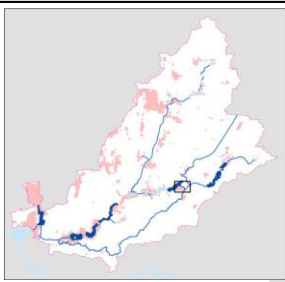
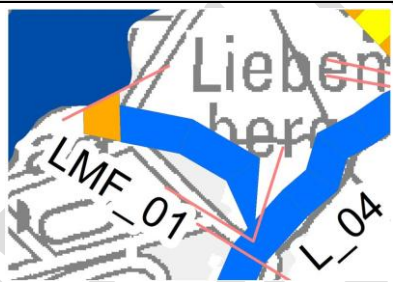
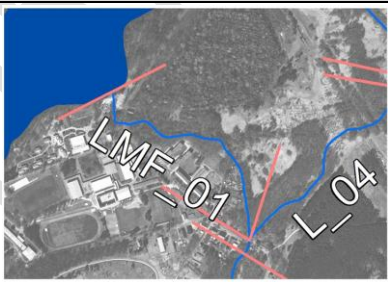


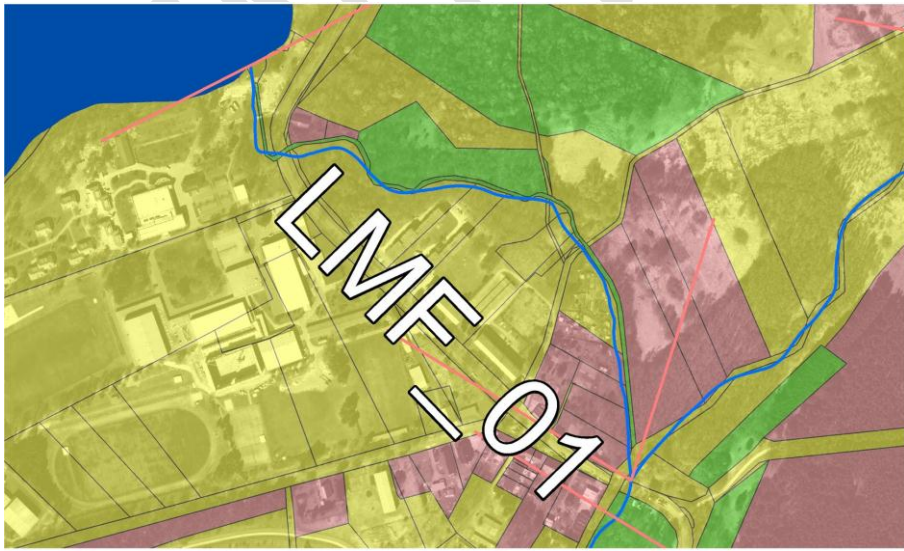
**Abschnitts- und Maßnahmenblätter**

**Planungsabschnitt: LMF\_01**

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		

Lage im GEK-Gebiet	Gewässerstruktur (MW Sohle-Ufer)	Luftbild
		

**Eigentumsrechtliche Flächenverfügbarkeit**



**Verfügbarkeit**

- gut (BVVG)
- gut
- mäßig
- schlecht

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

Formatierte Tabelle

Formatiert:  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

Formatiert:  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischotter
	FFH 564 (DE 3549-303)	SPA	
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"> <li>○ zwischen Stationierung 300 – 500 rechtsseitig Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwals oder Hainbuchenwald (9160)</li> </ul>
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"> <li>• Bodendenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor</li> <li>• Historischer Übergang</li> <li>• Mühle</li> <li>• Bodendenkmal in Bearbeitung östlich</li> <li>• Bodendenkmalverdachtsflächen: westlich und östlich</li> </ul>
Freizeit- und Erholungsnutzung	• keine Hauptwasserwanderroute
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"> <li>•</li> </ul>
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"> <li>• Guter Ökologischer Zustand des WK, Fließgewässertyp 21</li> <li>• Verschlechterungsverbot beachten – naturnahe Strukturen erhalten</li> <li>• Verbesserung des Wasserhaushalts</li> <li>• Herstellung der ökol. Durchgängigkeit</li> </ul>
-------------------	---

