FW-P_ID	Defizite Hydromorphologie / Strukturgüte
Puhlstrom (Altarm)	
Puhl-A1_P01	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fehlende Strukturvielfalt , die sich nach Wiederanbindung durch die vorhandene Eigendynamik erst entwickeln muss <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Strömungs- und Tiefenvarianzen sind kaum vorhanden-> entspricht dem restlichen Gewässerlauf des Puhlstromes ->sehr stark verändert <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Substratdiversität durchgehend gering • nur Ansätze von besonderen Sohlstrukturen <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • große Querprofilbreiten • geringe bzw. schwache Breitenvarianz-/erosion <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf
Lehmannstrom	
582711394_P01	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewässerlauf ist schwach geschwungen • geringe Anzahl an gewässertypischen Gewässerstrukturen <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiefenvarianzen und Strömungsdiversitäten sind selten-> sehr stark verändert <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • große Querprofilbreiten • geringe bzw. schwach Breitenvarianz-/erosion <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf
Lehmannstrom-Erg.	
LS-Erg_P01	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewässerlauf ist überwiegend begradigt • besondere Laufstrukturen (Tothölzer) sind nur im Ansatz vorzufinden-> geringe Strukturvielfalt <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mangelnde Tiefen- und Strömungsvarianzen <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • einheitliches Profil • geringe bzw. schwacher Breitenvarianz-/erosion <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf
LS-Erg_P02	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewässerabschnitt verbessert sich hinsichtlich Mäandrierung und Strukturvielfalt (nur lokal) • Längsbänke fehlen <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Defizit analog Abschnitt P01 <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf

FW-P_ID	Defizite Hydromorphologie / Strukturgüte
Wasserburger Spree	
58271142_P01 bis 58271142_P03	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • stark bis sehr stark verändert • Gewässerlauf ist schwach geschwungen • bis auf vereinzelte Laufweitungen und Uferbänke keine besonderen Ausprägungen der Laufentwicklung <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiefen- und Strömungsvarianzen konnten kaum dokumentiert werden • Querbänke fehlen vollständig <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • in manchen Bereichen fehlende Strukturen in der Sohle ansonsten kein Handlungsbedarf <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zu großes Profil sowie fehlender Verzahnung mit dem Ufer • zu wenig Fließgeschwindigkeit <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf
Wasserburger Spree (Altarm)	
WBS-A1_P01 und WBS-A3_P01	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • keine besonderen Ausprägungen der Laufentwicklung • fehlende Eigendynamik, Längsbänke und andere Strukturelemente (Totholz) kaum vorhanden <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Strömungs- und Tiefenvarianzen sind kaum vorhanden-> entspricht dem restlichen Gewässerlauf der Wasserburger Spree ->sehr stark verändert <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf
WBS-A2_P01	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fehlende Eigendynamik->Längsbänke nur in Ansätzen vorhanden <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wenige Strömungsvarianzen vorzufinden <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Altarm 2 nicht angeschlossen ->lokal größere Schlammauflagen <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf
Wasserburger Spree Ergänzung	
58281644_P01	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wechsel zwischen mäßig veränderten bis stark veränderten Bereichen • Längsbänke und andere Strukturelemente sind lokal gut ausgebildet, fehlen an anderen Stellen vollkommen • im Bereich der Beschiffung wenig Totholz <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sehr stark verändert -> Staubeinflussung und mangelnde Tiefen- und Strömungsvarianzen <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zu große Querprofile an vielen Stellen <p><u>Umfeld:</u> kein Handlungsbedarf</p>

FW-P_ID	Defizite Hydromorphologie / Strukturgüte
Alte Wasserburger Spree	
AWS-Erg_P01	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Längsbänke sind nur in Ansätzen vorhanden -> fehlende Eigendynamik <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sehr stark verändert -> Staubeeinflussung und mangelnde Tiefen- und Strömungsvarianzen <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf
AWS-Erg_P03	Siehe Kabelgraben Ergänzung P01
AWS-Erg_P02 bis AWS-Erg_P05	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wenig Eigendynamik • unzureichende Anzahl von Längsbänken <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Defizit analog P01 <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • teilweise starke Schlammauflage <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ab dem Abzweig vom Hartmannsdorfer Randgraben über eine Strecke von 200 m: Querprofil zu groß , keine Breitenvarianz ->stark verändert • ansonsten kein Handlungsbedarf <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf
Kabelgraben	
582711422_P01 und 582711422_P04	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • schwach geschwungen bis vollkommen begradigte Gewässerabschnitte mit wenig Eigendynamik • geringe Anzahl von Längsbänken und Laufstrukturen (Totholz)-> im Mittel stark verändert <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sehr stark verändert ->da geringe Eigendynamik • Strömungs- sowie Tiefenvarianzen nur gering vorzufinden • keine Querbänke <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zum Teil stärkere Verschlammung aufgrund der Stauhaltung <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • weite Strecken große Querprofilbreiten • Verzahnung mit dem Ufer ist nur schwach ausgebildet <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf
582711422_P02 bis 582711422_P03	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Defizit: schwach vorhandene Eigendynamik und wenige Längsbänke <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • bis auf einen kleinen Abschnitt ->Strömungs- sowie Tiefenvarianzen nur gering ausgebildet <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • teilweise starke Schlammauflage <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Handlungsbedarf

FW-P_ID	Defizite Hydromorphologie / Strukturgüte
<p>582711422_P05 bis 582711422_P07</p>	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> gestreckter Gewässerlauf (P05 –eingedeicht) , Laufstrukturen sind kaum vorhanden (Unterhaltung + fehlende Eigendynamik) <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Strömungs - und Tiefenvarianzen sind nur gering vorhanden, Querbänke sind nicht ausgebildet <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> kaum Strukturdiversität und verschieden große Schlammauflagen durch Stauhaltung <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> durch fehlende Eigendynamik kaum Breitenerosion-/varianz <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Uferstrukturen sind zum Teil durch Böschungsrasen und Steinschüttungen verbaut nur wenige besondere Uferstrukturen ausgebildet Druck durch Siedlung und Ackerflächen, beweideten Grünlandflächen zum Teil kein ausreichender Gewässerrandstreifen ausgebildet
Kabelgraben-Ergänzung	
<p>KG-Erg_P01</p>	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Gewässerlauf ist gestreckt bis schwach geschwungen, besondere Laufstrukturen (z.B. Totholz) nur im Ansatz <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> mangelnden Tiefen- und Strömungsvarianzen -> durch fehlende Eigendynamik <p><u>Sohlstruktur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fehlen von besonderen Sohlstrukturen <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> große Querprofilbreiten geringe bzw. schwach Breitenvarianz-/erosion (geringe Fließgeschwindigkeiten) <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> kein Handlungsbedarf
Buggraben	
<p>582711424_P01</p>	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> zum Teil stark zugewachsener Gewässerlauf Eigendynamik ist kaum vorhanden <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> durch fehlende Eigendynamik kaum Strömungs – und Tiefenvarianzen ausgebildet <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> verschieden große Schlammauflagen durch geringe Fließgeschwindigkeiten <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> kein Handlungsbedarf <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Hochwasserschutzdeich auf der linken Seite im geringen Abstand

<p>582711424_P02</p>	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewässerlauf gestreckt • Fließgeschwindigkeiten niedrig • bis zum Zufluss der AWBS Strukturvielfalt niedrig <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Strömungs - und Tiefenvarianzen sind nur gering vorhanden, • Querbänke sind nicht ausgebildet <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Defizite analog Abschnitt P01 <p><u>Querprofil:</u> bis Zufluss der AWBS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profil des Gewässers zu groß • kaum Breitenerosion-/varianz <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Defizit analog P01
<p>582711424_P03 bis 582711424_P04</p>	<p><u>Laufentwicklung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewässerlauf größtenteils gestreckt und begradigt • kaum bis gar keine Eigendynamik vorhanden • Gewässerstrukturvielfalt wenig ausgeprägt (Unterhaltung) • Eisenbahn- und Autobahndurchquerung vollständig verändert durch Verrohrung <p><u>Längsprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • weite Strecken ohne erkennbare Strömungs- und Tiefenvarianz • Abschnitte mit Sohlschwellen kein Handlungsbedarf <p><u>Sohlstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • teils unterschiedlicher Schlammauflagen • wenige Totholzstrukturen wie Äste und Zweige in der Sohle -> deutlich verändert- <p><u>Querprofil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zum Teil zu tiefe Querprofile • geringe Fließgeschwindigkeiten • geringer Wasserstand <p><u>Umfeld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ufer zum Teil durch Böschungsrassen verbaut • im Umfeld in einzelnen Bereichen standortfremder Nadelforst und Ackernutzung • Gewässerrandstreifen (Beschattung) nicht immer ausreichend ausgebildet

Grundsätzlich sind die Defizite aller berichtspflichtigen Gewässer vergleichbar. Die maßgeblichen Defizite aller Gewässer sind:

- Vorwiegend geringe Laufentwicklung (Strukturen: Ufer-/Inselbänke, Totholz, Mäander u. a.); kaum Eigendynamik (geringe Fließgeschwindigkeiten); Begradigungen (vgl. Historie)
- Längsprofil ohne größere Variationen in der Tiefe sowie der Strömung; Staubeinflussung durch Staugürtelbewirtschaftung (geringe Fließgeschwindigkeiten)
- Breite Querprofile (aus Zeiten hoher Abflüsse, Bergbau)
- Sohlstruktur einheitlich; wenige besondere Sohlstrukturen
- Uferstrukturen unterschiedlich ausgeprägt (Natürlich bis Verbau)
- Gewässrumfeld teils naturnah, teils beeinträchtigt durch Landwirtschaft /Siedlungsbereiche.

Referenzwert für die Defizitanalyse ist der Zielzustand Stufe 3 mit einer mäßig veränderten Hydromorphologie und Strukturgüte. Die

Tabelle 6.7 beschreibt die Abweichung der mittleren Zustandsklasse (Hydromorphologie / Strukturgüte) vom Zielzustand, bezogen auf die FWK-Abschnitte.

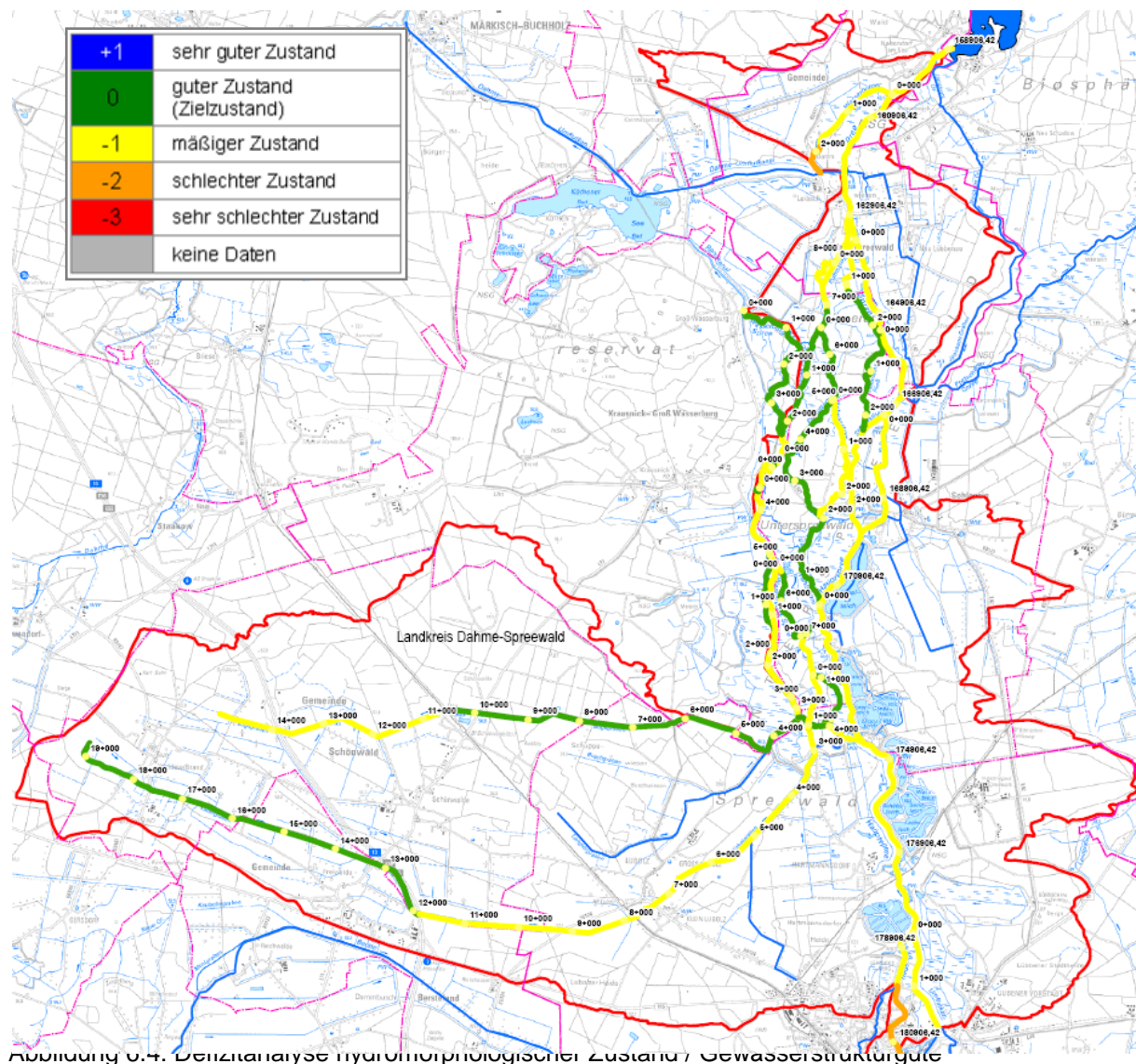
Tabelle 6.7: Defizitanalyse Hydromorphologie/Strukturgüte

