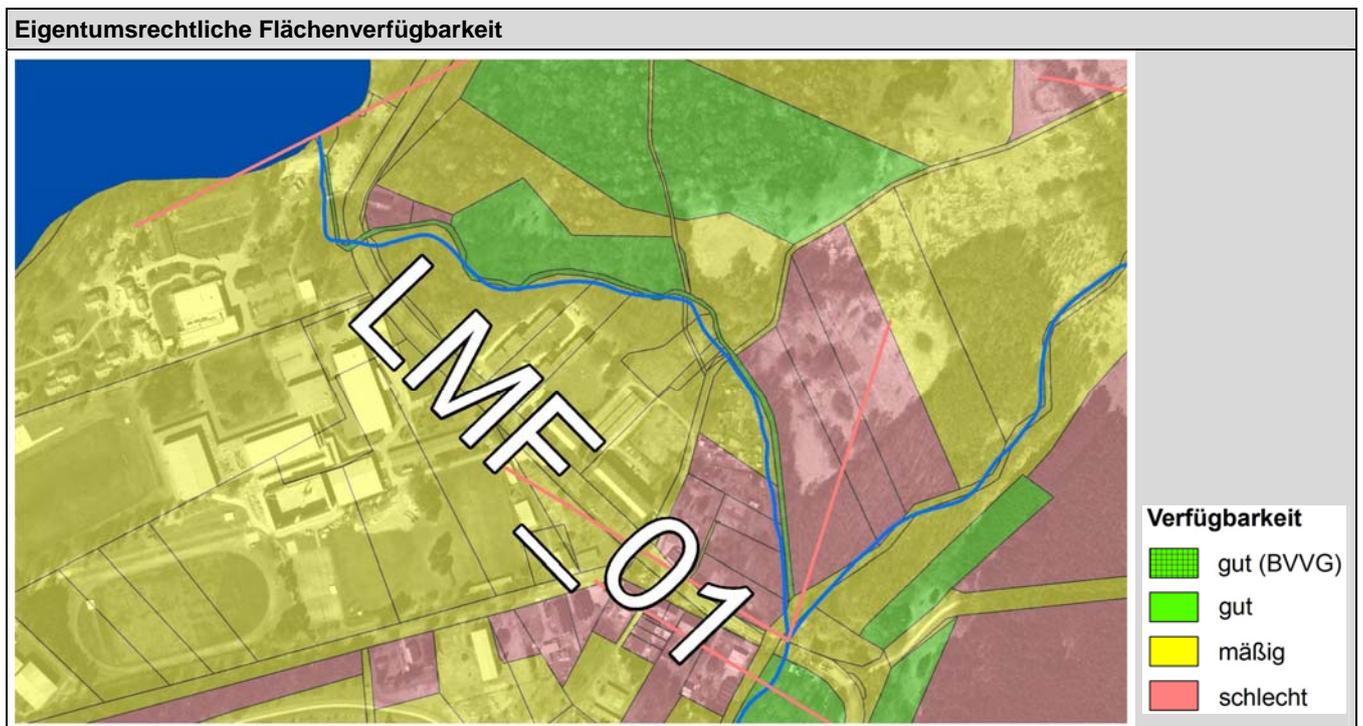
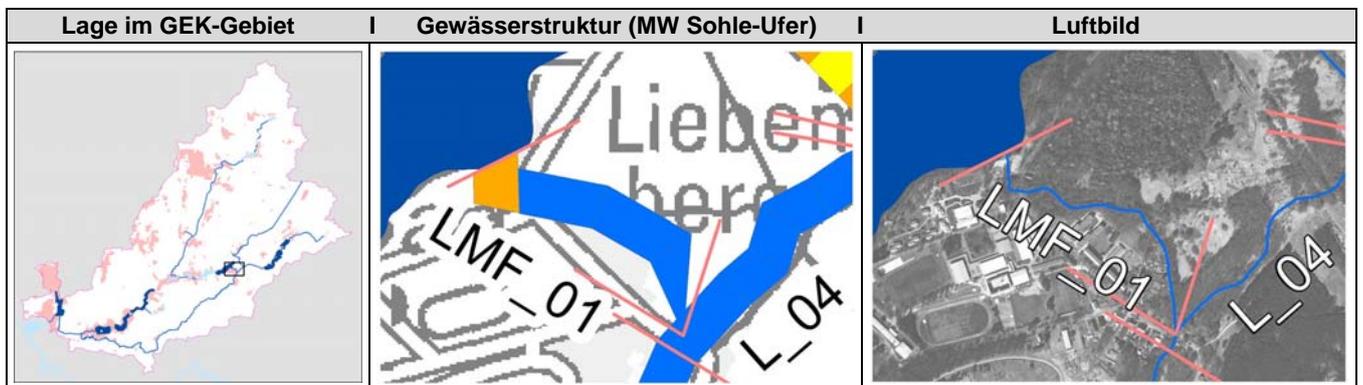


Bestandsaufnahme (gem. C-Bericht)		Beschreibung des Planungsabschnitts	
Gewässername	Lichtenower Mühlenfließ	FW-P_ID (GEK-DB)	582784_P01
WK-Code	DE582784_785	Station	0-800
Gewässerkategorie	Fließgewässer	typischer Aspekt	
Sonderkategorie	NWB		
LAWA-Typ	12		
Signifikante Belastungen	Abflussregulierung u. morph. Veränderungen		
Validierung im Rahmen des Projektes		naturnaher Gewässerzustand mit Eigendynamik	
Sonderkategorie	NWB		
LAWA-Typ	21		



DEFIZITANALYSE

	Chemischer Zustand	Ökol. Zustand/ Potenzial	Biologische QK			Allg. physik.-chem QK	Spezifische chemische QK
			MP+PB	MZB	Fische		
Bewertung	2	3	U	U	U	3	C
Defizit	0	-1	U	U	U	-1	0

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten				
	Morphologie		Durchgängigkeit	Wasserhaushalt	
	MW GSG gesamt*	2,75	Bauwerke	Abflussklasse	(5*)
	MW Sohle-Ufer*	2,88	<ul style="list-style-type: none"> 3 Brückenbauwerke (LMF_01_b_01 – LMF_01_b_03) 	Fließgeschwindigkeitsklasse	2
	MW Ufer-Land*	2,38	<ul style="list-style-type: none"> 1 raue Gleite (LMF_01_rG_01) 1 kleiner Absturz (LMF_01_ak_01) 	Hydrologische Zustandsklasse	(4*)
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> leicht geschwungen; vereinzelt Trapezprofil; flach bis mäßig tief; schwache Tiefenvarianz Uferbewuchs: Wald mit standorttypischen Baumarten, krautige Vegetation auf der Böschung Uferverbau vereinzelt Böschungsrasen Sohlsubstrat teilweise unnatürlicher Sand (fast homogen) Umfeldnutzung teilweise Park 		Durchgängigkeit ist bei LMF_01_ak_01 unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> (*) Datengrundlage für das Abflussdefizit berücksichtigt nicht die Arbeiten an der FAA Kienbaum von 2004-2012 und bildet wahrscheinlich nicht den IST-Abfluss ab Deutlich niedrigerer MQ als im quasi-natürlichen Zustand >50 Tage/Jahre bettbildene Abflüsse (2*MQ) Verbindung zum Grundwasserkörper ist gegeben 	
Defizit	0**		nicht durchgängig	(-2*)	

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit
	FFH 564 (DE 3549-303)	SPA	Fischotter
Bewertung/ Beschreibung	Defizit der Lebensraumtypen steht nicht im Zusammenhang mit Zustand des Gewässers	keine Überschneidung	• -
Defizit	nicht vorhanden	nicht vorhanden	durchgängig

* 7-stufig (nach Brandenburger Verfahren, Version 3.6)

** 5-stufige Skala (nach WRRL)

BELASTUNGEN

Belastungen	•
-------------	---

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – langfristig

--	• --
----	------

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig

Landschafts- und Fachplanungen	• keine im Referenz- oder Zielkorridor
Natura 2000/ Schutzgebiete	• innerhalb FFH Maxsee zwischen Stationierung 0 – 600m <ul style="list-style-type: none"> ○ zwischen Stationierung 300 – 500 rechtsseitig Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwals oder Hainbuchenwald (9160)
Landwirtschaft	• --
Gewässerunterhaltung	• Aufrechterhaltung der Möglichkeit einer technischen Pflege der unterhaltungspflichtigen Gewässer
Hochwasserschutz	• --
Denkmalschutz	• Baudenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor <ul style="list-style-type: none"> • Bodendenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor • Historischer Übergang • Mühle • Bodendenkmal in Bearbeitung östlich • Bodendenkmalverdachtsflächen: westlich und östlich
Freizeit- und Erholungsnutzung	• keine Hauptwasserwanderoute
Altlasten	• Altlastverdächtige Fläche östlich
Fischereiwirtschaft	• keine, da Fischereirechte derzeit nicht ausgeübt werden
Eigentumsrechtliche Belange	•

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Biologie

keine Monitoringmessstelle im Planungsabschnitt vorhanden

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Chemie

keine Monitoringmessstelle im Planungsabschnitt vorhanden

SONSTIGE INFORMATIONEN

Moore	• Moorwälder und Gehölze undifferenziert IIIe östlich zwischen Stationierung 0 - 100m und 300 – 400m <ul style="list-style-type: none"> •
Raumentwicklungspotenzial	• gering
Landnutzung	• zwischen Stationierung 600 – 800m beidseitig Siedlung, Verkehr und Industrieanlagen, zwischen Stationierung 200 – 600m Wälder und Forsten, zwischen Stationierung 0 – 200m rechtsseitig Siedlung und linksseitig Gras und Staudenfluren

ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN

Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Ökologischer Zustand des WK, Fließgewässertyp 21 • Verschlechterungsverbot beachten – naturnahe Strukturen erhalten • Verbesserung des Wasserhaushalts • Herstellung der ökol. Durchgängigkeit
-------------------	---

MASSNAHMENPLANUNG

Maßnahmen- kategorie	4 (Strahlursprung)		
Zeithorizont	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig	<input type="checkbox"/> langfristig