**MASSNAHMENPLANUNG**

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

ENTWURF

MASSNAHMEN

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Prio- rität	Kosten (€)	Akzep- tanz
		von	bis				
<b>STRAHLURSPRUNG</b>							
		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	sehr hoch	12.000	
73_09	Bauschutt, Schrott, Müll oder Gartenabfälle im Uferbereich entfernen	0 400	200 800		mäßig	1.600	
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	0	800	auch künftig jegliche Unterhaltung unterlassen (Verschlechterungsverbot)	hoch	0	
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	
<b>Kosten für gesamten Abschnitt</b>						<b>13.600</b>	

**Formatiert:** Schriftartfarbe: Automatisch

**Kommentar [j1]:** Matthias: Stationierung ergänzen

**Formatiert:** Schriftartfarbe: Automatisch

**Formatiert:** Schriftartfarbe: Automatisch

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

Strahlursprung vorhanden  
 → keine strukturverbessernden Maßnahmen erforderlich  
 → Verschlechterungsverbot

- REP: gering

- Bodendenkmalverdachtsflächen: rechtsseitig und linksseitig

- Bodendenkmal in Bearbeitung linksseitig

- Schutzgebiete: innerhalb FFH Maxsee zwischen Stationierung 0 – 600m  
 -> zwischen Stationierung 300 – 500 rechtsseitig Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwals oder Hainbuchenwald (9160)

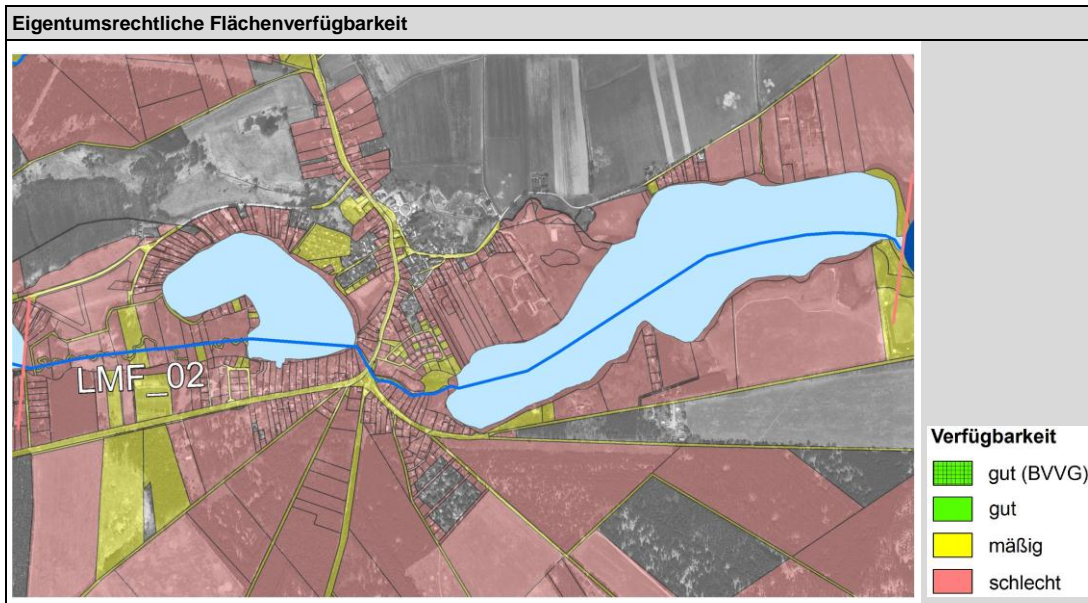
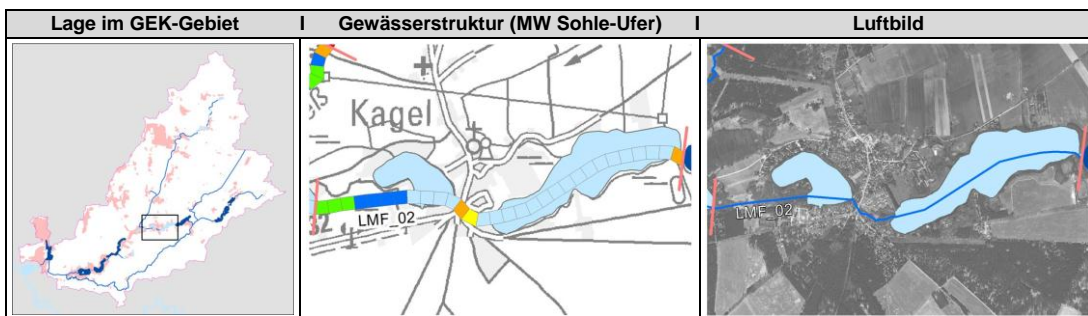
- Landnutzung: zwischen Stationierung 600 – 800m beidseitig Siedlung, Verkehr und Industrieanlagen, zwischen Stationierung 200 – 600m Wälder und Forsten, zwischen Stationierung 0 – 200m rechtsseitig Siedlung und linksseitig Gras und Staudenfluren