FW-P_ID	Hydromorphologische Zustandsklasse (Mittelwert GSG)	Bewertung / Defizit
Untere Wasserburger Spree		
UWBS-Erg_P01	4,32	-1
UWBS-Erg_P02	4,65	-2
Alte Wasserburger Spree		
AWS-Erg_P01	3,50	-1
AWS-Erg_P02	3,16	0
AWS-Erg_P03	4,00	-1
AWS-Erg_P04	3,08	0
AWS-Erg_P05	4,54	-1
Bugkgraben		
582711424_P01	2,96	0
582711424_P02	3,03	0
582711424_P03	3,45	0
582711424_P04	3,86	-1
Kabelgraben-Ergänzung		
KG-Erg_P01	4,00	-1
Kabelgraben		
582711422_P01	3,76	-1
582711422_P02	2,68	0
582711422_P03	3,00	0
582711422_P04	4,08	-1
582711422_P05	4,10	-1
582711422_P06	3,58	-1
582711422_P07	3,25	0
Lehmannstrom		
582711394_P01	3,26	0
Lehmannstrom-Erg		
LS-Erg_P01	4,00	-1
LS-Erg_P02	3,04	0
Nordumfluter		
5826_P01	4,10	-1
Puhlstrom		
5827114_P01	3,83	-1
5827114_P02	3,00	0
5827114_P03	3,00	0
5827114_P04	3,08	0
5827114_P05	3,16	0
Puhlstrom (Altarm)		
Puhl-A1_P01	4,00	-1
Schiwanstrom		
582711412_P01	3,54	-1
582711412_P02	3,56	-1

FW-P_ID	Hydromorphologische Zustandsklasse (Mittelwert GSG)	Bewertung / Defizit
Spree		
582_P01	4,00	-1
582_P02	3,76	-1
582_P03	4,18	-1
582_P04	4,16	-1
582_P05	4,14	-1
582_P06	4,16	-1
582_P07	4,00	-1
582_P08	4,00	-1
582_P09	3,83	-1
582_P10	4,00	-1
582_P11	4,36	-1
582_P12	4,62	-2
Wasserburger Spree Ergänzung		
58281644_P01	3,11	0
Wasserburger Spree (Altarm)		
WBS-A1_P01	3,33	0
WBS-A2_P01	3,82	-1
WBS-A3_P01	3,26	0
Wasserburger Spree		
58271142_P01	3,29	0
58271142_P02	3,74	-1
58271142_P03	3,30	0
Zerniasfließ		
582711392_P01	4,00	-1
582711392_P02	3,68	-1

In Auswertung der Defizite und folglich durch die Mittelwertbildung auf Basis der Gewässerstrukturgüte sind es letztlich zwei FWK-Abschnitte, jeweils einer in der Spree sowie einer in der Unteren Wasserburger Spree, die vom Zielzustand „mäßig verändert“ um zwei Punkte nach unten abweichen. Der weit aus größere Teil der Abschnitte (31 Stück) von den berichtspflichtigen Fließgewässern weist einen mäßigen Zustand auf, d.h. sie weichen einen Punkt vom Zielzustand ab. (vgl. Abbildung 6.4)

Bei der Maßnahmenableitung sind jedoch auch die FWK-Abschnitte, welche bereits dem Zielzustand entsprechen (19 Abschnitte), hinsichtlich ihrer Einzel-Defizite zu berücksichtigen. Der Nachhaltigkeit einer positiven Gewässerentwicklung wird somit Rechnung getragen.



6.1.3 Defizite der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten

Die Defizitanalyse hinsichtlich der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten ist aufgrund der Datenlage nur für die Spree und den Nordumfluter möglich. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich alle im inneren Unterspreewald befindlichen Gewässer ähnliche Werte aufweisen da ihre Hydrologie wesentlich durch die Abflüsse der Spree geprägt ist. Für die Gewässerabschnitte des Buggrabens und des Kabelgrabens die aus westlicher Richtung dem Biosphärenreservat Spreewald zufließen sind keine Aussagen möglich.

Die Parameter der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten liegen mit Ausnahme des Sulfatgehaltes im Bereich der Zielvorgabewerte. Die hohe Sulfatbelastung ist dem Einfluss des Bergbaus im Einzugsgebiet der Spree anzurechnen.

Nach Vorgabe der WRRL ist der Sulfatgehalt jedoch kein Bewertungsparameter im Sinne der Defizitanalyse. Demnach befindet sich der physikalisch-chemische Zustand bereits im Zielzustand (vgl. Abbildung 6.5).

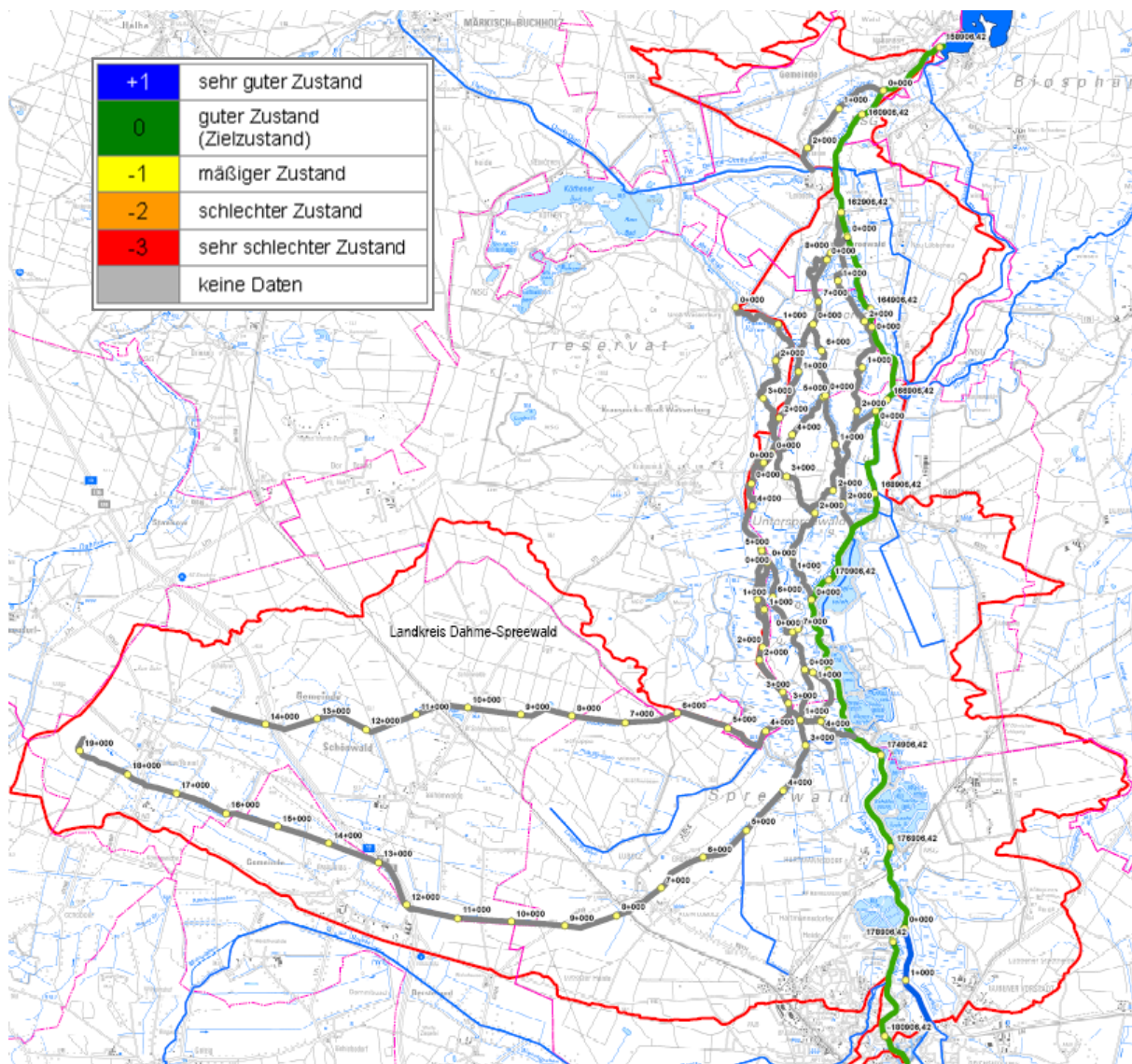


Abbildung 6.5: Defizitanalyse physikalisch-chemischer Zustand

6.1.4 Defizite durch anderer Belastungen

6.1.4.1 Wasserentnahmen / Einleitungen

Wasserentnahmen:

Insbesondere in Trockenzeiten sind durch Anlieger (Siedlungsbereiche) und durch die landwirtschaftliche Nutzung erhöhte Wasserentnahmen zu verzeichnen. Ein weiterer Faktor bildet die Teichwirtschaft mit ihren Entnahmen, vor allem im Frühjahr, durch die Beschickung der Teichgruppen mit Frischwasser.

An den berichtspflichtigen Gewässern wurden im Zuge der Geländebegehung mehrere Wasserentnahmestellen dokumentiert (vgl. Abbildung 6.6). Durch die Summierung der Entnahmen führt dies insbesondere in Niedrigwasserperioden zu einer Beeinträchtigung des Gesamtabflusses. Die Entnahmen von Anliegern für den Eigenbedarf sind durch das BbgWG rechtlich gestattet. Bei Extremereignissen kann die Untere Wasserbehörde aber zeitliche Einschränkung bis hin zum Verbot der Entnahmen anordnen. Entnahmen für die landwirtschaftliche Nutzung und respektive gewerbliche Nutzung hingegen bedürfen der wasserrechtlichen Erlaubnis. Schwierig gestaltet sich die Rechtslage bei der sogenannten Einstaubewässerung, d. h. wenn Meliorationsgräben von Gewässern abzweigen, die zur Bewässerung der angrenzenden Nutzflächen dienen (Bsp. Oberlauf von Bugkgraben und Kabelgraben).

Abwassereinleitungen (Pflanzenkläranlagen):

In direkter Nähe zum Kabelgraben in Höhe der Ortslage Waldow befindet sich eine Pflanzenkläranlage (Schilf) mittlerer Größe. Mittels der Pflanzenkläranlage werden Abwässer gereinigt. Die gereinigten Abwässer werden anschließend in den Kabelgraben eingeleitet. Die Ablaufwerte werden überwacht und unterliegen den gesetzlichen Grenzwertfestlegungen. Aufgrund der verhältnismäßig geringen Anzahl der Anlagen und der Einhaltung der Grenzwerte ist eine messbare Belastung des Gewässers nicht gegeben und somit auch keine Defizit zu verzeichnen.

Regenwassereinleitungen:

Regenwassereinleitungen sind selten anzutreffen und aufgrund der unmaßgeblichen Belastung nicht als Defizit zu werten.