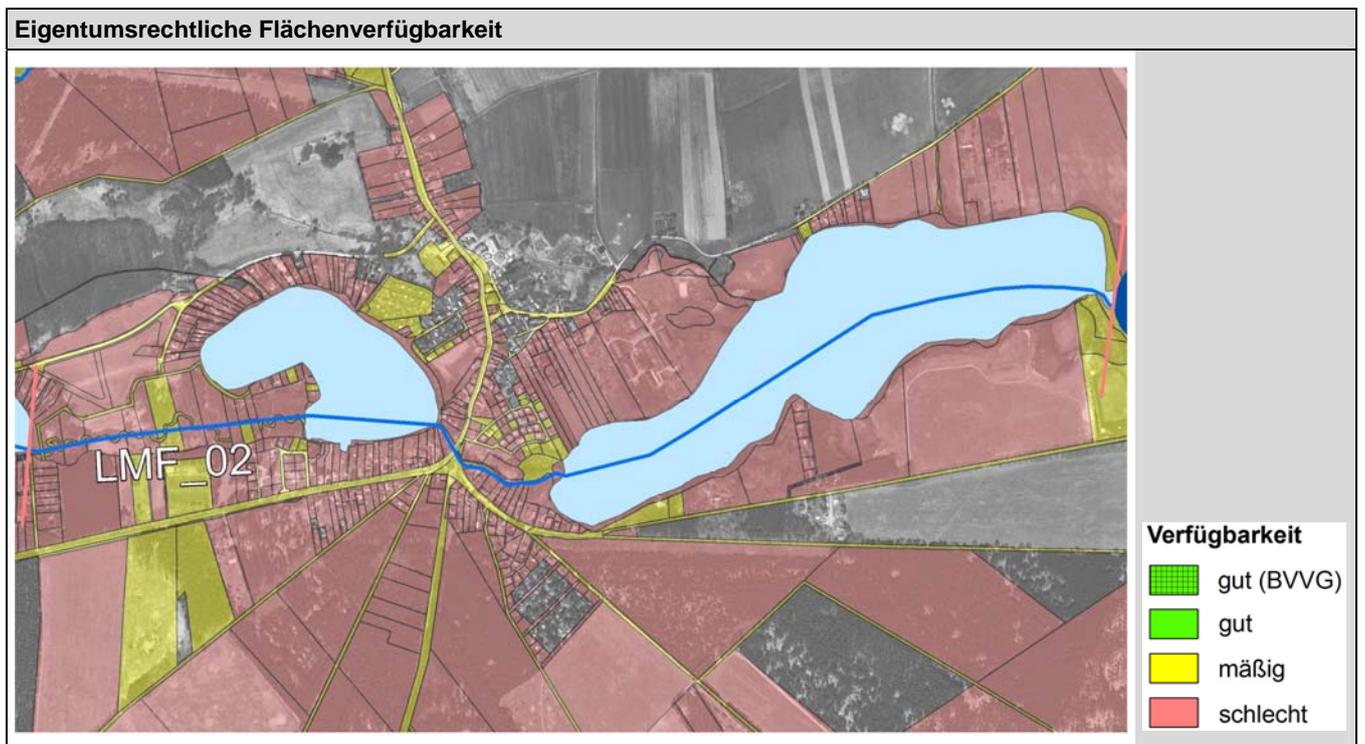
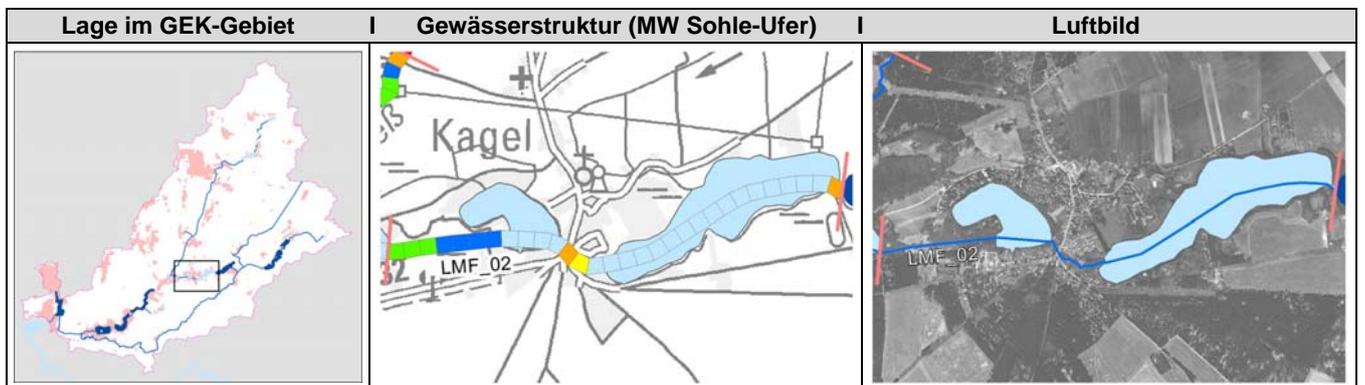
MASSNAHMEN

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Prio- rität	Kosten (€)	Akzep- tanz
		von	bis				
STRAHLURSPRUNG							
		von 0	bis 800				
69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	250	250	Durchgängigkeit bei LMF_01_ak_01 unterbrochen, kleine Anrampung herstellen	sehr hoch	12.000	unkritisch, da keine Nutzungs einschränkungen
73_09	Bauschutt, Schrott, Müll oder Gartenabfälle im Uferbereich entfernen	0 400	200 800		mäßig	1.600	unkritisch, solange Zugänglichkeit der Flurstücke gegeben
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	0	800	auch künftig jegliche Unterhaltung unterlassen (Verschlechterungsverbot)	hoch	0	möglicher weise kritische Sichtweise der rechtsseitigen Anlieger
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	0	800		hoch	0	
501	Konzeptionelle Maßnahme - Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	0	800	Überprüfung der Abflussdynamik in kommenden Jahren	hoch	0	unkritisch
Kosten für gesamten Abschnitt						13.600	

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

<p>Strahlursprung vorhanden</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ keine strukturverbessernden Maßnahmen erforderlich ➔ Verschlechterungsverbot <p>- REP: gering</p> <p>- Bodendenkmalverdachtsflächen: rechtsseitig und linksseitig</p> <p>- Bodendenkmal in Bearbeitung linksseitig</p> <p>- Schutzgebiete: innerhalb FFH Maxsee zwischen Stationierung 0 – 600m -> zwischen Stationierung 300 – 500 rechtsseitig Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwals oder Hainbuchenwald (9160)</p> <p>- Landnutzung: zwischen Stationierung 600 – 800m beidseitig Siedlung, Verkehr und Industrieanlagen, zwischen Stationierung 200 – 600m Wälder und Forsten, zwischen Stationierung 0 – 200m rechtsseitig Siedlung und linksseitig Gras und Staudenfluren</p> <p>- Moore: Moorwälder und Gehölze undifferenziert IIIe linksseitig zwischen Stationierung 0 -100m und 300 – 400m</p>

Bestandsaufnahme (gem. C-Bericht)		Beschreibung des Planungsabschnitts	
Gewässername	Lichtenower Mühlenfließ	FW-P_ID (GEK-DB)	582784_P02
WK-Code	DE582784_787	Station	2.018-5.018
Gewässerkategorie	Fließgewässer	typischer Aspekt	
Sonderkategorie	NWB		
LAWA-Typ	21		
Signifikante Belastungen	Diffuse Quellen; Abflussregulierung u. morph. Veränderungen		
Validierung im Rahmen des Projektes		naturnaher Gewässerzustand mit beidseitigen Baumbestand, Verbindungsgerinne zwischen Seen	
Sonderkategorie	NWB		
LAWA-Typ	21		



DEFIZITANALYSE

	Chemischer Zustand	Ökol. Zustand/ Potenzial	Biologische QK			Allg. physik.-chem QK	Spezifische chemische QK
			MP+PB	MZB	Fische		
Bewertung	2	3	U	U	U	3	C
Defizit	0	-1	U	U	U	-1	0

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten				
	Morphologie		Durchgängigkeit	Wasserhaushalt	
	MW GSG gesamt*	3,30	Bauwerke	Abflussklasse	*
	MW Sohle-Ufer*	3,25	<ul style="list-style-type: none"> 2 Brückenbauwerke (LMF_02_b_01 & -02) 1 großer Absturz (LMF_02_ag_01) 1 Durchlass (Substratdurchgängig) (LMF_02_d_01) 	Fließgeschwindigkeitsklasse	5
	MW Ufer-Land*	2,25	<ul style="list-style-type: none"> 1 Durchlass (Substratdurchgängig) (LMF_02_d_01) 	Hydrologische Zustandsklasse	*
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> gestreckt bis schwach geschwungen; teilweise verfallenes Regelprofil; sehr flach bis flach; geringe Breiten- und Tiefenvarianz Uferbewuchs: Wald mit standorttypischen Baumarten sowie standorttypische Gebüsche und Einzelgehölze Uferverbau teilweise rechts Holzverbau Strömungsdiversität keine, selten gering Umfeldnutzung teilweise Grünland und Gärten 		<ul style="list-style-type: none"> 1 Durchlass (Substratdurchgängig) (LMF_02_d_01) <p>Durchgängigkeit ist am Absturz unterbrochen</p>	<p>*keine verwertbaren Pegeldata vorhanden</p> <ul style="list-style-type: none"> Vergleichmäßiges Abflussregime durch Rückstau bzw. Ausfluss von Liebenberger See, Bauernsee, Baberowsee und Elsensee Verbindung zum Grundwasserkörper ist gegeben 	
Defizit	0**		nicht durchgängig	*	

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischorter
	FFH	SPA	
Bewertung/ Beschreibung	keine Überschneidung	keine Überschneidung	<ul style="list-style-type: none"> Eingeschränkte Durchgängigkeit („wahrscheinlich gegeben“) bei LMF_02_b_02
Defizit	nicht vorhanden	nicht vorhanden	wahrscheinlich gegeben

* 7-stufig (nach Brandenburger Verfahren, Version 3.6)

** 5-stufige Skala (nach WRRL)

BELASTUNGEN

Belastungen	•
-------------	---

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – langfristig

Siedlungsflächen	• beidseitig Kagel (3.617 – 4.517m)
------------------	-------------------------------------

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig

Landschafts- und Fachplanungen	• keine im Referenz- oder Zielkorridor
Natura 2000/ Schutzgebiete	• keine im Referenz- oder Zielkorridor
Landwirtschaft	• keine im Referenz- oder Zielkorridor
Gewässerunterhaltung	• Aufrechterhaltung der Möglichkeit einer technischen Pflege der unterhaltungspflichtigen Gewässer
Hochwasserschutz	• Ortschaft Kagel: Teilweise hohe Grundwasser- und Seespiegelstände
Denkmalschutz	• Baudenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor • Bodendenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor • Historischer Übergang • Bodendenkmal in Bearbeitung: südlich zwischen und nördlich • Bodendenkmalverdachtsflächen: beidseitig
Freizeit- und Erholungsnutzung	• keine Hauptwasserwanderoute
Altlasten	• keine im Referenz- oder Zielkorridor
Fischereiwirtschaft	• keine, da fischereiliche Nutzung durch Fischereirechtsinhaber derzeit nicht erfolgt
Eigentumsrechtliche Belange	•