- Moore: Moorwälder und Gehölze undifferenziert IIIe linksseitig zwischen Stationierung 0 -100m und 300 – 400m

## Abschnitts- und Maßnahmenblätter

## Planungsabschnitt: LMF\_02

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		
<b>Validierung im Rahmen des Projektes</b>		naturnaher Gewässerzustand mit beidseitigen Baumbestand, von 2 nichtberichtspflichtigen Stillgewässern unterbrochen	
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 <sup>**</sup>	3,25	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Brückenbauwerke (LMF_02_b_01 &amp; -02)</li> <li>1 großer Absturz (LMF_02_ag_01)</li> </ul>		Fließgeschwindigkeitsklasse	5
	MW Ufer-Land <sup>**</sup>	2,25	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Durchlass (Substratdurchgängig) (LMF_02_d_01)</li> </ul>		Hydrologische Zustandsklasse	*
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>gestreckt bis schwach geschwungen; teilweise verfallenes Regelprofil; sehr flach bis flach; geringe Breiten- und Tiefenvarianz</li> <li>Uferbewuchs: Wald mit standorttypischen Baumarten sowie standorttypische Gebüsche und Einzelgehölze</li> <li>Uferverbau teilweise rechts Holzverbau</li> <li>Strömungsdiversität keine, selten gering</li> <li>Umfeldnutzung teilweise Grünland und Gärten</li> </ul>		Durchgängigkeit ist am Absturz unterbrochen		*keine verwertbaren Pegeldata vorhanden <ul style="list-style-type: none"> <li>Vergleichmäßiges Abflussregime durch Rückstau bzw. Ausfluss von Liebenberger See, Bauernsee, Baberowsee und Elsensee</li> <li>Verbindung zum Grundwasserkörper ist gegeben</li> </ul>	
Defizit	0 <sup>**</sup>		nicht durchgängig		*	

Formatierte Tabelle

Formatiert:  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

Formatiert:  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit
	FFH	SPA	Fischerotter
Bewertung/ Beschreibung	keine Überschneidung	keine Überschneidung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingeschränkte Durchgängigkeit („wahrscheinlich gegeben“) bei LMF_02_b_02</li> </ul>
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 Kagal (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	• --
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"><li>• Guter Ökologischer Zustand des WK, Fließgewässertyp 21</li><li>• Verschlechterungsverbot beachten – naturnahe Strukturen erhalten</li><li>• Herstellung der Ökologischen Durchgängigkeit</li></ul>
-------------------	--