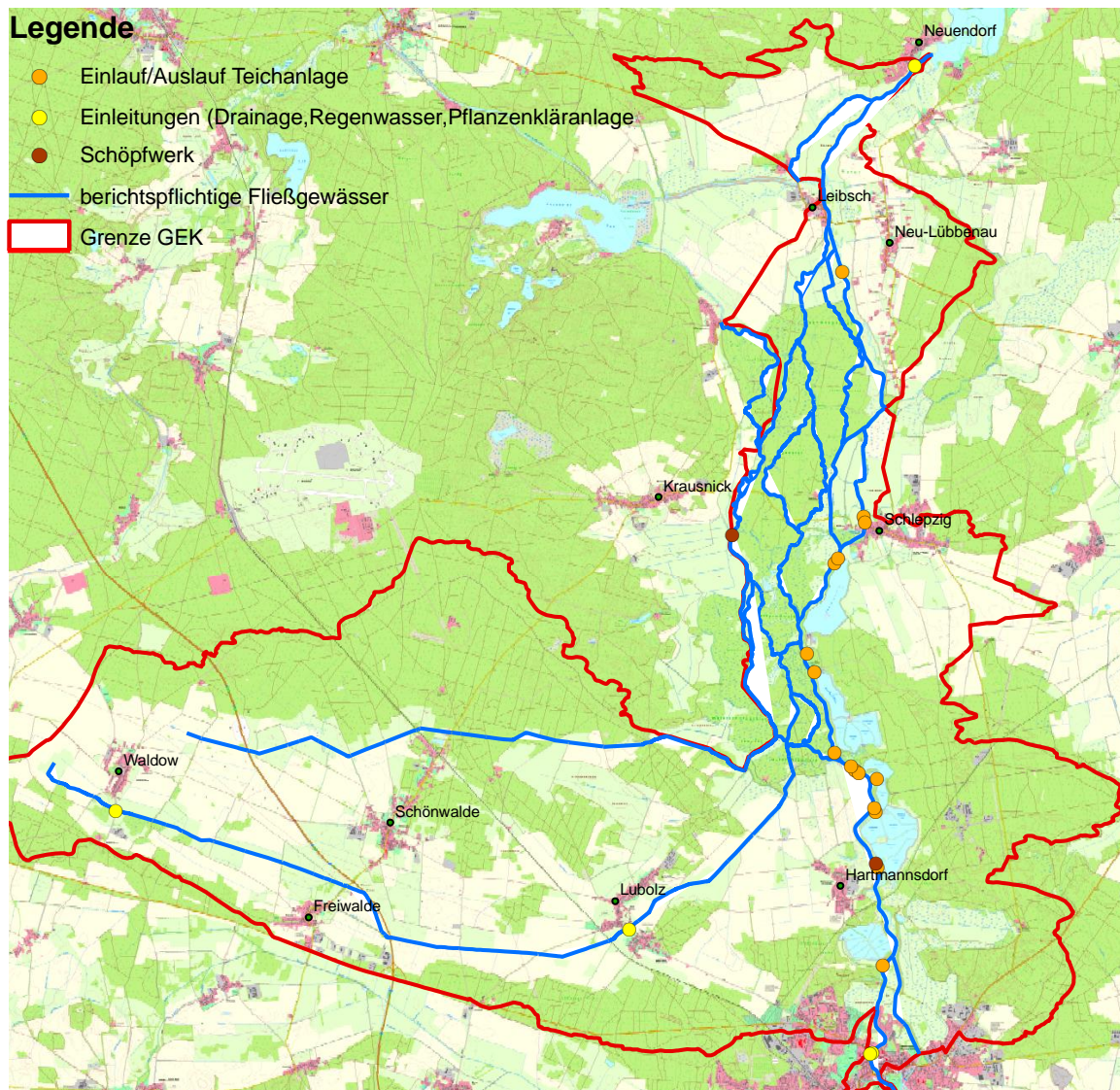


Abbildung 6.6: Defizite durch Entnahmen und Einleitungen

Der Auswertung nach ergeben sich für die berichtspflichtigen Gewässer folgende quantitative Aussagen bezüglich der Wasserentnahmen bzw. Einleitungen.

Tabelle 6.8: Wasserentnahmen / Einleitungen

Gewässer	Wasserentnahmen	Einleitungen
Kabelgraben	keine	2
Buggraben	keine	keine
Alte Wasserburger Spree	keine	keine
Wasserburger Spree,-und Altlauf	keine	keine
Untere Wasserburger Spree	keine	keine
Puhlstrom	keine	keine
Schwanstrom	keine	keine
Zerniasfließ	keine	keine
Lehmannstrom	keine	keine
Nordumfluter	keine	keine
Spree	16 Einlauf-/Auslaufstellen von Teichanlagen 3 Regenwassereinleitungen	

6.1.4.2 Tourismus

Die berichtspflichtigen Gewässer sind zum Teil auch schiffbare Landesgewässer. Neben der Befahrung durch die Wasser- und Forstwirtschaft spielt auch die touristische Nutzung eine wesentliche Rolle. Prinzipiell ist eine touristische Nutzung als Defizit im Sinne der Gewässerentwicklung zu werten. In einer naturverträglichen Form sind die negativen Auswirkungen jedoch tolerierbar. Neben dem Naturschutz und der Gewässerentwicklung bleibt es auch Ziel, den Spreewald als Natur- und Kulturlandschaft erlebbar zu erhalten und zu gestalten. Hier sind enge Abstimmungen mit dem Biosphärenreservat notwendig, um den Tourismus entsprechend zu lenken und zu leiten. Gegenwärtig wird an einem Konzept gearbeitet, dass sich mit dem Wassertourismus der Spree und dem Spreewald auseinandersetzt.

Bezogen auf die berichtspflichtigen Gewässer ist die Spree, das am stärksten touristisch beanspruchte Gewässer. Dies betrifft die ganze Länge der im GEK befindlichen Spree von Lübben, über Schlepzig und Leibsch bis hoch zum Neuendorfer See.

Der Puhlstrom, das Zerniasfließ, der Schiwanstrom ab der Schnellen Kathrin, der Nordumfluter sowie Teile der Wasserburger Spree mit Groß Wasserburg werden ebenfalls touristisch vom Wasser aus (Paddelboote, Kahnfahrt) genutzt.

Die anderen berichtspflichtigen Gewässer unterliegen keiner touristischen Nutzung. Daher sind diesbezüglich auch keine Defizite zu verzeichnen.

In der Diskussion mit dem Biosphärenreservat und dem LUGV wird die gegenwärtige touristische Nutzung noch als naturverträglich angesehen. Das o. g. Konzept wird hierzu ggf. nähere belastbare Aussagen treffen können.

6.2 Entwicklungsziele / Entwicklungsstrategien

6.2.1 *Überregionale und Regionale Entwicklungsziele*

Überregionales Entwicklungsziel

Das überregionale Entwicklungsziel besteht in der Erreichung des guten ökologischen Zustandes nach WRRL für das Hauptgewässer Spree und ihrer Nebengewässer.

Regionale Entwicklungsziele

Die regionalen Entwicklungsziele werden maßgeblich durch Landschaftsprogramme, Landschaftsrahmenpläne, Pflege- und Entwicklungspläne u. a. bestimmt. Im Besonderen ist hierbei der Bezug zu den Entwicklungszielen des Biosphärenreservats Spreewald hervorzuheben.

6.2.2 Biologische Entwicklungsziele / Entwicklungsstrategien

Die biologischen Entwicklungsziele liegen in der Sicherung und Erhöhung der Artenvielfalt, im Besonderen der typspezifischen Ziel- und Leitarten (vgl. Pkt. 6.1.1). Der im Sinne von NATURA 2000 (FFH/SPA) z. T. schlechte Erhaltungszustand (C) der betroffenen LRT und Arten, ist entsprechend der jeweiligen Ansprüche zu verbessern. Die Erreichung des Erhaltungszustandes B ist anzustreben.

Die Entwicklung der Biologie ist maßgeblich von den hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten abhängig, sodass deren Entwicklungsziele und -Strategien auch die Ziele und Strategien zur Verbesserung des ökologischen Zustandes beinhalten.

Eine weitere Entwicklungsstrategie zur Erhöhung der Artenvielfalt ist die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an den Bauwerken der Wasserburger Spree, Unteren Wasserburger Spree, Alte Wasserburger Spree, dem Kabelgraben und dem Bugkgraben. Desweiteren sind die bereits bestehenden Fischaufstiegsanlagen gegeben falls auf Funktionalität zu überprüfen.

6.2.3 Hydromorphologische Entwicklungsziele / Entwicklungsstrategien

Grundlegende Entwicklungsziele bezogen auf die Fließgewässertypen:

- Verbesserung der Laufentwicklung durch Erhöhung der Strukturvielfalt (Ufer-/Inselbänke, Totholz, Mäander, Altarmanschlüsse, Einengungen/Aufweitungen u. a.).
- Anpassung der Morphologie (Sohle, Querprofilbreite) an die gegenwärtigen Randbedingungen (Abflüsse, Staugürtelbewirtschaftung) zur Verbesserung der Eigendynamik (Fließgeschwindigkeiten).
- Gegebenenfalls Nutzung vorhandener kleinerer Nebengewässer mit höherem Entwicklungspotential.
- Aufhebung von verbauten Ufern soweit möglich.
- Verbesserung des Gewässerumfeldes durch Anlegen und Erweitern von Gewässerrandstreifen.

Die vorgenannten Ziele variieren in Abhängigkeit der FWK-Abschnitte hinsichtlich der quantitativen Bedeutung. In Tabelle 6.9 sind die maßgeblichen Entwicklungsziele, bezogen auf die FWK-Abschnitte, aufgeführt.

Tabelle 6.9: Entwicklungsziele Hydromorphologie / Strukturgüte

FW-P_ID	Entwicklungsziele Hydromorphologie / Strukturgüte
Spree	
582_P01 bis 582_P12	Das Hauptentwicklungsziel dieses Abschnittes liegt maßgeblich in der Verbesserung der Laufentwicklung und der Strukturvielfalt. Weiterhin ist eine Verringerung der Querprofilgeometrien (Breiten, Sohle) anzustreben. Die negativen Einflüsse im Siedlungsbereich (Uferverbau, Entnahmen, Einleitungen) sind zu minimieren. Auch die Wiederherstellung der Mäandrierung in einzelnen Abschnitten ist ein wichtiges Ziel.
Untere Wasserburger Spree	
UWBS-Erg_P01	Das Hauptentwicklungsziel korrespondiert hier mit den biologischen Entwicklungszielen und betrifft die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Bereich des Einlaufbauwerkes und dem weiter unterhalb befindlichen Durchlass. Als Entwicklungsziel gilt desweiteren die Verbesserung der Laufentwicklung/Strukturvielfalt (natürliche Sukzession). Hierdurch verbessern sich gleichlaufend die Strömungsvarianzen. Weitere Ziele sind die Minimierung der negativen Einflüsse der Landwirtschaft (keine/zu kleine Gewässerrandstreifen, Viehtritt) und ggf. die Erhöhung des Abflusses (Verteilung über Einlaufbauwerk).
UWBS-Erg_P02	Das Hauptentwicklungsziel korrespondiert hier mit den biologischen Entwicklungszielen und betrifft die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Bereich des Einlaufbauwerkes und dem weiter unterhalb befindlichen Durchlasses. Als Entwicklungsziel gilt desweiteren die Verbesserung der Laufentwicklung durch Strukturbildung (natürliche Sukzession) und ggf. die Erhöhung des Abflusses (Verteilung über Einlaufbauwerk).
Alte Wasserburger Spree	
AWS-Erg_P01	Als Entwicklungsziel gilt hier die Verbesserung der Laufentwicklung durch Strukturbildung und die Erhöhung des Abflusses.
AWS-Erg_P03	siehe Kabelgraben Ergänzung P01
AWS-Erg_P02 bis AWS-Erg_P05	Das Hauptentwicklungsziel in diesen Abschnitten liegt in der Erhöhung des Abflusses sowie die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Durchlässe. Eine Verbesserung der Gewässerstruktur ist vorwiegend im Bereich des Abzweiges vom Hartmannsdorfer Randgraben notwendig.
Bugkgraben	
582711424_P01	Das Hauptentwicklungsziel dieses Abschnittes ist es den jetzigen Zustand mindestens zu halten durch weitere natürliche Sukzession.
582711424_P02	Als Entwicklungsziel gilt hier die Verbesserung der Laufentwicklung, durch Erhöhung der Strukturvielfalt in den jeweiligen Bereichen und die Erhöhung des Abflusses.
582711424_P03 und 582711424_P04	Es gelten die gleichen Entwicklungsziele wie in P02. Desweiteren sind die negativen Einflüsse der Landwirtschaft (keine/zu kleine Gewässerrandstreifen, Melioration) zu minimieren.