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Biologie

keine Monitoringmessstelle im Planungsabschnitt vorhanden

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Chemie

keine Monitoringmessstelle im Planungsabschnitt vorhanden

SONSTIGE INFORMATIONEN

Moore	• Niedermoor mit hohem Sanierungsbedarf innerhalb 200m Puffer südlich zwischen 2.017 – 2.417m
Raumentwicklungspotenzial	• gering / sehr hoch

ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN

Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Ökologischer Zustand des WK, Fließgewässertyp 21 • Verschlechterungsverbot beachten – naturnahe Strukturen erhalten • Herstellung der Ökologischen Durchgängigkeit
-------------------	--

MASSNAHMENPLANUNG

Maßnahmen- kategorie	3 (isolierter Abschnitt)		
Zeithorizont	<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig

MASSNAHMEN

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priori- tät	Kosten (€)	Akze- ptanz
		von	bis				
69_02	Stauanlage/Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe/Gleite ersetzen	4.917	5.017	Durchgängigkeit bei großem Absturz (LMF_02_ag_01) unterbrochen	sehr hoch	12.000	unkritisch, solange das Stauziel des Eisen-sees nicht verändert wird
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	2.018	5.018		hoch	0	wird aus Sorge einer möglichen Verschlechterung der Siedlungsentwässerung kritisch gesehen
79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)	2.018	5.018		hoch	0	
79_07	keine Krautung	2.018 4.518	3.700 5.018	Nur außerhalb Ortschaft Kagel	hoch	0	
79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)	2.018	5.018		mäßig	0	
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	2.018	5.018		hoch	0	
Kosten für gesamten Abschnitt						12.000	

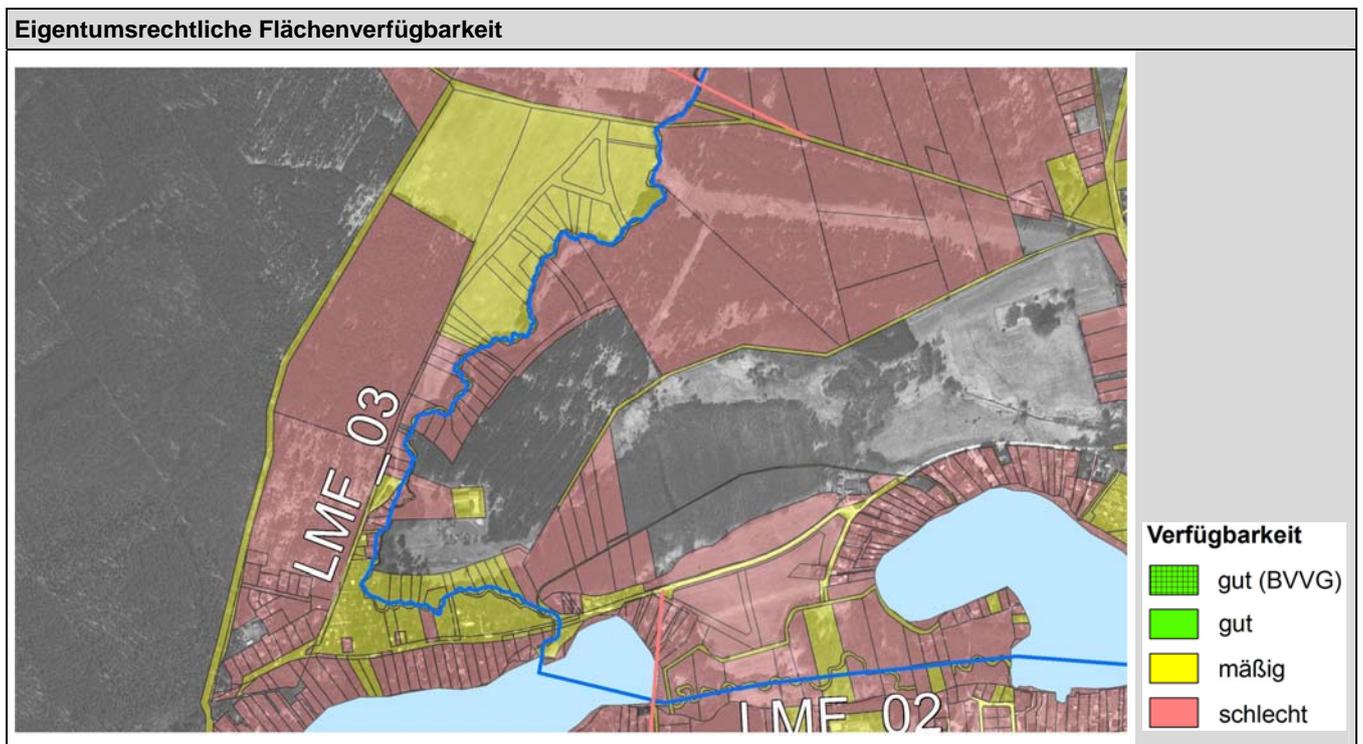
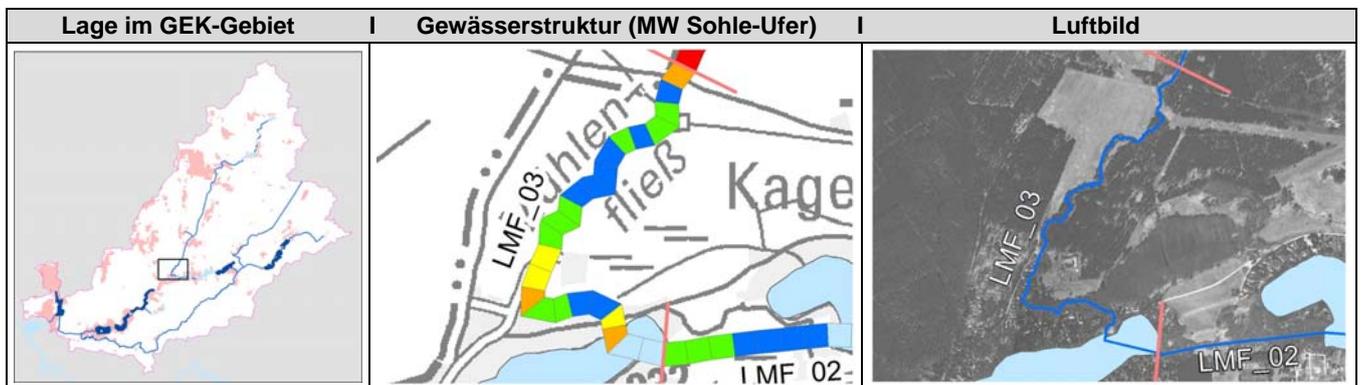
ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

keine Maßnahmen erforderlich!

Abschnitt von räumlich-strategisch nachrangiger Bedeutung.

Keine Anwendung des Strahlwirkungsprinzips (siehe GEK Bericht Kap. 8.1.1)

Bestandsaufnahme (gem. C-Bericht)		Beschreibung des Planungsabschnitts	
Gewässername	Lichtenower Mühlenfließ	FW-P_ID (GEK-DB)	582784_P03
WK-Code	DE582784_788	Station	5.018-7.418
Gewässerkategorie	Fließgewässer	typischer Aspekt	
Sonderkategorie	NWB		
LAWA-Typ	11		
Signifikante Belastungen	Diffuse Quellen; Abflussregulierung u. morph. Veränderungen		
Validierung im Rahmen des Projektes			
Sonderkategorie	NWB	naturnaher Gewässerlauf, meist beidseitig von Bäumen gesäumt	
LAWA-Typ	14		



DEFIZITANALYSE

	Chemischer Zustand	Ökol. Zustand/ Potenzial	Biologische QK			Allg. physik.-chem QK	Spezifische chemische QK
			MP+PB	MZB	Fische		
Bewertung	2	4	2	3	U	4	C
Defizit	0	-2	0	-1	U	-2	0

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten				
	Morphologie		Durchgängigkeit	Wasserhaushalt	
	MW GSG gesamt*	3,36	Bauwerke: • 3 Durchlässe (Substratdurchgängig) (LMF_03_d_01 – LMF_03_d_03) Durchgängigkeit ist gegeben	Abflussklasse	3
	MW Sohle-Ufer*	3,20		Fließgeschwindigkeitsklasse	1
	MW Ufer-Land*	3,11		Hydrologische Zustandsklasse	2
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • selten verfallenes Regelprofil • Sohlsubstrat teilweise unnatürlicher Sand (fast homogen) • Uferbewuchs: standorttypische Gebüsche und Einzelgehölze • Uferverbau: teilweise rechtsseitig Holzverbau • Umfeldnutzung rechtsseitig meist Acker und Gartenland 			<ul style="list-style-type: none"> • Leichtes Defizit bei der Abflussdynamik • Streckenweise keine Verbindung zum Grundwasserkörper • MQ niedriger als im quasi-natürlichem Zustand • >20 Tage/Jahr bettbildene Abflüsse (2*MQ) 	
Defizit	0**		durchgängig	0	

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischtoter
	FFH	SPA	
Bewertung/ Beschreibung	keine Überschneidung	keine Überschneidung	<ul style="list-style-type: none"> • Durchgängigkeit bei LMF_03_d_02 durch quergeführten Maschendrahtzaun unterbrochen
Defizit	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht durchgängig

* 7-stufig (nach Brandenburger Verfahren, Version 3.6)

** 5-stufige Skala (nach WRRL)

BELASTUNGEN

Belastungen	•
-------------	---

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – langfristig

Siedlungsflächen	<ul style="list-style-type: none"> rechtsseitig Kagel (5.217 – 6.017m) Elsensee (5.017 – 5.317m))
------------------	---

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig

Landschafts- und Fachplanungen	<ul style="list-style-type: none"> keine im Referenz- oder Zielkorridor
Natura 2000/ Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> keine im Referenz- oder Zielkorridor
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> Aufrechterhaltung eines funktions- und leistungsfähigen Meliorationssystems (rechtsseitig 6.117 – 7.317m)
Gewässer- unterhaltung	<ul style="list-style-type: none"> Aufrechterhaltung der Möglichkeit einer technischen Pflege der unterhaltungspflichtigen Gewässer
Hochwasserschutz	<ul style="list-style-type: none"> Kleingartensiedlung reicht in den Ausuferungsbereich des Gewässers
Denkmalschutz	<ul style="list-style-type: none"> Baudenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor Bodendenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor Historischer Übergang Bodendenkmalverdachtsflächen: beidseitig
Freizeit- und Erholungsnutzung	<ul style="list-style-type: none"> keine Hauptwasserwanderoute
Altlasten	<ul style="list-style-type: none"> keine im Referenz- oder Zielkorridor
Fischereiwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> keine, da fischereiliche Nutzung durch Fischereirechtsinhaber derzeit nicht erfolgt
Eigentumsrechtliche Belange	<ul style="list-style-type: none">

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Biologie

WK/ Messstelle Teilkomponente	Mst 788_0051	Mst 788_0076
Diatomeen	gut (2007)	mäßig (2007)
Fische	--	--
Makrophyten	--	--
Makrophyt./Phytob.	--	--
MZB (Typ 11)	mäßig (2010)	mäßig (2007)
MZB (Typ 14)*	mäßig (2010)	unbefriedigend (2007)

* Makrozoobenthos-Bewertung - validierter Typ anhand ASTERICS Version 3.3.1 (Feb. 2012)
 Dargestellt werden die Ergebnisse der Beprobungen im März bzw. Juni für Typ 11 und Typ 14.