**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	
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	2.018	5.018		hoch	0	
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	
<b>Kosten für gesamten Abschnitt</b>						<b>12.000</b>	


## ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

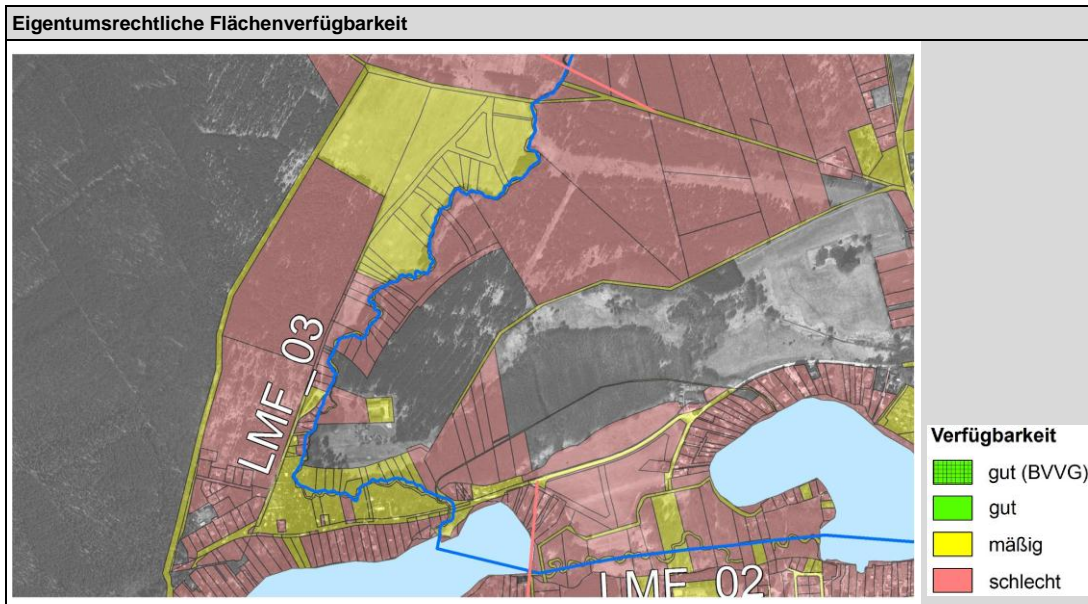
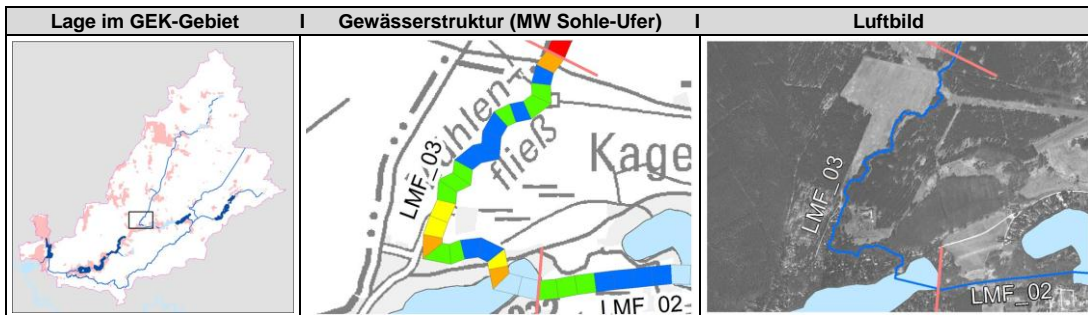
keine Maßnahmen erforderlich!