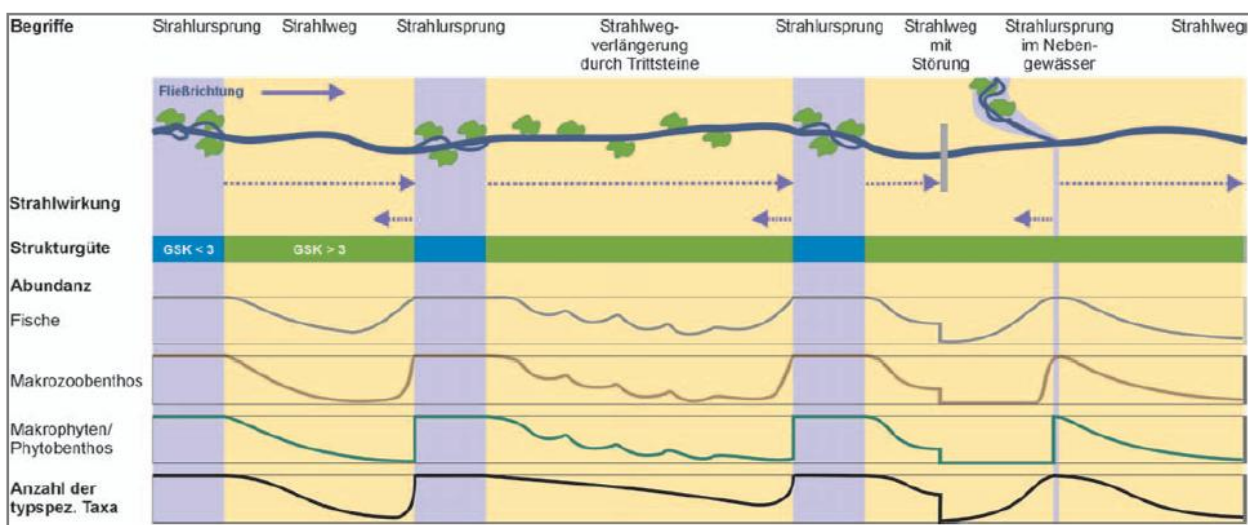
FW-P_ID	Entwicklungsziele Hydromorphologie / Strukturgüte
Kabelgraben-Ergänzung	
KG-Erg_P01	Das Entwicklungsziel in diesem Abschnitt liegt maßgeblich in der Verbesserung der Laufentwicklung und der Strukturvielfalt. Als biologisches Entwicklungsziel gilt die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Bauwerks 203j.
Kabelgraben	
582711422_P01 und 582711422_P04	Das Entwicklungsziel in diesem Abschnitt liegt ebenfalls in der Verbesserung der Laufentwicklung (Strukturbildung). Desweiteren besteht als biologisches Entwicklungsziel die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Bauwerks 203o/203e.
582711422_P02 und 582711422_P03	Den jetzigen Zustand mindestens halten und weiter verbessern durch Erhöhung des Abflusses. Hierdurch verbessern sich gleichlaufend die Strömungs- und Tiefenvarianzen.
582711422_P05	Strukturbildung ist in diesem Abschnitt maßgebliches Entwicklungsziel.
582711422_P06 und 582711422_P07	Das Hauptentwicklungsziel in diesen Abschnitten liegt in der Verbesserung der Laufentwicklung durch Erhöhung der Strukturvielfalt. Weiterhin ist eine Verringerung der Querprofilgeometrien (Breiten, Sohle) anzustreben. Die negativen Einflüsse der Landwirtschaft (keine/zu kleine Gewässerrandstreifen, Melioration, Uferverbau), sind zu minimieren.
Lehmannstrom	
582711394_P01	Den jetzigen guten Zustand mindestens halten und als weitere Entwicklungsziele sind die Verringerung der Querprofilbreiten und Sohlhöhen in entsprechenden Bereichen sowie Verbesserung der Laufentwicklung durch Strukturbildung anzustreben.
Lehmannstrom-Erg.	
LS-Erg_P01	Als Entwicklungsziel gilt hier die Verbesserung der Laufentwicklung durch weitere Strukturbildung (natürliche Sukzession).
LS-Erg_P02	Der jetzige gute Zustand ist zu erhalten und weitere Strukturverbesserungen (durch natürlich Sukzession) anzustreben.
Nordumfluter	
5826_P01	Als Entwicklungsziel gilt hier die Verbesserung der Laufentwicklung durch Strukturbildung (natürliche Sukzession).
Puhlstrom	
5827114_P01 und 5827114_P02	Das Hauptentwicklungsziel dieses Abschnittes liegt maßgeblich in der Verbesserung der Laufentwicklung und der Strukturvielfalt. Hierdurch verbessern sich gleichlaufend die Strömungsvarianzen. Ein weiteres Entwicklungsziel ist die Verringerung der Querprofilbreiten in entsprechenden Bereichen.

FW-P_ID	Entwicklungsziele Hydromorphologie / Strukturgüte
5827114_P03 bis 5827114_P05	Das Entwicklungsziel in diesen Abschnitten ist es den bisherigen guten Zustand mindestens zu halten und weiterhin Verbesserungen der Laufentwicklung und Erhöhungen der Strukturvielfalt zuzulassen. Weiterhin ist eine Verringerung der Querprofilgeometrien (Breiten, Sohle) anzustreben (natürliche Sukzession)
Puhlstrom (Altarm)	
Puhl-A1_P01	Als Entwicklungsziel gilt hier die Verbesserung der Laufentwicklung und Strömungsdiversität durch Strukturbildung (natürliche Sukzession).
Schiwanstrom	
582711412_P01 und 582711412_P02	Strukturbildung ist in den gestreckten Abschnitten maßgebliches Entwicklungsziel. Ggf. ist eine Verringerung der Querprofilgeometrien (Breiten, Sohle) anzustreben
Wasserburger Spree Ergänzung	
58281644_P01	Das Hauptentwicklungsziel ist den guten Zustand mindestens zu halten und desweiteren die Verbesserung der Laufentwicklung durch Strukturbildung und ggf. die Erhöhung des Abflusses anzustreben. Weiterhin gilt als biologisches Entwicklungsziel die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Wehres Groß Wasserburg.
Wasserburger Spree	
58271142_P01	Ziel ist es den Zustand mindestens zu halten und weitere Verbesserungen der Laufentwicklung und Erhöhungen der gewässertypischen Strukturen zu unterstützen. Weiterhin ist eine Verringerung der Querprofilgeometrien (Breiten, Sohle) anzustreben (natürliche Sukzession). Das biologische Hauptentwicklungsziel betrifft die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Wehres Kopelna 204e
Wasserburger Spree (Altarm)	
WBS-A1_P01 und WBS-A3_P01	Als Entwicklungsziel gelten auch hier Strukturverbesserungen.
WBS-A2_P01	Hauptentwicklungsziel ist hier die Erhöhung des Abflusses
Zerniasfließ	
582711392_P01 und 582711392_P02	Das Entwicklungsziel in diesem Abschnitt liegt maßgeblich in der Verbesserung der Laufentwicklung (Strukturbildung). Hierdurch verbessern sich gleichlaufend die Strömungsvarianzen. Weitere Entwicklungsziele sind die Verringerung der Querprofilbreiten und Sohlhöhen in den entsprechenden Bereichen.

Entwicklungsstrategien

Trittsteinstrategie:

Der generellen Umgestaltung eines Gewässers im Sinne des typspezifischen Leitbildes stehen neben den immens hohen Kosten auch meist ein massiver Raumwiderstand entgegen. Eine im Sinne aller Beteiligten verträgliche Strategie ist die Schaffung von Trittsteinen entlang des Gewässers. Lokale oder in kleineren Abschnitten durchgeführte Entwicklungsschritte dienen durch die Trittsteinwirkung auch der Gesamtentwicklung des Gewässers. Sie sind i. d. R. leichter umsetzbar und von den Kosten her überschaubar. Die Trittsteinstrategie lehnt sich an das Strahlwirkungskonzept des Deutschen Rates zur Landschaftspflege an [35].



Quelle: Kompensation von Strukturdefiziten in Fließgewässern durch Strahlwirkung Deutscher Rat für Landschaftspflege Heft Nr. 81, 2008

Abbildung 6.7: Schematische Darstellung der Trittsteinstrategie

Der Maximalabstand zwischen den Trittsteinen wurde in Anlehnung an die Arbeitshilfe Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept des LANUV (NRW) [36] mit ca. 500 m bestimmt (vgl. rote Linie in Abbildung 6.8). Bei diesem Abstand ist es den meisten Arten (Makrophyten, Makrozoobenthos, Fische) noch möglich ökologisch schlechter gestellte Abschnitte zu überbrücken.

Quelle: LANUV (NRW) Arbeitshilfe Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept 11/2010

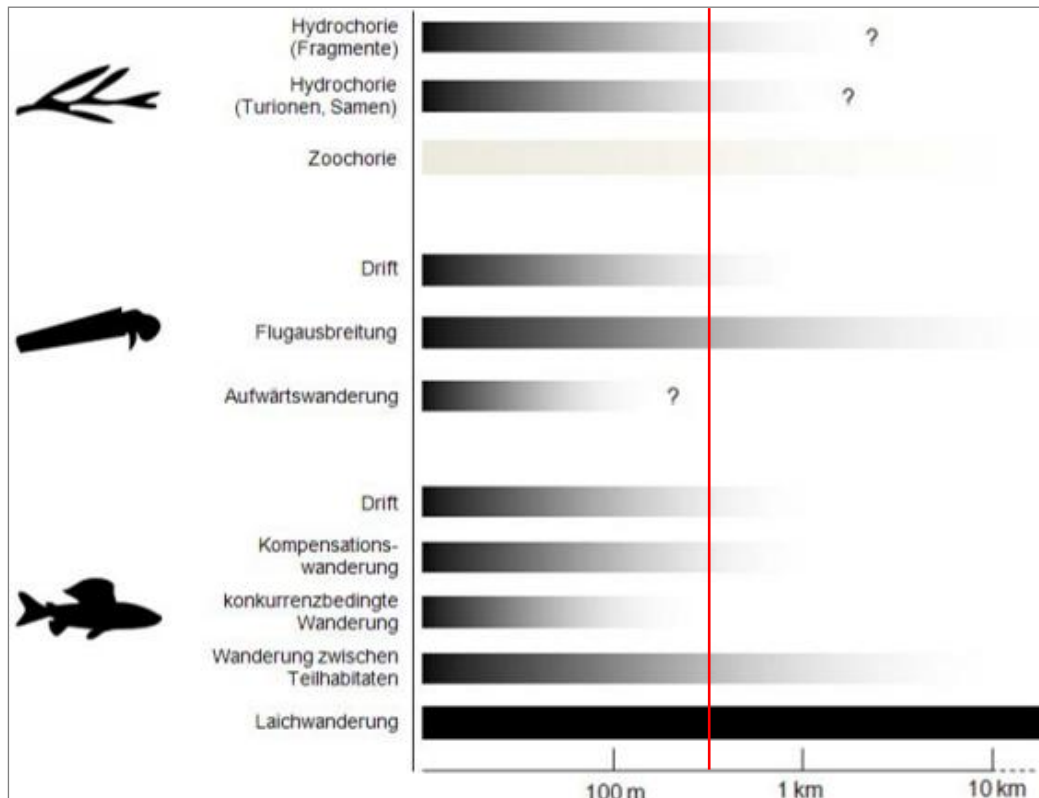


Abbildung 6.8: Ausbreitungsdistanzen von Makrophyten, Makrozoobenthos und Fischen

Entwicklung von Nebengewässern mit höherem ökologischen Potential:

Kleinere Nebengewässer haben mitunter ein größeres morphologisches und biologisches Entwicklungspotenzial als das Hauptgewässer. Dies betrifft insbesondere die staubeeinflussten Bereiche der Hauptgewässer mit sehr geringer Eigendynamik und Fließgeschwindigkeit. Es ist zu prüfen, ob solche Nebengewässer vorhanden sind und diese für eine, gegenüber dem Hauptgewässer, vorzugsweise Entwicklung geeignet sind. Eine nachhaltige ökologische Entwicklung von Nebengewässern wirkt sich letztlich auch positiv auf die Hauptgewässer aus.