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Chemie

keine Monitoringmessstelle im Planungsabschnitt vorhanden

SONSTIGE INFORMATIONEN

Moore	<ul style="list-style-type: none"> Niedermoor mit vordringlichen Sanierungsbedarf IIIc beidseitig zwischen Stationierung 6.117 – 6.217 und östlich innerhalb Referenzkorridor zwischen Stationierung 5.517 – 6.117m
Raumentwicklungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> sehr hoch

ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN

Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> Guter Ökologischer Zustand des WK, Fließgewässertyp 11 Verschlechterungsverbot beachten – naturnahe Strukturen erhalten Reduzierung von Nährstoffeinträgen
-------------------	--

MASSNAHMENPLANUNG

Maßnahmen-kategorie		Stationierung	
		von	bis
4 (Strahlursprung)		5.417	5.717
		6.117	7.417
5 (Strahlweg)		5.217	5.417
		5.717	6.117
Zeithorizont	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig		

MASSNAHMEN

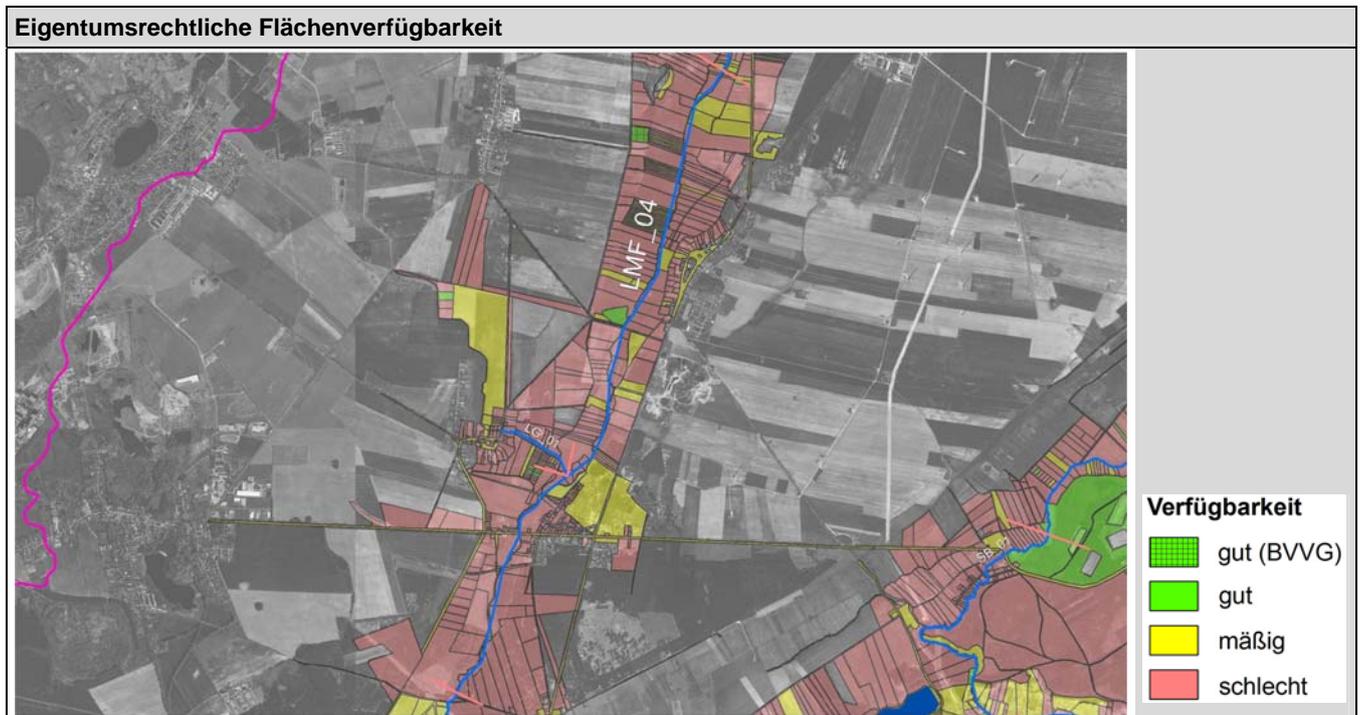
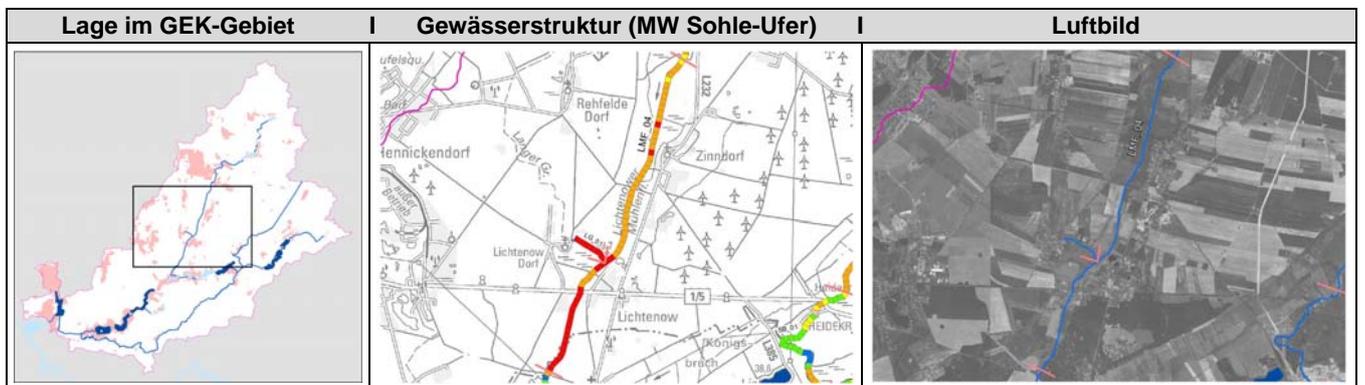
Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priori- tät	Kosten (€)	Akzep- tanz
		von	bis				
STRAHLURSPRUNG							
		von 5.417 6.117	bis 5.717 7.417				
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	5.417 6.117	5.717 7.417		hoch	0	wahr- scheinlich nicht gegeben wegen möglicher Bedenken der Siedlungs- entwäs- serung (unterer SU) sowie angren- zender Acker- nutzung (oberer SU)
79_05	keine Grundräumung	5.417 6.117	5.717 7.417	keine Grund	hoch	0	
79_07	keine Krautung	5.417 6.117	5.717 7.417		hoch	0	
79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)	5.417 6.117	5.717 7.417		mäßig	0	
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	5.417 6.117	5.717 7.417		hoch	0	
79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	5.417 6.117	5.717 7.417		hoch	0	
Zwischensumme						0	

STRAHLWEG							
		von 5.217 5.717	bis 5.417 6.117				
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	5.217 5.717	5.417 6.117		hoch	0	wahr- scheinlich nicht gegeben wegen möglicher Bedenken der Anlieger (v.a. Klein- garten- anlagen)
79_05	keine Grundräumung	5.217 5.717	5.417 6.117	keine Grund	hoch	0	
79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)	5.217 5.717	5.417 6.117		hoch	0	
79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)	5.217 5.717	5.417 6.117		mäßig	0	
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	5.217 5.717	5.417 6.117		hoch	0	
79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	5.217 5.717	5.417 6.117		hoch	0	
Zwischensumme						0	
Kosten für gesamten Abschnitt						0	

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

Strahlursprung und Strahlweg schon vorhanden keine Maßnahmenplanung erforderlich			
Strahlursprung		Strahlweg	
von	bis	von	bis
5.417	5.717	5.217	5.417
6.117	7.417	5.717	6.117
<ul style="list-style-type: none"> - Bodendenkmalsverdachtsflächen: beidseitig - Schutzgebiete: keine - Landnutzung: 6.117 – 7.417 rechtsseitig Acker und linksseitig Gras und Staudenfluren sowie Wälder und Forsten; 5.417 – 5.717 rechtsseitig Siedlung und linksseitig Laubgebüsch, Gras und Staudenfluren - Moore: Moore und Gehölze undifferenziert - - Altlasten: keine 		<ul style="list-style-type: none"> - Bodendenkmalsverdachtsflächen: beidseitig - Schutzgebiete: keine - Landnutzung: Siedlungsflächen - Moore: Moore mit sonstiger Nutzung - REP: sehr hoch - Altlasten: keine 	

Bestandsaufnahme (gem. C-Bericht)		Beschreibung des Planungsabschnitts	
Gewässername	Lichtenower Mühlenfließ	FW-P_ID (GEK-DB)	582784_P04
WK-Code	DE582784_788	Station	7.418-13.518
Gewässerkategorie	Fließgewässer	typischer Aspekt	
Sonderkategorie	NWM		
LAWA-Typ	11		
Signifikante Belastungen	Diffuse Quellen; Abflussregulierung u. morph. Veränderungen		
Validierung im Rahmen des Projektes		naturferner Gewässerausbau ohne Eigendynamik, Trapezprofil, eingetieft	
Sonderkategorie	NWB		
LAWA-Typ	14		



DEFIZITANALYSE

	Chemischer Zustand	Ökol. Zustand/ Potenzial	Biologische QK			Allg. physik.-chem QK	Spezifische chemische QK
			MP+PB	MZB	Fische		
Bewertung	2	4	2	3	U	4	C
Defizit	0	-2	0	-1	U	-2	0