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

## Abschnitts- und Maßnahmenblätter

## Planungsabschnitt: LMF\_03

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		naturnaher Gewässerlauf, meist beidseitig von Bäumen gesäumt	
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		3,36	Bauwerke: • 3 Durchlässe (Substratdurchgängig) (LMF_03_d_01 – LMF_03_d_03)  Durchgängigkeit ist gegeben	Abflussklasse
	MW Sohle- Ufer <sup>**</sup>	3,20	Fließgeschwindig- keitsklasse	1		
	MW Ufer-Land <sup>**</sup>	3,11	Hydrologische Zustandsklasse	2		
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selten verfallenes Regelprofil</li> <li>• Sohlsubstrat teilweise unnatürlicher Sand (fast homogen)</li> <li>• Uferbewuchs: standorttypische Gebüsche und Einzelgehölze</li> <li>• Uferverbau: teilweise rechtsseitig Holzverbau</li> <li>• Umfeldnutzung rechtsseitig meist Acker und Gartenland</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leichtes Defizit bei der Abflussdynamik</li> <li>• Streckenweise keine Verbindung zum Grundwasserkörper</li> <li>• MQ niedriger als im quasi-natürlichen Zustand</li> <li>• &gt;20 Tage/Jahr bettbildene Abflüsse (2*MQ)</li> </ul>		
Defizit	0		durchgängig	0		

Formatierte Tabelle

Formatiert:  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

Formatiert:  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

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

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

\*\* 5-stufige Skala (nach WRRL)

**BELASTUNGEN**

<b>Belastungen</b>	•
--------------------	---

**ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – langfristig**

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

**ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig**

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

**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)	unbefriedigend (2007)	mäßig (2007)
MZB (Typ 14)*	mäßig (2010)	unbefriedigend (2007)
MZB (Typ 14)*	unbefriedigend (2007)	unbefriedigend (2007)
MZB (Typ 14)	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"> <li>Niedermoor mit vordringlichen Sanierungsbedarf IIIc beidseitig zwischen Stationierung 6.117 – 6.217 und östlich innerhalb Referenzkorridor zwischen Stationierung 5.517 – 6.117m</li> </ul>
Raumentwicklungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> <li>sehr hoch</li> </ul>

**ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN**

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

**Kommentar [j2]:** Martin: wie begründen wir, dass wir dafür keine Maßnahmen vorgesehen haben?

**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				
<b>STRAHLURSPRUNG</b>							
		von	5.417	bis	5.717		
			6.117		7.417		
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	5.417	5.717		hoch	0	
		6.117	7.417				
79_05	keine Grundräumung	5.417	5.717	keine Grun	hoch	0	
		6.117	7.417				
79_07	keine Krautung	5.417	5.717		hoch	0	
		6.117	7.417				
79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)	5.417	5.717		mäßig	0	
		6.117	7.417				
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	5.417	5.717		hoch	0	
		6.117	7.417				
79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	5.417	5.717		hoch	0	
		6.117	7.417				
Zwischensumme						0	

<b>STRAHLWEG</b>							
		von	5.217	bis	5.417		
			5.717		6.117		
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	5.217	5.417		hoch	0	
		5.717	6.117				
79_05	keine Grundräumung	5.217	5.417	keine Grun	hoch	0	
		5.717	6.117				
79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)	5.217	5.417		hoch	0	
		5.717	6.117				
79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)	5.217	5.417		mäßig	0	
		5.717	6.117				
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	5.217	5.417		hoch	0	
		5.717	6.117				
79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	5.217	5.417		hoch	0	
		5.717	6.117				
Zwischensumme						0	
<b>Kosten für gesamten Abschnitt</b>						<b>0</b>	