Fließgewässerunterhaltung:

Eine Strategie zur Verbesserung der Strukturvielfalt liegt in der Art der Unterhaltung. Eine komplette Unterhaltung über den gesamten Profilquerschnitt einschließlich der Beräumung von Totholz oder der Entschlammung verhindert die natürliche Ausbildung gewässertypischer Lebensgemeinschaften und Strukturen sowie die Anpassung des Gewässers an die gegebenen Abflussverhältnisse. Die natürliche Anpassung erfolgt durch Schilfbewuchs und Verlandungen im Uferbereich (natürliche Bühnenbildung), durch Eintrag von Totholz (Äste, Sturzbäume), aber auch durch Sohlhebungen aufgrund von Verschlammung (z. T. übersandete Schichtenbildung). Die Unterhaltung erfolgt vorrangig zur Freihaltung des Abflussprofils im Sinne des Hochwasserschutzes sowie zur Gewährleistung der Schiffbarkeit im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Es bedarf der Diskussion, inwiefern Einschränkungen in der Unterhaltung möglich sind, um die Gewässerentwicklung zu unterstützen. Einschränkungen wären z. B. die Vorgabe einer wechselseitigen Unterhaltung zur Initiierung der Mäandrierung oder die Reduzierung der Fahrrinnenfreihaltung auf Mindestbreite (Verbleib von Totholz im Gewässer an definierten Stellen).

Änderung hydrologischer / hydraulischer Randbedingungen:

Die Veränderung der Wasserbewirtschaftung und der Wasserverteilung zugunsten von Gewässern mit ökologisch höherem Potential führt zu verbesserten hydrologischen und hydraulischen Bedingungen. Hierdurch werden die Strukturbildung, die Lebensraumqualität und die Artenvielfalt gefördert.

6.2.4 Chemisch-physikalische Entwicklungsziele / Entwicklungsstrategien

Die chemisch-physikalischen Entwicklungsziele liegen zum einen in der Sicherung der bereits im Zielzustand befindlichen Parameter und zum anderen vor allem in der Senkung der Sulfatbelastung. Da die Sulfatbelastung ursächlich mit dem Bergbau in Zusammenhang steht, sind die entsprechenden Lösungsansätze Gegenstand der Bergbausanierungskonzepte. Die Sulfatbelastung ist ein gemein hin bekanntes Thema zu dem bereits vielseitig geforscht wird.

Die punktuellen Einträge aus Einleitungen (Pflanzenkläranlage, RW) und diffusen Einträge aus der Landwirtschaft sind zu minimieren und zu überwachen. Gewässerrandstreifen sind anzulegen, zu sichern und je nach Flächenverfügbarkeit ggf. zu erweitern, um entsprechende Pufferzonen zu schaffen.

7 BENENNUNG DER ERFORDERLICHEN MAßNAHMEN

Ableitend aus den Defizitanalysen und den fachlichen Entwicklungszielen wurden Maßnahmen entwickelt. In die Maßnahmenfindung wurden die Beteiligten der Projektarbeitsgruppe einbezogen. Die Schwerpunkte der Maßnahmen liegen in der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, der Verbesserung der hydromorphologischen Qualitätskomponenten und in einer optimierten/angepassten Wasserbewirtschaftung und Gewässerunterhaltung.

7.1 Maßnahmenvorschläge

Die Maßnahmenvorschläge wurde mit den Maßnahmen aus anderen Planungen abgeglichen (vgl. Pkt. 7.2).

Die Ausweisung der Maßnahmen erfolgt entsprechend der FWK-Abschnitte und stationsbezogen zur Gewässerachse.

Für die Maßnahmenbezeichnung werden die Vorgaben und Codierungen des LUGV Brandenburg berücksichtigt.

Die für das GEK relevanten Maßnahmentypen und Einzelmaßnahmentypen sind in Tabelle 7.1 dargestellt.

Tabelle 7.1: Überblick der verwendeten Maßnahmentypen (GEK-Datenbank)

Belastung	Maßnahmen- typ_ID	Einzel- maßnahmen- typ_ID	Maßnahmenbeschreibung
Wasserhaushalt	61		Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
		61_01	Stauziel neu definieren/festlegen
		61_03	Querprofil zur Gewährleistung des Mindestabflusses reduzieren
		61_06	Wasserüberleitung einrichten / optimieren
		61_09	sonstige Maßnahme zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
	62		Maßnahmen zur Verkürzung von Rückstaubereichen
		62_03	Stauanlage rückbauen
		65	
	65_01		Deichrückverlegung
	65_03	Verwallung rückbauen	
65_08	Nebengraben kammern		
Durchgängigkeit	69		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
		69_05	FAA an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen
		69_06	vorhandene FAA funktionsfähig machen/optimieren

Belastung	Maßnahmen- typ_ID	Einzel- maßnahmen- typ_ID	Maßnahmenbeschreibung
		69_07	Umgehungsgerinne anlegen
		69_08	Umgehungsgerinne optimieren
		69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten
		69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten
		69_13	sonstige Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit
Morphologie	70		Maßnahmen zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen
		70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor
		70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)
		70_06	Strömungslenker einbauen (z.B. Palisaden, Totholz)
		70_10	sonstige Maßnahme zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
Morphologie	71		Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u. a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils
		71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen
		71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
		71_03	naturraumtypisches Substrat / Geschiebe einbringen
Morphologie	72		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
		72_08	naturnahe Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholzverkläuserungen)
Morphologie	73		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich
		73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
		73_04	Uferschutzmaßnahmen (z.B. durch Abzäunung von Weideflächen)
		73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
		73_10	Verhalten in Gewässerrandstreifen nach § 84 (6) BbgWG regeln
		73_11	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich
Morphologie	74		Maßnahmen zum Initiieren / Herstellen einer Auendynamik /-entwicklung
		74_04	Altarme im Nebenschluss sanieren (z.B. Entschlammung, Wasserzufuhr herstellen)
		74_14	Sonstige Maßnahmen zum Initiieren/Herstellen einer Auendynamik/-entwicklung

Belastung	Maßnahmen- typ_ID	Einzel- maßnahmen- typ_ID	Maßnahmenbeschreibung
Morphologie	75		Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
		75_01	Nebengewässer (z. B. abgetrennte Mäander) als Hauptarm in das Abflussgeschehen einbinden
		75_02	Nebengewässer dauerhaft an Hauptgewässer anbinden
		75_06	sonstige Maßnahmen zum Anschluss von Seitengewässern
Morphologie	76		Maßnahmen an wasserbaulichen Anlagen
		76_01	Querbauwerke beseitigen
		76_04	wasserbauliche Anlage instand setzen / sanieren
Morphologie	79		Maßnahmen zur Optimierung der Gewässerunterhaltung
		79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
		79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
		79_03	Gewässerunterhaltung terminlich einschränken
		79_05	keine Grundräumung
		79_06	Krautung optimieren
		79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)
		79_10	fortgeschritten Sohl-/Uferstrukturierung belassen / schützen
Beliebig (hier Morphologie)	501		'Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung einer Konzeption, einer Studie
Beliebig (hier: Durchgängigkeit)	508		'Konzeptionelle Maßnahme - Vertiefende Untersuchungen und Monitoring

Die Tabelle 7.2 beinhaltet alle Maßnahmen, bezogen auf die FWK-Abschnitte der berichtspflichtigen Gewässer und der zugehörigen Qualitätskomponenten. Zum Vergleich sind die Defizite und Entwicklungsziele in Kurzform mit aufgeführt.

Tabelle 7.2: Übersicht der Maßnahmen

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
Spree FW-P_ID_582_P01 (Neuendorfer See bis Zufluss Untere Wasserburger Spree)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung • Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen • Lokale Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession 	vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen	582_M001	79_10
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> wenige typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> • weitere Erhöhung der Strukturvielfalt für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o.g. Maßnahmen	-	-
Spree FW-P_ID_582_P02 (Zufluss Untere Wasserburger Spree bis Zufluss Umgehungsgerinne Wehr Leibsch)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung • Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen • Lokale Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession 	Anschluss von Altarmen nördlich Leibsch (3 Altarme) als Nebengewässer	582_M002 (_01 bis _03)	74_04, 75_06
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Biologie:</u> wenige typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> weitere Erhöhung der Strukturvielfalt für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele Herstellung von Laichhabitaten 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Spree FW-P_ID_582_P03 (Zufluss Umgehungsgerinne Wehr Leibsch bis Zufluss Puhlstrom)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität), Nutzungsdruck durch Siedlung	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung und Strukturvielfalt durch natürliche Sukzession und naturverträgliche Unterhaltung Minimierung der urbanen Einflüsse 	Anbindung eines Nebengewässers mit höherem Entwicklungspotenzial als Umgehung Wehr Leibsch	582_M003	75_02, 75_06
		vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen	582_M004	79_10
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> FAA Wehr Leibsch (207a) und FAA des Umgehungsgerinnes (207c) nicht funktionstüchtig*	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit 	Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit an der FAA im Umleiter Leibsch 207c (bereits in Planung)	582_M005	69_08
		Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit an der im Wehr Leibsch integrierten FAA 207a	582_M006	69_06
<u>Biologie:</u> mehrere typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Artenvielfalt, insbesondere der Leit- und Zielarten durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
Spree FW-P_ID_582_P04 (Zufluss Puhlstrom bis Tuschatz Waldkante)				
<u>Hydromorphologie:</u> Künstlicher Verlauf (gerade Linienführung); geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, geringe Strukturvielfalt (Morphologie-Varianzen, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Abschnittsweise Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen, Lokale Verringerung der Querprofilbreiten 	Anschluss von Altarmen südlich Leibsch (4 Altarme) als Haupt - und Nebengewässer (ggf. Altarm 1+2 als Verbund)	582_M007 (_01 bis _04)	75_01, 74_04 75_06
		Flächenerwerb als Gewässerentwicklungskorridor (Altarminseln)	582_M008	70_02
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> wenige typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> weitere Erhöhung der Strukturvielfalt für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Spree FW-P_ID_582_P05 (Tuschatz (Waldkante) bis Zufluss Zerniasfließ)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen Lokale Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession 	Einhaltung des Gewässerrandstreifens (Breite: min. 10 m)	582_M009	73_01, 73_10

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> • FAA am Wehr 205b eingeschränkt funktionstüchtig • Einlaufbauwerk Pretschener Spree nicht ökologisch durchgängig 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung/Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit an der FAA von Wehr 205b ggf. Herstellung eines Umgehungsgerinnes über die Altarme	582_M010	69_06 ggf. 69_07
		Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Einlaufbauwerk mit Berücksichtigung der ökologischen Durchgängigkeit für Fischotter	582_M011	69_10
<u>Biologie:</u> mehrere typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Artenvielfalt, insbesondere der Leit- und Zielarten durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Spree FW-P_ID_582_P06 (Zufluss Zerniasfließ bis Abzweig Zerniasfließ)				
<u>Hydromorphologie:</u> Künstlicher Verlauf (gerade Linienführung); geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, geringe Strukturvielfalt (Morphologie-Varianzen, Substratdiversität, Strömungsdiversität), Nutzungsdruck durch Siedlung	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung • Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen • Lokale Verringerung der Querprofilbreiten • Minimierung der urbanen Einflüsse 	Anschluss von Altarmen (3 Altarme) als Hauptläufe (ggf. Altarm 2+3 als Verbund)	582_M012 (_01 bis _03)	75_01 75_06
		Flächenerwerb als Gewässerentwicklungskorridor (Altarminseln)	582_M013 (_01 bis _03)	70_02
		Herstellung von Buhnen (Totholz) und naturnahen Strömungslenkern zur Strukturbildung an geeigneten Stellen	582_M014	71_01 71_02 71_03 72_08
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Wehr 204 nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr 204	582_M015	69_05
<u>Biologie:</u> viele typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Artenvielfalt insbesondere für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
Spree FW-P_ID_582_P07 (Abzweig Zerniasfließ bis Abzweig Puhlstrom)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung, • Erhöhung der Strukturvielfalt, • Erzeugung von Strömungsvarianzen durch natürliche Sukzession 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihalten einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	582_M016	70_10, 79_01
		Uferverwallungen an geeigneten Stellen punktuell öffnen und bereits bestehende optimieren (ggf. Herstellung von Furten)	582_M017	65_03
		vorhandene Sohlstrukturen belassen	582_M018	79_10
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> keine typischen Leit- und Zielarten bekannt	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Artenvielfalt insbesondere für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele • Optimierung von Laichhabitaten 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Spree FW-P_ID_582_P08 (Abzweig Puhlstrom bis Abzweig Wasserburger Spree)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung • Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen durch natürliche Sukzession 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihalten einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	582_M019	70_10, 79_01
		vorhandene Sohlstrukturen belassen	582_M020	79_10
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Biologie:</u> viele typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Artenvielfalt insbesondere für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Spree FW-P_ID_582_P09 (Abzweig Wasserburger Spree bis Zufluss Fischtreppengraben)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität), Nutzungsdruck durch Anlaufpunkt Petkamsberg	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen Lokale Verringerung der Querprofilbreiten 	Anschluss von dem Altgewässer Kingsruh ist zu prüfen	582_M021	74_04, 75_06
		Herstellung von Buhnen (Totholz) und naturnahen Strömungslenkern zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie)	582_M022	70_05, 71_01, 71_02, 71_03, 72_08
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> wenige typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Artenvielfalt insbesondere für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Spree FW-P_ID_582_P10 (Zufluss Fischtreppengraben bis Zufluss Nordumfluter)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen Lokale Verringerung der Querprofilbreiten 	Maßnahmen zum Herstellen einer Auendynamik/-entwicklung ggf. Deichrückverlegung, Nutzungssituation ist zu prüfen durch Erstellen eines HWS-Konzeptes	582_M023	74_14, 501, ggf. 65_01
		vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen	582_M024	79_10