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten				
	Morphologie		Durchgängigkeit	Wasserhaushalt	
	MW GSG gesamt*	5,00	Bauwerke:	Abflussklasse	3
	MW Sohle-Ufer*	5,39	<ul style="list-style-type: none"> 1 Brücke (LMF_04_b_01) 6 Durchlässe (LMF_04_d_01 – LMF_04_d_06) 15 raue Gleiten (LMF_04_rG_01 – LMF_04_rG_15) 3 raue Rampen (LMF_04_rR_01 – LMF_04_rR_03) 1 Verrohrung (LMF_04_v_01) 5 bewegliche Wehre (LMF_04_wb_01 – LMF_04_wb_05) 	Fließgeschwindigkeitsklasse	1
	MW Ufer-Land*	4,72		Hydrologische Zustandsklasse	2
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Geradlinig; Trapezprofil; mäßig tief; keine bis schwache Breiten- und Tiefenvarianz Besiedlungsrelevante Habitate fehlen aufgrund fehlender Lauf- und Sohlstrukturen Uferbewuchs: linksseitig Gehölzgalerie mit standorttypischen Baumarten, rechtsseitig Hochstauden, Krautflur Sohlsubstrat oft unnatürlicher Sand (fast homogen, keine/geringe Substratdiversität) Uferverbau teilweise Holzverbau und Lebendverbau Strömungsdiversität gering Umfeldnutzung meist Acker und Grünland, teilweise Brachen 		Durchgängigkeit bei LMF_04_v_01 evtl. unterbrochen („wahrscheinlich gegeben“). Wehre sind alle geöffnet.	<ul style="list-style-type: none"> Leichtes Defizit bei der Abflussdynamik Streckenweise keine Verbindung zum Grundwasserkörper MQ etwas niedriger als im quasi-natürlichen Zustand >20 Tage/Jahr bettbildene Abflüsse (2*MQ) 	
Defizit	-3**		wahrscheinlich gegeben	0	

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischotter
	FFH	SPA	
Bewertung/ Beschreibung	keine Überschneidung	keine Überschneidung	<ul style="list-style-type: none"> Gewässerumfeld ermöglicht Durchgängigkeit trotz Verrohrung und Durchlässe
Defizit	nicht vorhanden	nicht vorhanden	durchgängig

* 7-stufig (nach Brandenburger Verfahren, Version 3.6)

** 5-stufige Skala (nach WRRL)

BELASTUNGEN

Belastungen	•
--------------------	---

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – langfristig

Siedlungsflächen	• --
------------------	------

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig

Landschafts- und Fachplanungen	• keine im Referenz- oder Zielkorridor
Natura 2000/ Schutzgebiete	• keine im Referenz- oder Zielkorridor
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der vorhandenen Stauanlagen • Aufrechterhaltung eines funktions- und leistungsfähigen Meliorationssystems
Gewässerunterhaltung	• Aufrechterhaltung der Möglichkeit einer technischen Pflege der unterhaltungspflichtigen Gewässer
Hochwasserschutz	•
Denkmalschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Baudenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor • Bodendenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor • Historische Übergänge • Bodendenkmalverdachtsflächen: beidseitig
Freizeit- und Erholungsnutzung	• keine Hauptwasserwanderoute
Altlasten	• keine im Referenz- oder Zielkorridor
Fischereiwirtschaft	• keine, da fischereiliche Nutzung durch Fischereirechtsinhaber derzeit nicht erfolgt
Eigentumsrechtliche Belange	•

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Biologie

WK/ Messstelle Teilkomponente	Mst 788_0102 (2007)
Diatomeen	gut
Fische	--
Makrophyten	--
Makrophyt./Phytob.	--
MZB (Typ 11)	mäßig
MZB (Typ 14)*	mäßig

* Makrozoobenthos-Bewertung - validierter Typ anhand ASTERICS Version 3.3.1 (Feb. 2012)
Dargestellt werden die Ergebnisse der Beprobungen im März bzw. Juni für Typ 11 und Typ 14.

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Chemie (Daten 2006 – 2011)

Messstelle	Messstelle 20636 (ZIFL_0010)	
	Ergebnis	Defizit
Parameter	Mittelwert	
Gesamtstickstoff (TN)	2,4 – 3,6 mg/l	k.A.
Gesamtphosphor (TP)	0,086 – 0,18 mg/l	-1
Sauerstoff (O ₂)	8,4 – 11,1 mg/l	0
Temperatur (°C)	5,3 – 11,7°C	+1
Biol. Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	1,5 – 2,5 mg/l	+1
Chlorid (Cl ⁻)	32,0 – 40,0 mg/l	+1

SONSTIGE INFORMATIONEN

Moore	<ul style="list-style-type: none"> Niedermoor mit hohem Sanierungsbedarf beidseitig zwischen Stationierung 11.017 – 13.417m, westlich zwischen Stationierung 9.350 – 9.850m Niedermoor mit vordringlichem Sanierungsbedarf IIIc beidseitig zwischen Stationierung 9.850 – 11.050m, östlich zwischen Stationierung 9.350 – 9.850m
Raumentwicklungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> sehr hoch

ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN

Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> Guter Ökologischer Zustand des WK, Fließgewässertyp 14 Verbesserung der Gewässerstruktur Reduzierung Nährstoffeinträgen
-------------------	---

MASSNAHMENPLANUNG

Maßnahmen- kategorie		Stationierung	
		von	bis
4 (Strahlursprung)		7.417	8.017
		9.017	11.017
		11.917	13.517
5 (Strahlweg)		8.017	9.017
		11.017	11.917
Zeithorizont	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig		

MASSNAHMEN

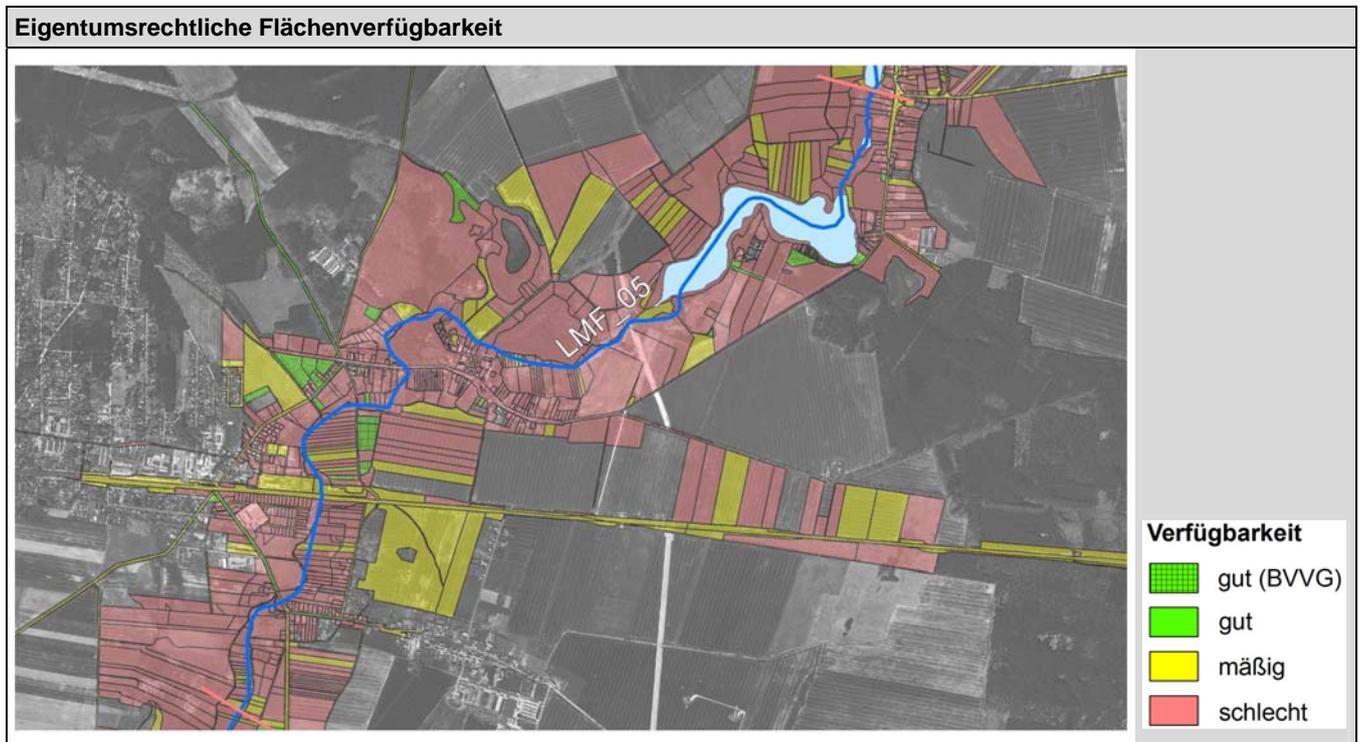
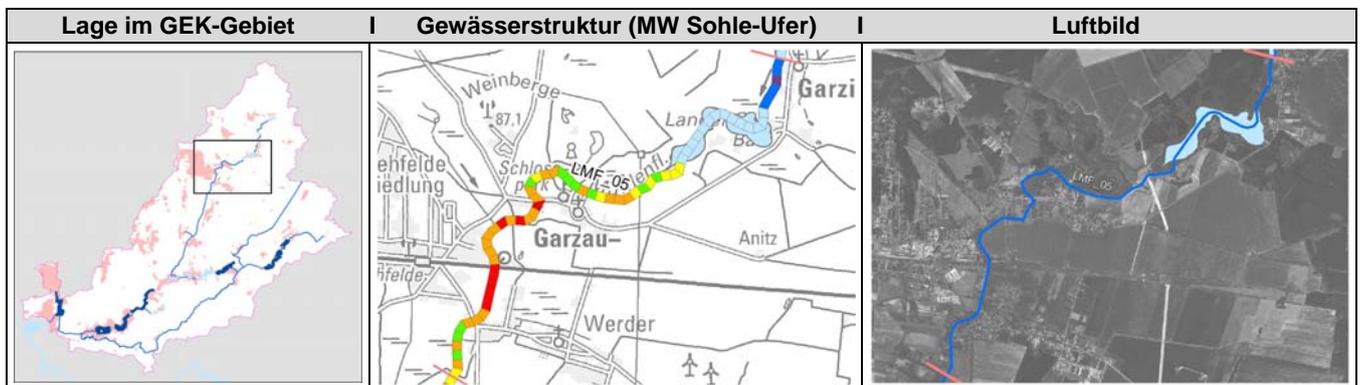
Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priori- tät	Kosten (€)	Akzep- tanz
		von	bis				
STRAHLURSPRUNG							
		von	7.417	bis	8.017		
			9.017		11.017		
			11.917		13.517		
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517	7.417 – 8.017: beidseitig je 20m 9.017 – 11.017 und 11.917 – 13.517: beidseitig je 15m Bodendenkmalverdachtsflächen beachten	sehr hoch	0	pau- schale Ableh- nung seitens der Landwirt- schaft wegen Maßnahm- en- Wirkun- gen (Flächen- entzug etc.)
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517	7.417 – 8.017: beidseitig je 20m 9.017 – 11.017 und 11.917 – 13.517: beidseitig je 15m Bodendenkmalverdachtsflächen beachten	sehr hoch	264.000	
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517	Nutzung einstellen infolge 74_02	hoch	???	
72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517	innerhalb Sekundäraue Bodendenkmal und Bodendenkmalverdachtsflächen beachten	hoch	3.360.000	
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517	(z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläusungen)	sehr hoch	84.000	
74_02	Sekundäraue anlegen (durch Abgrabungen im Entwicklungskorridor)	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517	Bodendenkmal und Bodendenkmalverdachtsflächen beachten	sehr hoch	in 72_01 mit inbegriffen	Ablehnung durch die LW wegen Flächenentzug
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517	Intensität deutlich reduzieren	hoch	0	pau- schale Ableh- nung seitens der Landwirt- schaft wegen Maßnahm- en- Wirkun- gen (Flächen- entzug, Verrin- gerung der GW- Flurab- stände)
79_07	keine Krautung	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517		hoch	0	
79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517		mäßig	0	
79_10	fortgeschrittene Sohl-/ Uferstrukturierung belassen/ schützen	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517		hoch	0	
79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517		hoch	0	
Zwischensumme						3.444.000	