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

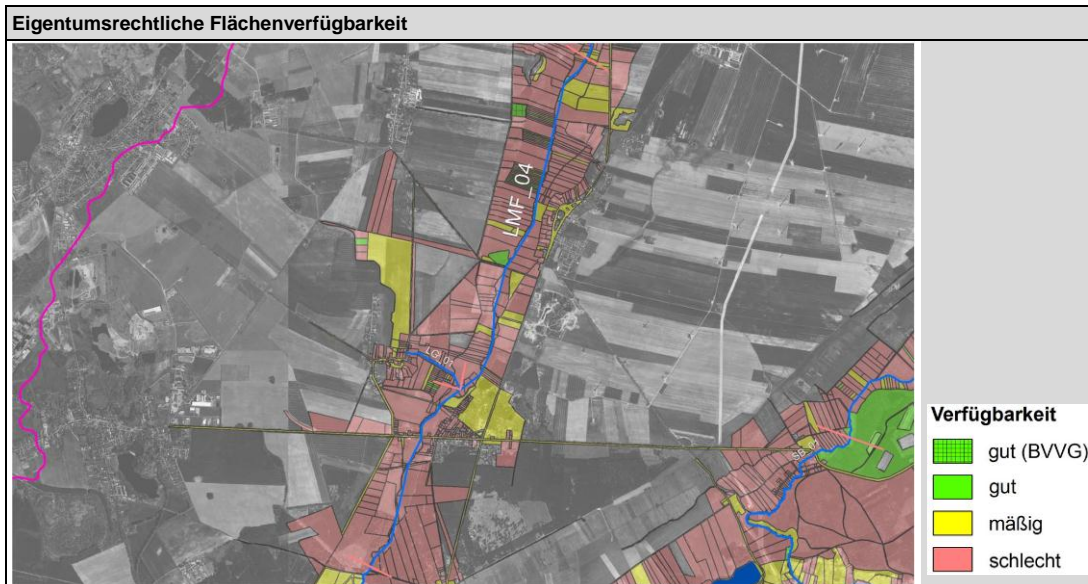
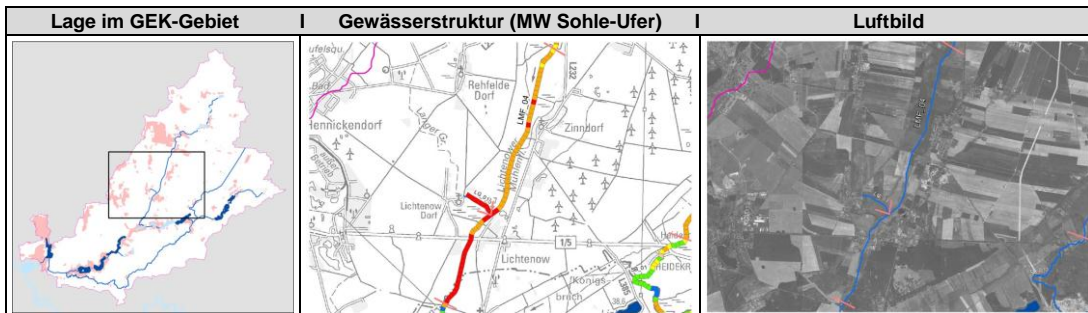
Strahlursprung und Strahlweg schon vorhanden keine Maßnahmenplanung erforderlich			
<b>Strahlursprung</b>		<b>Strahlweg</b>	
von	bis	von	bis
5.417	5.717	5.217	5.417
6.117	7.417	5.717	6.117
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodendenkmalsverdachtsflächen: beidseitig</li> <li>- Schutzgebiete: keine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



## Abschnitts- und Maßnahmenblätter

## Planungsabschnitt: LMF\_04

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

Formatierte Tabelle

Formatiert:  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

Formatiert:  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischerotter
	FFH	SPA	
Bewertung/ Beschreibung	keine Überschneidung	keine Überschneidung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewässerumfeld ermöglicht Durchgängigkeit trotz Verrohrung und Durchlässe</li> </ul>
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	• Erhaltung der vorhandenen Stauanlagen • Aufrechterhaltung eines funktions- und leistungsfähigen Meliorationssystems
Gewässerunterhaltung	• Aufrechterhaltung der Möglichkeit einer technischen Pflege der unterhaltungspflichtigen Gewässer
Hochwasserschutz	•
Denkmalschutz	• Baudenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor  • Bodendenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor • Historische Übergänge • Bodendenkmale in Bearbeitung: keine im Referenz- oder Zielkorridor • Bodendenkmalverdachtsflächen: beidseitig
Freizeit- und Erholungsnutzung	• keine Hauptwasserwanderroute
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
Diatomeen	gut (2007)
Fische	--
Makrophyten	--
Makrophyt./Phytob.	--
MZB (Typ 11)	mäßig (2007)
MZB (Typ 14)*	mäßig (2007)
MZB (Typ 14)*	unbefriedigend (2007)
MZB (Typ 14)	--