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Wehr 203a nur selektiv ökologisch durchgängig, FAA nicht funktionstüchtig*	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit 	Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit der FAA am Wehr 203a, ggf. Herstellung eines Umgehungsgerinnes durch Altarmanschluss	582_M025	69_06, 69_07
<u>Biologie:</u> viele typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Artenvielfalt für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele, Erhalt vorhandener Sandbänke 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Spree FW-P_ID_582_P11 (Zufluss Nordumfluter bis Zufluss Berste)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Substratdiversität, Strömungsdiversität), Nutzungsdruck durch Siedlung	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen Lokale Verringerung der Querprofilbreiten Minimierung der urbanen Einflüsse 	vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen	582_M026	79_10
		Herstellung von Buhnen (Totholz) zur Strukturbiildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie)	582_M027	71_01, 71_02, 71_03
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Artenvielfalt für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele, Erhalt vorhandener Sandbänke 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
Spree FW-P_ID_582_P12 (Zufluss Berste bis Burglehn)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Substratdiversität, Strömungsdiversität), Nutzungsdruck durch Siedlung	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung • Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen • Lokale Verringerung der Querprofilbreiten • Minimierung der urbanen Einflüsse 	vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen	582_M028	79_10
		Herstellung von Buhnen (Totholz) zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie)	582_M029	71_01, 71_02, 71_03
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> FAA von Wehr 129 nicht funktionstüchtig* sowie keine ökologische Durchgängigkeit der Straßenbrücke B87 für Fischotter	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit an der FAA am Wehr 129 ggf. Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit auch für Fischotter	582_M030	69_06, 69_13
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Artenvielfalt für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Untere Wasserburger Spree FW-P_ID_UWBS-Erg_P01 (Spree bis Durchlass (ehem. SW))				
<u>Hydromorphologie:</u> Gestreckte Linienführung; geringe Eigendynamik; geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Substratdiversität, Strömungsdiversität), Nutzungsdruck durch Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen durch natürliche Sukzession • Minimierung der Einflüsse der Landwirtschaft 	Einhaltung des Gewässerrandstreifens (Breite: min. 10 m)	UWBS-Erg_M001	73_01
		Angepasste Gewässerunterhaltung (Krautung einseitig, terminlich eingeschränkt)	UWBS-Erg_M002	79_06
		Uferschutzmaßnahme durch Abzäunung von Weideflächen ggf. Wassertränke für Rinder	UWBS-Erg_M003	73_04 ggf. 73_11

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Fischaufstieg im Mündungsbereich eingeschränkt*	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit 	Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit im Mündungsbereich	UWBS-Erg_M004	69_06
<u>Biologie:</u> wenige typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Artenvielfalt durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Untere Wasserburger Spree FW-P_ID_UWBS-Erg_P02 (Durchlass (ehem. SW) bis Dahme-Umflut-Kanal)				
<u>Hydromorphologie:</u> Gerade Linienführung; geringe Eigendynamik; geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Substratdiversität, Strömungsdiversität), teils starke Schlammauflagen, Nutzungsdruck durch Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen Minimierung der Einflüsse der Landwirtschaft 	Einhaltung des Gewässerrandstreifens (Breite: min. 10 m)	UWBS-Erg_M005	73_01
		Angepasste Gewässerunterhaltung (Krautung einseitig, terminlich eingeschränkt), keine Grundräumung	UWBS-Erg_M006	79_05, 79_06
		Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies) zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie) bei Station 2+200 bis Einlaufbauwerk	UWBS-Erg_M007	71_01, 71_02, 71_03
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Einlaufbauwerk und Durchlassbauwerk nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Einlaufbauwerk (in Planung)	UWBS-Erg_M008	69_10
		Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Durchlasses bei km 1+ 919 (in Planung)	UWBS-Erg_M009	69_10
<u>Biologie:</u> viele typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Artenvielfalt insbesondere für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
Alte Wasserburger Spree FW-P_ID_AWS-Erg_P01 (Wasserburger Spree bis Bugkgraben)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Abflussverhältnisse • Verbesserung der Laufentwicklung • Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen 	Erhöhung der Wasserführung/ Zuleitung über den Hartmannsdorfer Randgraben bzw. Kabelgraben	AWS-Erg_M001	61_01, 61_09
		Einhaltung des Gewässerrandstreifens (Breite: min. 5 m) von km 0+200 bis Station 1+500	AWS-Erg_M002	73_01
		Herstellung von Bühnen/ Strömungskernen (Totholz, Kies) zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie) von Station 0+200 bis 2+500	AWS-Erg_M003	71_01, 71_02, 71_03, 72_08
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Durchlassbauwerke mit Stau nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203l	AWS-Erg_M004	69_10
		Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203k	AWS-Erg_M005	69_10
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Artenvielfalt insbesondere für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Alte Wasserburger Spree FW-P_ID_AWS-Erg_P02 (Bugkgraben bis Kabelgraben)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, teilweise stark verschlammte Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Abflussverhältnisse 	Erhöhung der Wasserführung/ Zuleitung über den Hartmannsdorfer Randgraben bzw. Kabelgraben	AWS-Erg_M006	61_01, 61_09
		Unterhaltung auch weiterhin aussetzen	AWS-Erg_M007	79_02

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Durchlassbauwerk mit Stau nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk bei km 3+396	AWS-Erg_M008	69_10
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Alte Wasserburger Spree FW-P_ID_AWS-Erg_P03 (Kabelgraben (Ergänzung) bis Kabelgraben)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen Lokale Verringerung der Querprofilbreiten 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	AWS-Erg_M009	79_01, 70_10
		Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies)/ naturnahen Strömungslenkern zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie) (bereits im Bau)	KG-Erg_M001	71_01, 71_02, 71_03, 72_08
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Alte Wasserburger Spree FW-P_ID_AWS-Erg_P04 (Kabelgraben bis Kabelgraben (Japanesenfließ))				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; teilweise stark verschlammte Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Abflussverhältnisse 	Erhöhung der Wasserführung/ Zuleitung über den Hartmannsdorfer Randgraben	AWS-Erg_M010	61_01, 61_09
		Unterhaltung auch weiterhin aussetzen	AWS-Erg_M011	79_03

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Durchlassbauwerk mit Stau nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203i	AWS-Erg_M012	69_10
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen		
Alte Wasserburger Spree FW-P_ID_AWS-Erg_P05 (Kabelgraben (Japanesenfließ) bis Hartmannsdorfer Randgraben)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, oberhalb keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Abflussverhältnisse Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen 	Erhöhung der Wasserführung/ Zuleitung über den Hartmannsdorfer Randgraben	AWS-Erg_M013	61_01, 61_09
		Fischtreppegaben kammern	AWS-Erg_M014	65_08
		Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies) zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie) zwischen Station 4+225 und 4+400	AWS-Erg_M015	71_01, 71_02, 71_03
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Durchlassbauwerk mit Stau nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Durchlassbauwerkes 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203c	AWS-Erg_M016	69_10
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Buggraben FW-P_ID_582711424_P01 (Wasserburger Spree bis Alte Wasserburger Spree)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; teilweise stark verschlammte, zugewachsene Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Strukturvielfalt 	Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung (natürliche Sukzession)	582711424_M001	70_10
		Unterhaltung auch weiterhin aussetzen (nur abflussrelevant durchführen)	582711424_M002	79_02

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Rohrdurchlässe mit Stau 204g sowie Rohrdurchlass bei km 0+685 nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Rohrdurchlässe 	entfällt da nur temporäre Wasserführung	-	-
<u>Biologie:</u> mehrere typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Buggraben FW-P_ID_582711424_P02 (Alte Wasserburger Spree bis Zufluss Langtorgraben)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, in offenen Bereichen geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Abflussverhältnisse Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen 	Erhöhung der Wasserführung/Zuleitung über den Hartmannsdorfer Randgraben bzw. Kabelgraben (siehe AWS-Erg_P01)	AWS_Erg_M001	61_01, 61_09
		Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies) zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie) zwischen Bauwerk 203g und Deichsiel Langtorgraben	582711424_M003	71_01, 71_02, 71_03, 72_08
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Durchlässe nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203l	AWS_Erg_M004	69_10
		Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203k	AWS_Erg_M005	69_10
		Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203g	582711424_M004	69_10
		Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Deichsiel Langtorgraben	582711424_M005	69_10

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Biologie:</u> mehrere typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Buggraben FW-P_ID_582711424_P03 (Zufluss Langtorgraben bis Eisenbahnquerung bei Schönwalde)				
<u>Hydromorphologie:</u> Künstlicher Verlauf (gerade Linienführung), geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität), Nutzungsdruck durch Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung, • Erhöhung der Strukturvielfalt, • Erzeugung von Strömungsvarianzen, • Verringerung der Querprofilbreiten • Minimierung der Einflüsse der Landwirtschaft 	Ausweisung/Einhaltung des Gewässerrandstreifens (Breite: min. 5 m)	582711424_M006	73_01, 73_10
		Angepasste Gewässerunterhaltung (Krautung und Böschungsmahd optimieren, terminlich eingeschränkt)	582711424_M007	79_01, 79_06, 79_08
		Abschnittsweise Initialpflanzungen standortheimischer Gehölze zur Beschattung des Gewässers	582711424_M008	73_05
		Querprofilbreiten lokal reduzieren zur Gewährleistung des Mindestabflusses ggf. Gewässersohle anheben und seitliche Röhrichtmahd	582711424_M009	61_03, 70_05, 71_05
		Nutzungssituation/Sanierungsbedarf der Überfahrt bei km 10+488 ist zu prüfen, ggf. Rückbau oder Ersatzneubau	582711424_M010	76_04, ggf. 76_01
		<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Wehr bei km 6+585, Sohlschwelle, Durchlässe nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Wehr bei km 6+585, Nutzungssituation und Sanierungsbedarf sind zu berücksichtigen, ggf. Rückbau
Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit vom Durchlass bei km 5+178, Nutzungssituation und Sanierungsbedarf sind zu	582711424_M012			69_10



Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
		berücksichtigen		
<u>Biologie:</u> mehrere typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Buggraben FW-P_ID_582711424_P04 (Eisenbahnquerung bei Schönwalde bis Beginn)				
<u>Hydromorphologie:</u> Künstlicher Verlauf (gerade Linienführung), geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität), Nutzungsdruck durch Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Abflussverhältnisse Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen Verringerung der Querprofilbreiten Minimierung der Einflüsse der Landwirtschaft 	Ausweisung/Einhaltung des Gewässerrandstreifens (Breite: min. 5 m)	582711424_M013	73_01, 73_10
		Angepasste Gewässerunterhaltung (Krautung und Böschungsmahd optimieren, terminlich eingeschränkt)	582711424_M014	79_01, 79_06, 79_08
		Abschnittsweise Initialpflanzungen standortheimischer Gehölze zur Beschattung des Gewässers	582711424_M015	73_05
		Querprofilbreiten lokal reduzieren zur Gewährleistung des Mindestabflusses ggf. Gewässersohle anheben und seitliche Röhrichtmahd	582711424_M016	61_03, 70_05, 71_05
		Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies)/ naturnahen Strömungskernen zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie)	582711424_M017	71_01, 71_02, 71_03, 72_08
		Nutzungssituation/Sanierungsbedarf des Durchlasses bei km 13+888 ist zu prüfen, ggf. Rückbau oder Ersatzneubau	582711424_M018	69_10

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Wehr bei km 10+675, Durchlässe nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	entfällt da nur temporäre Wasserführung, kein prioritäres Laichgewässer	-	-
<u>Biologie:</u> keine Daten zur Einschätzung vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Kabelgraben-Ergänzung FW-P_ID_KG-Erg_P01 (Alte Wasserburger Spree bis Zufluss Japanesenfließ)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen Verringerung der Querprofilbreiten 	Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies)/ naturnahen Strömungslenkern zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie) (zwischen Bauwerk 203j und 203e bereits im Bau)	KG-Erg_M001	71_01, 71_02, 71_03, 72_08
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Durchlassbauwerk mit Stau nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Durchlassbauwerkes 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203j (bereits im Bau)	KG-Erg_M002	69_10
<u>Biologie:</u> mehrere typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Kabelgraben FW-P_ID_582711422_P01 (Wasserburger Spree bis Japanesenfließ)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen 	Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies) naturnahen Strömungslenkern zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie)	582711422_M001	71_01, 71_02, 71_03, 72_08

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Durchlassbauwerk mit Stau nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Durchlassbauwerkes 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203o (bereits im Bau)	582711422_M002	69_10
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Kabelgraben FW-P_ID_582711422_P02 (Kabelgraben (Japanesenfließ))				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Abflussverhältnisse 	Erhöhung der Wasserführung/ Zuleitung über den Hartmannsdorfer Randgraben	582711422_M003	61_01, 61_09
		Unterhaltung auch weiterhin aussetzen (nur abflussrelevant durchführen)	582711422_M004	79_02
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Durchlassbauwerke nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203n	582711422_M005	69_10
		Rückbau des Rohrdurchlasses bei km 1+618 und Ersatzneubau durch eine Furt	582711422_M006	69_10
<u>Biologie:</u> mehrere typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Kabelgraben FW-P_ID_582711422_P03 (Kabelgraben (Alte Wasserburger Spree))				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Abflussverhältnisse 	Erhöhung der Wasserführung/ Zuleitung über den Hartmannsdorfer Randgraben (siehe AWS-Erg_P04)	AWS-Erg_M010	61_01, 61_09
		Unterhaltung auch weiterhin aussetzen (nur abflussrelevant durchführen)	AWS-Erg_M011	79_02

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Durchlassbauwerk mit Stau nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203i	AWS-Erg_M012	69_10
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Artenvielfalt, insbesondere der Leit- und Zielarten durch o. g. Entwicklungsziele sowie Gewährleistung ständiger Wasserführung 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Kabelgraben FW-P_ID_582711422_P04 (Alte Wasserburger Spree bis Rückstaudeich)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen 	Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies)/Strömungslenker zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (zwischen Alte Wasserburger Spree und Bauwerk 203e) (bereits im Bau)	582711422_M007	71_01, 71_02, 71_03, 72_08
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Durchlassbauwerk mit Stau nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203e (bereits im Bau)	582711422_M008	69_10
<u>Biologie:</u> mehrere typische Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-



Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
Kabelgraben FW-P_ID_582711422_P05 (Rückstauedeich bis Weg (Ende Eindeichung))				
<u>Hydromorphologie:</u> Künstlicher Verlauf (gerade Linienführung), Beeinflussung durch Stauhaltung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität) teilweise verstärkte Schlammabfuhr	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung • Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen 	Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies)/Strömungslenker zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie)	582711422_M009	71_01, 71_02, 71_03, 72_08
		Angepasste Gewässerunterhaltung (Krautung einseitig, terminlich eingeschränkt)	582711422_M010	79_01, 79_06
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Wehr und Durchlass nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr bei km 3+575	582711422_M011	69_05
		Durchgängigkeit des Durchlasses mit Stau bei km 4+449, Nutzungssituation/Sanierungsbedarf sind zu berücksichtigen	582711422_M012	69_10
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen, große Defizite bei Arten des Makrozoobenthos	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
Kabelgraben FW-P_ID_582711422_P06 (Weg (Ende Eindeichung) bis uh. Autobahn A13)				
<u>Hydromorphologie:</u> Künstlicher Verlauf (gerade Linienführung), geringe Eigendynamik, Beeinflussung durch Stauhaltung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität) teilweise verstärkte Schlamm Bildung, Nutzungsdruck durch Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung • Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen • Minimierung der Einflüsse der Landwirtschaft 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Krautung einseitig, terminlich eingeschränkt, Abtransport des Mähgutes)	582711422_M013	79_01, 79_06
		Ausweisung/Einhaltung des Gewässerrandstreifens (Breite: min. 5 m)	582711422_M014	73_01, 73_10
		Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies)/Strömungslenker zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie)	582711422_M015	71_01, 71_02, 71_03, 72_08
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Wehre und Durchlassbauwerke nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr bei km 4+865 ist, Nutzungssituation ist zu berücksichtigen	582711422_M016	69_05
		Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Durchlasses mit Stau bei km 5+569, Nutzungssituation ist zu berücksichtigen	582711422_M017	69_10
		Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Durchlasses mit Stau bei km 6+215, Nutzungssituation ist zu berücksichtigen	582711422_M018	69_10
		Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Durchlasses mit Stau bei km 6+885, Nutzungssituation ist zu berücksichtigen	582711422_M019	69_10

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
		Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr bei km 8+035, Nutzungssituation ist zu berücksichtigen	582711422_M020	69_05
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen, große Defizite bei Arten des Makrozoobenthos	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Kabelgraben FW-P_ID_582711422_P07 (uh. Autobahn (A13) bis Beginn)				
<u>Hydromorphologie:</u> Künstlicher Verlauf (grade Linienführung), geringe Eigendynamik, Beeinflussung durch Stauhaltung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität) teilweise verstärkte Schlammabfuhr, Nutzungsdruck durch Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung • Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen • Minimierung der Einflüsse der Landwirtschaft 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Krautung einseitig, terminlich eingeschränkt, Abtransport des Mähgutes)	582711422_M021	79_01, 79_06
		Ausweisung/Einhaltung des Gewässerrandstreifens (Breite: min. 5 m)	582711422_M022	73_01
		Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies)/Strömungslenker zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie)	582711422_M023	71_01, 71_02, 71_03, 72_08
		Nutzungssituation und Sanierungsbedarf der Brücken bei km 13+217 sind zu prüfen, ggf. Ersatzneubau	582711422_M024	76_04
		Nutzungssituation sowie Sanierungsbedarf des Durchlasses bei km 15+811 ist zu prüfen ggf. Rückbau	582711422_M025	76_04 ggf. 76_01
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Durchlässe nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	entfällt da u.a. kein prioritäres Laichgewässer	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Biologie:</u> typische Leit- und Zielarten fehlen, große Defizite bei Arten des Makrozoobenthos	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Schaffung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Lehmannstrom FW-P_ID_582711394_P01 (ehem. Spreeanbindung bis Zerniasfließ)				
<u>Hydromorphologie:</u> schwach ausgeprägte Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz,, Strömungsdiversität), zu große Querprofile	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Abschnittsweise: Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen, Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession 	Gewässerunterhaltung auch weiterhin aussetzen (nur abflussrelevant durchführen)	582711394_M001	79_02
		Wasserüberleitung vom Zerniasfließ in Lehmannstrom optimieren	582711394_M002	61_06
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> FAA am Wehr 224a nach Funktionskontrolle eingeschränkt funktionstüchtig	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit 	Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit der FAA am Wehr 224a	582711394_M003	69_06
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen, große Defizite bei Arten des Makrozoobenthos	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Artenvielfalt insbesondere für Makrozoobenthos, Plankton, Makrophyten und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Lehmannstrom-Erg. FW-P_ID_LS-Erg_P01 (Spree bis Tuschatz (Waldkante))				
<u>Hydromorphologie:</u> Künstlicher Verlauf (gerade Linienführung), geringe Eigendynamik, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Abschnittsweise: Erzeugung von Strömungsvarianzen, Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Krautung optimieren, terminlich eingeschränkt)	LS-Erg_M001	79_01, 79_06
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen, große Defizite bei Arten des Makrozoobenthos	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Lehmannstrom-Erg. FW-P_ID_LS-Erg_P02 (Tuschatz (Waldkante) bis ehem. Spreeanbindung)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Eigendynamik, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Abschnittsweise: Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen durch natürliche Sukzession 	Gewässerunterhaltung auch weiterhin aussetzen (nur abflussrelevant durchführen)	LS-Erg_M002	79_02
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen, große Defizite bei Arten des Makrozoobenthos	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Nordumfluter FW-P_ID_5826_P01 (Spree bis Zufluss Roter Nil)				
<u>Hydromorphologie:</u> Künstlicher, gestreckter Verlauf, geringe Eigendynamik, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Strömungsdiversität), linksseitig Siedlungsdruck	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Abschnittsweise: Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen, Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession 	vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen	5826_M001	79_10
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen, große Defizite bei Arten des Makrozoobenthos	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
Puhlstrom FW-P_ID_5827114_P01 (Spree bis FAA Wallgraben)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Strömungsdiversität),	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung • Erhöhung der Strukturvielfalt • Erzeugung von Strömungsvarianzen • Verringerung der Querprofilbreiten 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen) von km 6+800 bis km 7+200	5827114_M001	79_01, 70_10, 71_02
		Ausweisung/Einhaltung des Gewässerrandstreifens (Breite: min. 10 m) zwischen km 7+200 bis Mündung	5827114_M002	73_01
		Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies)/ naturnahen Strömungslenkern zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie) zwischen km 7+200 bis Mündung	5827114_M003	71_01, 71_02, 71_03, 72_08
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> FAA im Wehr 205a sowie FAA im Umleiter stark eingeschränkt funktionstüchtig*	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit 	Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit der integrierten FAA am Wehr 205a	5827114_M004	69_06
		Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit der FAA im Umleiter über linksseitigen Altarm	5827114_M005	69_08
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> • Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
Puhlstrom FW-P_ID_5827114_P02 (FAA Wallgraben bis Zufluss (Langer-Horst-Graben))				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen, Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession • Verbesserung des Wasseraustausches 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	5827114_M006	79_01, 70_10 71_02
		Förderung von Nebengewässern mit einem höheren Entwicklungspotential (Wallgraben)	5827114_M007	75_06
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> • Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele sowie Schaffung weiterer Strukturen 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Puhlstrom FW-P_ID_5827114_P03 (Zufluss (Langer-Horst-Graben) bis Zufluss Schiwanstrom)				
<u>Hydromorphologie:</u> natürliche Laufentwicklung unzureichend ausgeprägt: geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Strömungsdiversität),	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen, Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession • Verbesserung des Wasseraustausches 	Anschluss von Altarmen (2 Altarme) als Nebengewässer	5827114_M008 (_01 bis _02)	74_04, 75_06
		Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	5827114_M009	79_01, 70_10 71_02
		vorhandene Sohlstrukturen belassen	5827114_M010	79_10
		Wasserüberleitung vom Puhlstrom in rechtsseitige Gräben (Grenzgraben, Menzelfließ) optimieren (bei Abflüssen \geq MQ)	5827114_M011	61_06
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele sowie Erhalt/Schaffung weiterer Strukturen Herstellung von Laichhabitaten 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Puhlstrom FW-P_ID_5827114_P04 (Zufluss Schiwanstrom bis Oberes Puhlstromwehr (UW))				
<u>Hydromorphologie:</u> natürliche Laufentwicklung unzureichend ausgeprägt: geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Strömungsdiversität),	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen, Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession 	Anschluss von Altarmen (2 Altarme) als Nebengewässer	5827114_M012 (_01 bis _02)	74_04, 75_06
		Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	5827114_M013	79_01, 70_10, 71_02
		vorhandene Sohlstrukturen belassen	5827114_M014	79_10
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Wehr 204a nur selektiv ökologisch durchgängig, FAA Wehr 204a kein Nachweis	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit 	Funktionskontrolle der vorhandenen FAA Wehr 204a, ggf. Optimierung der FAA	5827114_M015	508, 69_06
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele sowie Erhalt/Schaffung weiterer Strukturen 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Puhlstrom FW-P_ID_5827114_P05 (Oberes Puhlstromwehr (UW) bis Spree)				
<u>Hydromorphologie:</u> natürliche Laufentwicklung unzureichend ausgeprägt: geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Strömungsdiversität),	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen, Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	5827114_M016	79_01, 70_10, 71_02
		vorhandene Sohlstrukturen belassen	5827114_M017	79_10
		Anschluss von Altarm bei km 1+774 im Nebenschluss ist zu prüfen	5827114_M018	74_04, 75_06