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priori- tät	Kosten (€)	Akzep- tanz
		von	bis				
STRAHLWEG							
		von	8.017 11.017	bis	9.017 11.917		
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	8.017 11.017	9.017 11.917	beidseitig	sehr hoch	33.600	pau- schale Ableh- nung seitens der Landwirt- schaft wegen Maßnahm en- Wirkun- gen (Flächen- entzug, Verrin- gerung der GW- Flurab- stände)
		8.817 11.017	9.017 11.917	auf 20 – 30m Erlen entfernen, damit Eigendynamik auch linksseitig ermöglicht wird	sehr hoch		
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	8.017 11.017	9.017 11.917	in Form von wechselseitigen Fallbäumen, Totholzverklausungen (betrifft Umgehungsgerinne)	sehr hoch	42.000	
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	8.017 11.017	9.017 11.917	beidseitig 5m ab Böschungsoberkante	mäßig	0	
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	8.017 11.017	9.017 11.917	Intensität deutlich reduzieren	hoch	0	
79_07	keine Krautung	8.017 11.017	9.017 11.917		hoch	0	
79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)	8.017 11.017	9.017 11.917		mäßig	0	
79_10	fortgeschrittene Sohl-/ Uferstrukturierung belassen/ schützen	8.017 11.017	9.017 11.917		hoch	0	
79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	8.017 11.017	9.017 11.917		hoch	0	
Zwischensumme						75.600	
Kosten für gesamten Abschnitt						3.519.600	

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

Strahlursprung	Strahlweg
von	von
bis	bis
7.417	8.017
9.017	11.017
11.917	11.917
8.017	9.017
11.017	11.917
13.517	11.917
- Schutzgebiete: keine - Landnutzung: Acker, Wälder und Forsten, Gras und Staudenfluren - Moore: 9.317 – 9.917 hoher und vordringlicher Sanierungsbedarf; 9.917 – 11.017, 11.917 – 13.517 hoher Sanierungsbedarf - REP: sehr hoch - Altlasten: keine - Bodendenkmalverdachtsflächen beidseitig zwischen Stationierung 7.417 – 7.917, östlich zwischen Stationierung 8.917 – 9.417, 11.317 – 11.517, und westlich zwischen Stationierung 7.917 – 8.117, 9.617 – 10.417	- Schutzgebiete: keine - Landnutzung: Acker, Wälder und Forsten, Gras und Staudenfluren - Moore: 11.017 - 11.917 hoher Sanierungsbedarf - REP: sehr hoch - Altlasten: keine - Bodendenkmalverdachtsflächen beidseitig zwischen Stationierung 7.417 – 7.917, östlich zwischen Stationierung 8.917 – 9.417, 11.317 – 11.517, und westlich zwischen Stationierung 7.917 – 8.117, 9.617 – 10.417

Bestandsaufnahme (gem. C-Bericht)		Beschreibung des Planungsabschnitts	
Gewässername	Lichtenower Mühlenfließ	FW-P_ID (GEK-DB)	582784_P05
WK-Code	DE582784_789	Station	13.518-20.218
Gewässerkategorie	Fließgewässer	typischer Aspekt	
Sonderkategorie	NWB		
LAWA-Typ	21		
Signifikante Belastungen	Diffuse Quellen; Abflussregulierung u. morph. Veränderungen		
Validierung im Rahmen des Projektes			
Sonderkategorie	NWB	geradliniger Gewässerausbau ohne Eigendynamik	
LAWA-Typ	21		



DEFIZITANALYSE

	Chemischer Zustand	Ökol. Zustand/ Potenzial	Biologische QK			Allg. physik.-chem QK	Spezifische chemische QK
			MP+PB	MZB	Fische		
Bewertung	2	4	U	U	U	4	C
Defizit	0	-2	U	U	U	-2	0

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten					
	Morphologie		Durchgängigkeit		Wasserhaushalt	
	MW GSG gesamt*	4,06	Bauwerke		Abflussklasse	3
	MW Sohle-Ufer*	4,26	<ul style="list-style-type: none"> 1 kleiner Absturz (LMF_05_ak_01) 6 Brückenbauwerke (LMF_05_b_01 – LMF_05_b_06) 		Fließgeschwindigkeitsklasse	1
	MW Ufer-Land*	3,47	<ul style="list-style-type: none"> 7 Durchlässe (4x Substratdurchgängig) (LMF_05_d_01 – LMF_05_d_07) 5 Massivsohlabschnitte (LMF_05_ms_01 – LMF_05_ms_05) 5 raue Gleiten (LMF_05_rG_01 – LMF_05_rG_05) 5 Verrohrungen (LMF_05_v_01 – LMF_05_v_05) 2 Verrohrungen mit Absturz (LMF_05_va_01 & -02) 		Hydrologische Zustandsklasse	2
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Geradlinig bis gestreckt; Trapezprofil, teilweise verfallenes Regelprofil; flach bis tief Besiedlungsrelevante Habitate fehlen aufgrund fehlender Lauf- und Sohlstrukturen Uferbewuchs: abschnittsweise Hochstauden, Krautflur, standorttypische Gebüsche und Einzelgehölze, Wald mit standorttypischen Gehölzen sowie eine Gehölzgalerie mit standorttypischen Gehölzen Sohlsubstrat teilweise unnatürlicher Sand (fast homogen), geringe Substratdiversität Uferverbau linksseitig teilweise Lebensverbau Strömungsdiversität keine bis gering Umfeldnutzung Grünland, Acker, Brache 		<p>Durchgängigkeit für Fische und MZB unterbrochen: LMF_05_v_04, LMF_05_v_05, LMF_05_va_02</p> <p>Außerdem Durchgängigkeit für MZB unterbrochen bei LMF_05_d_03, LMF_05_msa_01/_05, LMF_05_ak_01</p> <p>Durchgängigkeit wahrscheinlich gegeben: LMF_05_ak_01, LMF_05_d_02/_03/_05/_06 LMF_05_msa_01 LMF_05_v_01/_03</p>		<ul style="list-style-type: none"> Leichtes Defizit bei der Abflussdynamik Streckenweise keine Verbindung zum Grundwasserkörper Verbindung zum Grundwasserkörper ist gegeben <10 Tage/Jahr bettbildene Abflüsse 	
Defizit	-1**		nicht durchgängig		0	

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischtoter
	FFH	SPA7009 (DE 3450-401)	
Bewertung/ Beschreibung	keine Überschneidung	aufgrund der Größe des SPA-Gebietes und des nur	<ul style="list-style-type: none"> Keinen Durchgängigkeit bei: LMF_05_d_01/_03/_04/_05

* 7-stufig (nach Brandenburger Verfahren, Version 3.6)

** 5-stufige Skala (nach WRRL)

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischotter
	FFH	SPA7009 (DE 3450-401)	
		relativ kleinen Anteils innerhalb des GEK-Gebietes kann nicht davon ausgegangen werden, dass der schlechte Erhaltungszustand der Zugvögel (Moorente, Rothalsgans, Zwerggans) im Zusammenhang mit dem Zustand der Gewässer des GEK-Gebietes steht	LMF_05_va_02/_03 LMF_05_v_01/02/03/04/05 LMF_05_ak_01
Defizit	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht durchgängig

BELASTUNGEN

Belastungen	•
--------------------	---

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – langfristig

Siedlungsflächen	<ul style="list-style-type: none"> • linksseitig Werder (14.117 – 14.517m) • rechtseitig Rehfelde (14.917 - 15.217) • tlw. beidseitig Garzau (15.817 – 17.017m) • linksseitig Garzin (19.517 – 20.117m)
Kläranlage	<ul style="list-style-type: none"> • Kläranlage Garzau und Einleitung Stationierung 14.917m

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig

Landschafts- und Fachplanungen	<ul style="list-style-type: none"> • keine im Referenz- oder Zielkorridor
Natura 2000/ Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • innerhalb Naturpark Märkische Schweiz ab Stationierung 16.017 <ul style="list-style-type: none"> ◦ linksseitig zwischen Stationierung 16.917 – 17.617 Pfeifengras auf kalkreichen Boden (LRT 6410) • innerhalb SPA Märkische Schweiz ab Stationierung 16.317
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Aufrechterhaltung eines funktions- und leistungsfähigen Meliorationssystems
Gewässerunterhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Unterhaltung • Unterhaltung erfolgt nur in Abstimmung mit UNB
Hochwasserschutz	<ul style="list-style-type: none"> •
Denkmalschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Baudenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor • Bodendenkmale: beidseitig • Historischer Übergang und Mühle • Historischer Übergang • Bodendenkmalverdachtsflächen: beidseitig
Freizeit- und Erholungsnutzung	<ul style="list-style-type: none"> • keine Hauptwasserwanderoute
Altlasten	<ul style="list-style-type: none"> • zwei Altlastenstandorte westlich
Fischereiwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • keine, da fischereiliche Nutzung durch Fischereirechtsinhaber derzeit nicht erfolgt
Eigentumsrechtliche Belange	<ul style="list-style-type: none"> •