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> kein Defizit	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele sowie Erhalt/Schaffung weiterer Strukturen 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Puhlstrom (Altarm) FW-P_ID_Puhl-A1_P01 (M-Altarm)				
<u>Hydromorphologie:</u> geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung, Erzeugung von Strömungsvarianzen und Erhöhung der Strukturvielfalt durch natürliche Sukzession 	vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen	Puhl-A1_M001	79_10
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> keine Daten zur Einschätzung vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Eigenentwicklung 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Schiwanstrom FW-P_ID_582711412_P01 (Puhlstrom bis Schnelle Kathrin)				
<u>Hydromorphologie:</u> gestreckte Linienführung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung und Erhöhung der Strukturvielfalt durch natürliche Sukzession 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	582711412_M001	79_01, 70_10, 71_02
		vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen	582711412_M002	79_10
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
Schiwanstrom FW-P_ID_582711412_P02 (Schnelle Kathrin bis Puhlstrom)				
<u>Hydromorphologie:</u> in Abschnitten gestreckter Linienführung: geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Abschnittsweise Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen durch natürliche Sukzession 	Gewässerunterhaltung auch weiterhin aussetzen (nur abflussrelevant durchführen)	582711412_M003	79_02
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Wehr 204 c nicht ökologisch durchgängig* Umgehungsgerinne eingeschränkt funktionstüchtig*	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr 204c sowie Prüfung des Sanierungsbedarfes	582711412_M004	69_05 79_13
		Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit des Umgehungsgerinnes am Wehr 204c	582711412_M005	69_08,
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Wasserburger Spree Ergänzung FW-P_ID_58281644_P01 (Wehr Groß Wasserburg (UW) bis Abzweig Langer-Horst-Graben)				
<u>Hydromorphologie:</u> in Abschnitten gestreckter Linienführung: geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Strömungsdiversität), Nutzungsdruck im Bereich Groß Wasserburg	<ul style="list-style-type: none"> Abschnittsweise Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen durch natürliche Sukzession 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen) zwischen Groß Wasserburg und Zufluss Krügerstrom	58281644_M001	79_01, 70_10, 71_02
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Wehr 205 nicht ökologisch durchgängig, Straßenbrücke Groß Wasserburg nicht durchgängig für Fischotter	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr 205 ggf. Berücksichtigung der ökologischen Durchgängigkeit für Fischotter am Wehr sowie an der Straßenbrücke	58281644_M002	69_05, ggf. 69_13

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Wasserburger Spree FW-P_ID_58271142_P01 (Puhlstrom bis Abzweig Wasserburger Spree (Altlauf) entspr. Langer-Horst-Graben)				
<u>Hydromorphologie:</u> Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen 	Anschluss von Altarmen (7 Altarme) als Nebengewässer	58271142_M001 (_01 bis _07)	74_04, 75_06
		Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	58271142_M002	79_01, 70_10 71_02
		Herstellung von Strömungslenkern zur Strukturbildung im Bereich der Altarme	58271142_M003	71_01, 71_02, 72_08
		vorhandene Sohlstrukturen (Sandbänke) belassen	58271142_M004	79_10
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> einige Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
Wasserburger Spree FW-P_ID_58271142_P02 (Abzweig Wasserburger Spree (Altlauf) bis Wehr Kopelna (UW))				
<u>Hydromorphologie:</u> in Abschnitten gestreckter Linienführung: geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität), Nutzungsdruck durch Hochwasserschutzdeich	<ul style="list-style-type: none"> Abschnittsweise Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	58271142_M005	79_01, 70_10 71_02
		Anschluss des Wasserburger Altlaufes zwischen km 5+000 und km 4+200 als Hauptlauf	58271142_M006	75_01, 75_06
		Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies) bzw. Schwellen an geeigneten Stellen u.a. zur Stützung der Wasserstände	58271142_M007	70_05, 71_01
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Wehr 204e nicht ökologisch durchgängig	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr 204e (in Planung)	58271142_M008	69_05 69_07
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Wasserburger Spree FW-P_ID_58271142_P03 (Wehr Kopelna (UW) bis Spree)				
<u>Hydromorphologie:</u> Abschnittsweise natürliche Laufentwicklung unzureichend ausgeprägt, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Abschnittsweise Verbesserung der Laufentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt, Erzeugung von Strömungsvarianzen, Verringerung der Querprofilbreiten durch natürliche Sukzession 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	58271142_M009	79_01, 70_10 71_02
		Anschluss von Altarm bei km 6+400 im Nebenschluss ist zu prüfen	58271142_M010	74_04, 75_06
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Biologie:</u> Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Wasserburger Spree (Altarm) FW-P_ID_WBS-A1_P01 (Altarm 1)				
<u>Hydromorphologie:</u> geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung, Erzeugung von Strömungsvarianzen und Erhöhung der Strukturvielfalt durch natürliche Sukzession 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	WBS-A1_M001	79_01, 70_10 71_02
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Wasserburger Spree (Altarm) FW-P_ID_WBS-A2_P01 (Altarm 2)				
<u>Hydromorphologie:</u> geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Substratdiversität, Strömungsdiversität), starke Schlammauflagen	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Abflussverhältnisse Erzeugung von Strömungsvarianzen und Erhöhung der Strukturvielfalt durch natürliche Sukzession 	Anschluss des Altarmes als Hauptlauf (im Zusammenhang mit Brückenneubau)	WBS-A2_M001	75_01, 75_06
		Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor (Altarminsel)	WBS-A2_M002	70_02
		Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne, Verbleib von Totholz an geeigneten Stellen)	WBS-A2_M003	79_01, 70_10 71_02
		Abschnittsweise Gehölze zur besseren Belichtung des Gewässers entfernen/ oder frei halten	WBS-A2_M004	73_11

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine ökologische Durchgängigkeit der Straßenbrücke L421	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit 	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Straßenbrücke L421 (im Zusammenhang mit Brückenneubau)	WBS-A2_M005	69_09, 69_13
<u>Biologie:</u> Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Wasserburger Spree (Altarm) FW-P_ID_WBS-A3_P01 (Altarm 3)				
<u>Hydromorphologie:</u> geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Strömungsdiversität)	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung, Erzeugung von Strömungsvarianzen und Erhöhung der Strukturvielfalt durch natürliche Sukzession 	Angepasste Gewässerunterhaltung (Freihaltung einer Fließrinne)	WBS-A3_M001	79_01 70_10 71_02
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Zulassen der Entwicklung von Strukturen für Makrozoobenthos, Plankton und Fische durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Zerniasfließ FW-P_ID_582711392_P01 (Spree bis Abzweig Schnelle Kathrin)				
<u>Hydromorphologie:</u> Künstlicher Verlauf (gerade Linienführung) Geringe Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Substratdiversität, Strömungsdiversität), große Querprofile	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen Lokale Verringerung der Querprofilbreiten 	Anhebung der Gewässersohle (z.B. Grundswellen)	582711392_M001	70_05
		Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies) und Strömunglenker zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie)	582711392_M002	71_01, 71_02, 71_03, 72_08

Defizit (Kurzform)	Entwicklungsziel (Kurzform)	Maßnahmen	Maßnahmen_ID	TYP_ID
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> keine Defizite	-	-	-	-
<u>Biologie:</u> viele Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Artenvielfalt, insbesondere der Leit- und Zielarten durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-
Zerniasfließ FW-P_ID_582711392_P02 (Abzweig Schnelle Kathrin bis Spree)				
<u>Hydromorphologie:</u> Geringe Fließgeschwindigkeit / Eigendynamik; Beeinflussung durch Staugürtel, keine natürliche Laufentwicklung, geringe Strukturvielfalt (Morphologievarianzen, Totholz, Substratdiversität, Strömungsdiversität), große Querprofile	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Laufentwicklung Erhöhung der Strukturvielfalt Erzeugung von Strömungsvarianzen Lokale Verringerung der Querprofilbreiten 	Anlegung/Einhaltung des Gewässerrandstreifens (Breite: min. 10 m)	582711392_M003	73_01
		Anhebung der Gewässersohle (z.B. Grundschwellen)	582711392_M004	70_05
		Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies) und Strömunglenker zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (Trittsteinstrategie)	582711392_M005	71_01, 71_02, 71_03, 72_08
<u>Ökologische Durchgängigkeit:</u> Wehr 204d nur selektiv ökologisch durchgängig, FAA nicht funktionstüchtig *	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit 	Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr 204d	582711392_M006	69_06,
<u>Biologie:</u> wenige Leit- und Zielarten fehlen	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Artenvielfalt, insbesondere der Leit- und Zielarten durch o. g. Entwicklungsziele 	Korreliert mit o. g. Maßnahmen	-	-

*Quellen: Fredrich, F.(2008).Konzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Spreewaldflüsse. Woltersdorf

Fredrich, F.(2011).Funktionskontrollen der Fischaufstiegsanlagen in der Unteren Wasserburger Spree,im Hartmannsdorfer Randgraben und in Janks Buschfließ.Woltersdorf

7.2 Abgleich mit Maßnahmen aus anderen Planungen

Im Zusammenhang mit der UVZV Teil 1 (vgl. Pkt.4.8) sowie dem Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald (vgl. Pkt.4.11) sind bereits Maßnahmen in der Planung oder Umsetzung, welche die berichtspflichtigen Gewässer des GEK betreffen. Diese Maßnahmen werden über andere Träger und Finanzierungen durchgeführt. Im GEK werden diese Maßnahmen der Vollständigkeit halber berücksichtigt, wirken sich jedoch nicht monetär aus. Im Einzelnen bezieht sich dies auf folgende Maßnahmen:

Tabelle 7.3: Abgleich der Maßnahmen aus anderen Planungen

Maßnahme	Maßnahmen_ID	Zuständigkeit / Träger
Untere Wasserburger Spree, FW-P_ID UWBS-Erg_P02 Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Einlaufbauwerk	UWBS-Erg_M008	Zweckverband Gewässerrandstreifen- projekt Spreewald (Lübbenau)
Untere Wasserburger Spree, FW-P_ID UWBS-Erg_P02 Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Durchlasses bei km 1+ 919	UWBS-Erg_M009	Zweckverband Gewässerrandstreifen- projekt Spreewald (Lübbenau)
Kabelgraben-Ergänzung FW-P_ID KG-Erg_P01 Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies)/ naturnahen Strömungslenkern zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (zwischen Bauwerk 203j und 203e)	KG-Erg_M001	Zweckverband Gewässerrandstreifen- projekt Spreewald (Lübbenau)
Kabelgraben-Ergänzung FW-P_ID KG-Erg_P01 Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203j	KG-Erg_M002	Zweckverband Gewässerrandstreifen- projekt Spreewald (Lübbenau)
Kabelgraben FW-P_ID_582711422_P04 Herstellung von Buhnen (Totholz, Kies)/Strömungslenker zur Strukturbildung an geeigneten Stellen (zwischen Alte Wasserburger Spree und Bauwerk 203e)	582711422_M007	Zweckverband Gewässerrandstreifen- projekt Spreewald (Lübbenau)
Kabelgraben FW-P_ID 582711422_P01 Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an dem Durchlassbauwerk 203o	582711422_M002	Zweckverband Gewässerrandstreifen- projekt Spreewald (Lübbenau)
Kabelgraben FW-P_ID_582711422_P04 Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Durchlassbauwerk 203e	582711422_M008	Zweckverband Gewässerrandstreifen- projekt Spreewald (Lübbenau)

... eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung ist in Bearbeitung.