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Biologie

keine Monitoringmessstelle im Planungsabschnitt vorhanden

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Chemie

keine Monitoringmessstelle im Planungsabschnitt vorhanden

SONSTIGE INFORMATIONEN

Moore	<ul style="list-style-type: none"> • Niedermoor mit hohem Sanierungsbedarf beidseitig zwischen Stationierung 13.817 – 13.917m, westlich zwischen Stationierung 13.617 – 13.817m, 14.717 – 14.850m und östlich zwischen Stationierung 13.917 – 14.117m, 14.350 – 14.717m • Niedermoor mit vordringlichem Sanierungsbedarf westlich zwischen Stationierung 14.350 – 14.417 und östlich zwischen Stationierung 13.517 – 13.817, 14.117 – 14.500, 14.717 – 14.850m
Raumentwicklungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> • sehr hoch

ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN

Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Ökologischer Zustand des WK, Fließgewässertyp 21 • Verbesserung der Gewässerstruktur • Herstellung der ökol. Durchgängigkeit
-------------------	--

MASSNAHMENPLANUNG

Maßnahmen-kategorie		Stationierung	
		von	bis
4 (Strahlursprung)		13.517	13.817
		14.317	15.417
		16.217	18.217
5 (Strahlweg)		13.817	14.317
		15.417	16.217
3 (Isolierter Abschnitt)		19.617	20.217
Zeithorizont	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig		

MASSNAHMEN

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priori- tät	Kosten (€)	Akzep- tanz
		von	bis				
STRAHLURSPRUNG							
		von	13.517	bis	13.817		
			14.317		15.417		
			16.217		18.217		
63_03	flussbegleitendes Feuchtgebiet renaturieren	16.917	18.117		hoch	0	wird aus Sicht der Landwirtschaft und Siedlungs entwässerung kritisch gesehen
65_09	sonstige Maßnahme zur Förderung des natürlichen Rückhalts	13.517 14.317 16.217	13.817 15.417 18.217	siehe 63_03	hoch	0	
69_02	Stauanlage/Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe/Gleite ersetzen	16.817	16.917	Durchgängigkeit für MZB unterbrochen bei: LMF_05_ak_01	sehr hoch	12.000	kritische Sicht seitens der LW
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	16.517		Durchgängigkeit für Fische und MZB unterbrochen: LMF_05_v_05	sehr hoch	12.000	unkritisch, da keine Nutzungs einschränkung
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten	14.817	14.917	Durchgängigkeit für MZB unterbrochen bei: LMF_05_d_03	sehr hoch	6.000	
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	13.517 14.317 16.217	13.817 15.417 18.217	Zielkorridor beidseitig je 15m Bodendenkmale und – verdachtsflächen beachten zwischen Stationierung 16.917 – 17.617 nur rechtsseitig wegen LRT 6410	sehr hoch	0	
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	13.517 14.317 16.217	13.817 15.417 18.217	Zielkorridor beidseitig je 15m Bodendenkmale und – verdachtsflächen beachten zwischen Stationierung 16.917 – 17.617 nur rechtsseitig wegen LRT 6410	sehr hoch	183.000	pau- schale Ableh- nung seitens der Landwirt- schaft wegen Maßnahmen- Wirkun- gen (Flächen- entzug, Verrin- gerung der GW- Flurab- stände)
70_05	Gewässersohle anheben	13.517 14.317 16.217	13.817 15.417 18.217	Bodendenkmale und – verdachtsflächen beachten zwischen Stationierung 16.917 – 17.617 nur rechtsseitig wegen LRT 6410	sehr hoch	34.000	
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	14.317 14.917 16.217	14.517 15.217 17.017	in siedlungstangierten Abschnitten: • linksseitig Werder • rechtseitig Rehfelde • tlw. beidseitig Garzau	sehr hoch	13.000	
72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	13.517 14.317 16.217	13.817 15.417 18.217	im Zusammenhang mit 74_01 Bodendenkmal und Bodendenkmalverdachtsfläc hen beachten zwischen Stationierung 16.917 – 17.617 nur rechtsseitig wegen LRT 6410	hoch	2.720.00 0	
72_08	naturnahe Strömungslenker einbauen	13.517 14.517	13.817 14.917	in Form von wechselseitigen Fallbäumen, Totholz- Verkläusungen	sehr hoch	42.000	s.u.

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priorität	Kosten (€)	Akzeptanz
		von	bis				
STRAHLURSPRUNG							
		von 13.517	bis 13.817				
		14.317	15.417				
		16.217	18.217				
		15.217 17.017	15.417 18.217	nicht in siedlungstangierten Bereichen			
73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen	14.517	14.817	auf den bisher nicht beschatteten Strecken, Schutz von natürlich aufkommenden Gehölzen	mäßig	6.800	pau- schale Ableh- nung seitens der Landwirt- schaft wegen Maßnahm en- Wirkun- gen (Flächen- entzug, Verrin- gerung der GW- Flurab- stände)
74_01	Primäraue reaktivieren	13.517 14.317 16.217	13.817 15.417 18.217	Bodendenkmale und – verdachtsflächen beachten zwischen Stationierung 16.917 – 17.617 nur rechtsseitig wegen LRT 6410	sehr hoch	bei 72_01 inbe- griffen	
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	13.517 14.317 16.217	13.817 15.417 18.217	auch künftig jegliche Unterhaltung unterlassen (Verschlechterungsverbot)	hoch	0	
79_10	fortgeschrittene Sohl-/ Uferstrukturierung belassen/ schützen	13.517 14.317 16.217	13.817 15.417 18.217		hoch	0	
				Zwischensumme		3.028.800	

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priorität	Kosten (€)	Akzeptanz
		von	bis				
STRAHLWEG							
		von 13.817	bis 14.317				
		15.417	16.217				
69_02	Stauanlage/Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe/Gleite ersetzen	15.517 16.017	15.617 16.117	Durchgängigkeit für MZB unterbrochen bei: LMF_05_msa_01, LMF_05_msa_05	sehr hoch	24.000	kritische Sicht seitens der LW
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	16.017 14.117	16.117 14.217	Durchgängigkeit für Fische und MZB unterbrochen: LMF_05_v_04, LMF_05_va_02	hoch	24.000	unkritisch, da keine Nutzungs einschrän- kung
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	14.117 15.817	14.317 16.217	in siedlungstangierten Abschnitten: • linksseitig Werder • tlw. beidseitig Garzau	sehr hoch	6.000	pau- schale Ableh- nung seitens der Landwirt- schaft wegen Maßnahm en- Wirkun- gen (Flächen- entzug, Verrin- gerung der GW- Flurab- stände)
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	13.817 15.417	14.317 16.217	Bodendenkmale und – verdachtsflächen beachten auf 20 – 30m Erlen entfernen, damit Eigendynamik in beide Richtungen ablaufen kann	hoch	8.800	
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	13.817 15.417	14.317 16.217	in Form von wechselseitigen Fallbäumen, Totholzverklauungen außerhalb von Siedlungsbereichen	sehr hoch	11.000	
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	13.817 15.417	14.317 16.217	Bodendenkmale und – verdachtsflächen beachten	mäßig	0	
73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen	15.417	16.217	auf den bisher nicht beschatteten Strecken, Schutz von natürlich aufkommenden Gehölzen	mäßig	4.800	
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des	13.817	14.317	auch künftig jegliche	hoch	0	

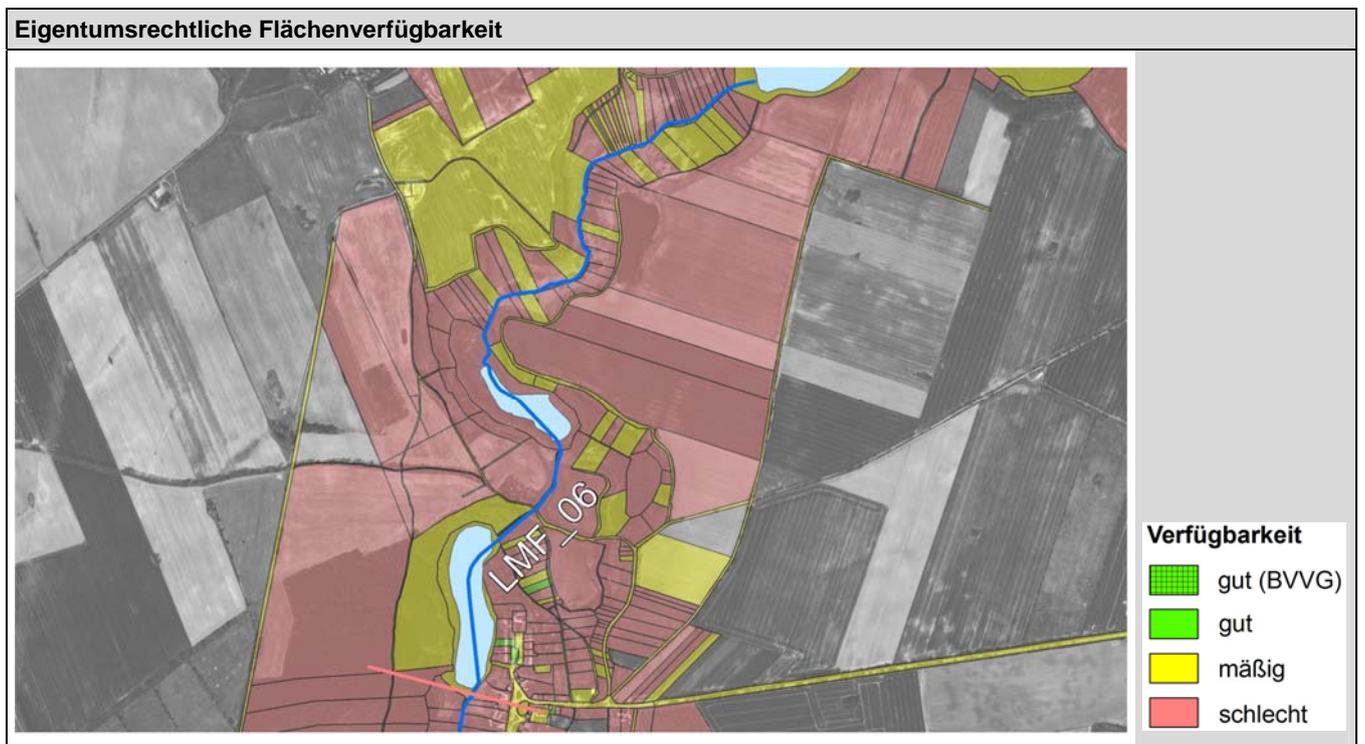
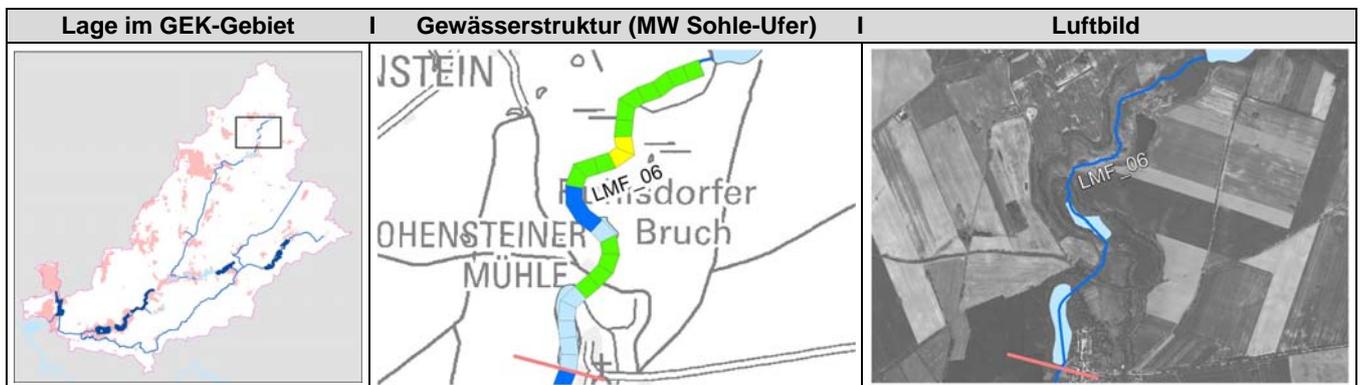
Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priorität	Kosten (€)	Akzeptanz
		von	bis				
STRAHLWEG							
		von	13.817	bis	14.317		
			15.417		16.217		
	GUV anpassen / optimieren	15.417	16.217	Unterhaltung unterlassen (Verschlechterungsverbot)	hoch		
79_10	fortgeschrittene Sohl-/ Uferstrukturierung belassen/ schützen	13.817 15.417	14.317 16.217		hoch	0	s.o.
Zwischensumme						78.600	

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priorität	Kosten (€)	Akzeptanz
		von	bis				
isolierter Abschnitt							
		von	19.617	bis	20.217		
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	19.617	20.217	auch künftig jegliche Unterhaltung unterlassen (Verschlechterungsverbot)	hoch	0	kritische Sicht- weise der Garziner Anrainer möglich
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	19.617	20.217		hoch	0	
Zwischensumme						0	
Kosten für gesamten Abschnitt						3.107.400	

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

Strahlursprung		Strahlweg	
von	bis	von	bis
13.517	13.817	13.817	14.317
14.317	15.417	15.417	16.217
16.217	18.217		
- Bodendenkmalverdachtsflächen: linksseitig - Bodendenkmal: linksseitig - Moore: beidseitig 13.517 – 13.817 Sanierungsbedarf hoch; beidseitig 14.517 – 14.717 Sanierungsbedarf mittel; beidseitig 14.717 – 14.917 Sanierungsbedarf hoch - Schutzgebiete: innerhalb Naturpark Märkische Schweiz ab Stationierung 16.017; innerhalb SPA Märkische Schweiz ab Stationierung 16.317 -> linksseitig zwischen Stationierung 16.917 – 17.617 Pfeifengras auf kalkreichen Boden (6410)		- Bodendenkmalverdachtsflächen: linksseitig - Bodendenkmal in Bearbeitung: beidseitig - Bodendenkmal: beidseitig - Schutzgebiete: innerhalb Naturpark Märkische Schweiz ab Stationierung 16.017 - Moor: beidseitig 13.817 – 13.917 Sanierungsbedarf hoch, 13.917 – 14.117 linksseitig Sanierungsbedarf hoch, 13.917 – 14.111 Sanierungsbedarf mittel	
isolierter Abschnitt			
von 19.617		bis 20.217	
- Bodendenkmalverdachtsflächen: linksseitig - Bodendenkmale: beidseitig - innerhalb Naturpark Märkische Schweiz ab Stationierung 16.017 - innerhalb SPA Märkische Schweiz ab Stationierung 16.317			

Bestandsaufnahme (gem. C-Bericht)		Beschreibung des Planungsabschnitts	
Gewässername	Lichtenower Mühlenfließ	FW-P_ID (GEK-DB)	582784_P06
WK-Code	DE582784_790	Station	20.218-22.798
Gewässerkategorie	Fließgewässer	typischer Aspekt	
Sonderkategorie	NWB		
LAWA-Typ	11		
Signifikante Belastungen	Diffuse Quellen; Abflussregulierung u. morph. Veränderungen		
Validierung im Rahmen des Projektes			
Sonderkategorie	NWB	naturnaher Gewässerverlauf, tlw. von Erlenbruch gesäumt, von Stillgewässern unterbrochen	
LAWA-Typ	11		



DEFIZITANALYSE

	Chemischer Zustand	Ökol. Zustand/ Potenzial	Biologische QK			Allg. physik.-chem QK	Spezifische chemische QK
			MP+PB	MZB	Fische		
Bewertung	2	4	U	U	U	4	C
Defizit	0	-2	U	U	U	-2	0

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten					
	Morphologie		Durchgängigkeit		Wasserhaushalt	
	MW GSG gesamt*	2,89	Bauwerke		Abflussklasse	*
	MW Sohle-Ufer*	3,26	<ul style="list-style-type: none"> 1 raue Gleite (LMF_06_rG_01) 1 Verrohrung mit Absturz (LMF_06_va_01) 1 Verrohrung (LMF_06_v_01) 		Fließgeschwindigkeitsklasse	1 (3**)
	MW Ufer-Land*	1,97			Hydrologische Zustandsklasse	*
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> vereinzelt verfallenes Regelprofil; flach bis mäßig tief Uferbewuchs: standorttypische Gebüsche und Einzelgehölze, Röhricht und teilweise Wald mit standorttypischen Gehölzen Strömungsdiversität gering Sohlsubstrat vereinzelt unnatürlicher Sand (fast homogen) Umfeldnutzung teilweise Acker und Brache 		Durchgängigkeit am Bauwerk LMF_06_va_01 unterbrochen		*keine messbaren Pegeldata vorhanden ** Fließgeschwindigkeitsklasse, wenn „Null-Messungen“ auf Grund von Verkrautung in Berechnung integriert werden <ul style="list-style-type: none"> Verbindung zum Grundwasserkörper ist gegeben Rückstaubereich auf >25% der Fließstrecke 	
Defizit	0**		nicht durchgängig		*	

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischtoter
	FFH 142 (DE 3450-302)	SPA7009 (DE 3450-401)	
Bewertung/ Beschreibung	keine defizitären Lebensraumtypen vorhanden;	aufgrund der Größe des SPA-Gebietes und des nur relativ kleinen Anteils innerhalb des GEK-Gebietes kann nicht davon ausgegangen werden, dass der schlechte Erhaltungszustand der Zugvögel (Moorente, Rothalsgans, Zwerggans) im Zusammenhang mit dem Zustand der Gewässer des GEK-Gebietes steht	<ul style="list-style-type: none"> Durchgängigkeit bei LMF_06_va_01 evtl. unterbrochen („wahrscheinlich gegeben“)
Defizit	nicht vorhanden	nicht vorhanden	wahrscheinlich durchgängig

* 7-stufig (nach Brandenburger Verfahren, Version 3.6)

** 5-stufige Skala (nach WRRL)

BELASTUNGEN

Belastungen	•
--------------------	---

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – langfristig

Siedlungsflächen	• linksseitig Garzin (20.217 – 20.417m)
------------------	---

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig

Landschafts- und Fachplanungen	• keine im Referenz- oder Zielkorridor
Natura 2000/ Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • innerhalb FFH und NSG Ruhlsdorfer Bruch zwischen Stationierung 20.717 – 22.617m • innerhalb SPA Märkische Schweiz • innerhalb Naturpark Märkische Schweiz
Landwirtschaft	• Aufrechterhaltung eines funktions- und leistungsfähigen Meliorationssystems
Gewässer- unterhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Unterhaltung • Unterhaltung erfolgt nur in Abstimmung mit UNB
Hochwasserschutz	•
Denkmalschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Baudenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor • Bodendenkmale: östlich und westlich • Historischer Übergang • Bodendenkmalverdachtsflächen: beidseitig
Freizeit- und Erholungsnutzung	• keine Hauptwasserwanderoute
Altlasten	• keine im Referenz- oder Zielkorridor
Fischereiwirtschaft	• keine, da fischereiliche Nutzung durch Fischereirechtsinhaber derzeit nicht erfolgt
Eigentumsrechtliche Belange	•

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Biologie

keine Monitoringmessstelle im Planungsabschnitt vorhanden

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Chemie

keine Monitoringmessstelle im Planungsabschnitt vorhanden

SONSTIGE INFORMATIONEN

Moore	<ul style="list-style-type: none"> • sensibles Moor (Ruhlsdorfer Bruch) beidseitig zwischen Stationierung 22.217 – 22.617m • Niedermoor beidseitig zwischen Stationierung 21.917 – 22.517m Schutzbedarf Ia
Raumentwicklungspotenzial	• sehr hoch

ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN

Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Ökologischer Zustand des WK, Fließgewässertyp 1 • Verschlechterungsverbot beachten – naturnahe Strukturen erhalten • Herstellung der ökol. Durchgängigkeit
-------------------	--

MASSNAHMENPLANUNG

Maßnahmen- kategorie	3 (Isolierter Abschnitt)		
Zeithorizont	<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig

MASSNAHMEN

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priori- tät	Kosten (€)	Akzep- tanz
		von	bis				
69_02	Stauanlage/Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe/Gleite ersetzen	20.817	20.917	Durchgängigkeit bei Verrohrung mit Absturz (LMF_06_va_01) unterbrochen	hoch	20.000	unkritisch, solange Stauziel nicht verändert wird
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	20.817	20.917	Durchgängigkeit bei Verrohrung mit Absturz (LMF_06_va_01) unterbrochen	hoch	in 69_02 mit inbe-griffen	unkritisch, da keine Nutzungs einschränkung
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	20.218	22.798	auch künftig jegliche Unterhaltung unterlassen (Verschlechterungsverbot)	hoch	0	unkritisch, da keine Verän-derung gegen-über heute
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	20.218	22.798		hoch	0	kritisch, wenn LW-Nutzfläch en von Eigen-dynamik betroffen
Kosten für gesamten Abschnitt						20.000	

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

keine Maßnahmen erforderlich
 → Verschlechterungsverbot
 isolierter Abschnitt

Keine Anwendung des Strahlwirkungsprinzips (siehe GEK Bericht Kap. 8.1.1)