\* 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)	
Parameter	Mittelwert	Defizit
Gesamtstickstoff (TN)	2,4 – 3,6 mg/l	k.A.
Gesamtphosphor (TP)	0,086 – 0,18 mg/l	-1
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	8,4 – 11,1 mg/l	0
Temperatur (°C)	5,3 – 11,7°C	+1
Biol. Sauerstoffbedarf (BSB <sub>5</sub> )	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"> <li>Niedermoor mit hohem Sanierungsbedarf beidseitig zwischen Stationierung 11.017 – 13.417m, westlich zwischen Stationierung 9.350 – 9.850m</li> <li>Niedermoor mit vordringlichem Sanierungsbedarf IIIc beidseitig zwischen Stationierung 9.850 – 11.050m, östlich zwischen Stationierung 9.350 – 9.850m</li> </ul>
Raumentwicklungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> <li>sehr hoch</li> </ul>

**ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN**

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

**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				
<b>STRAHLURSPRUNG</b>							
		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  Bodendenkmalverdachtsflä- chen beachten	sehr hoch	0	
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  Bodendenkmalverdachtsflä- chen 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 Bodendenkmalverdachts- flächen beachten	hoch	3.360.00 0	
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517	(z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz- Verkläunungen)	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 Bodendenkmalverdachts- flächen beachten	sehr hoch	in 72_01 mit inbe- griffen	
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	7.417 9.017 11.917	8.017 11.017 13.517	Intensität deutlich reduzieren	hoch	0	
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	
<b>Zwischensumme</b>						3.444.00 0	

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priori- tät	Kosten (€)	Akzep- tanz
		von	bis				
<b>STRAHLWEG</b>							
		von	8.017	bis	9.017		
			11.017		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	
		8.817 11.017	9.017 11.917	auf 20 – 30m Erlen entfernen, damit Eigendynamik in beide Richtungen ablaufen kann			
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	8.017 11.017	9.017 11.917	in Form von wechselseitigen Fallbäumen, Totholzverkläuerungen (betrifft Umgehungsgerinne)	sehr hoch	42000	
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	
<b>Zwischensumme</b>						75.600	
<b>Kosten für gesamten Abschnitt</b>						<b>3.519.600</b>	


## ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

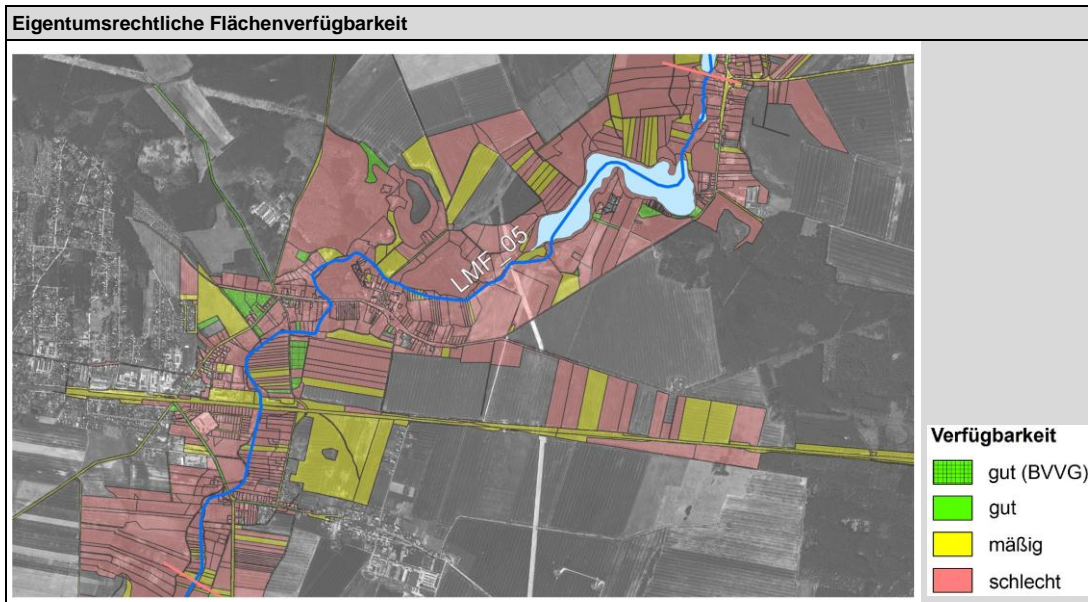
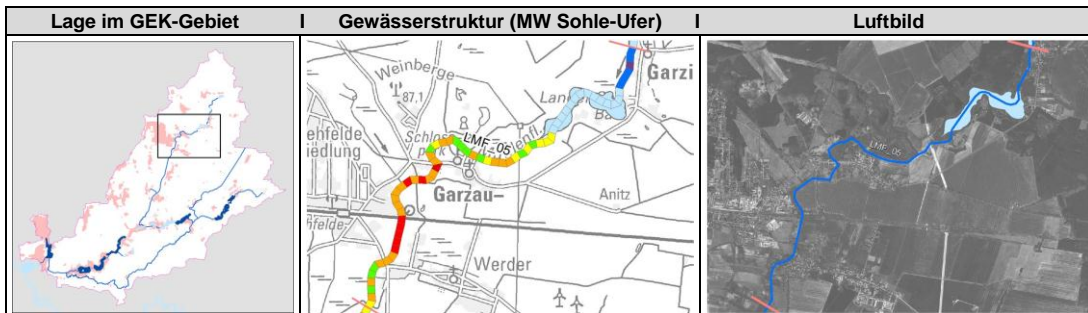
Strahlursprung			Strahlweg		
von		bis	von		bis
	7.417	8.017		8.017	9.017
	9.017	11.017		11.017	11.917
	11.917	13.517			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzgebiete: keine</li> <li>- Landnutzung: Acker, Wälder und Forsten, Gras und Staudenfluren</li> <li>- Moore: 9.317 – 9.917 hoher und vordringlicher Sanierungsbedarf; 9.917 – 11.017, 11.917 – 13.517 hoher Sanierungsbedarf</li> <li>- REP: sehr hoch</li> <li>- Altlasten: keine</li> <li>- 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</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzgebiete: keine</li> <li>- Landnutzung: Acker, Wälder und Forsten, Gras und Staudenfluren</li> <li>- Moore: 11.017 - 11.917 hoher Sanierungsbedarf</li> <li>- REP: sehr hoch</li> <li>- Altlasten: keine</li> <li>- 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</li> </ul>		



## Abschnitts- und Maßnahmenblätter

## Planungsabschnitt: LMF\_05

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		geradliniger Gewässerausbau ohne 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	4	U	U	U	4	C
Defizit	0	-2	U	U	U	-2	0

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

Formatierte Tabelle

Formatiert:  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

Formatiert:  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

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

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

\*\* 5-stufige Skala (nach WRRL)

**Abschnitts- und Maßnahmenblätter**

**Planungsabschnitt: LMF\_05**

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

**ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig**

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

**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"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
Raumentwicklungspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> <li>sehr hoch</li> </ul>

**ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN**

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

**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				
<b>STRAHLURSPRUNG</b>							
		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	
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	
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	
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	
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 • rechtsseitig 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 Bodendenkmalverdachtsflä- chen beachten  zwischen Stationierung 16.917 – 17.617 nur rechtsseitig wegen LRT 6410	hoch	2.720.00 0	
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	13.517 14.517 15.217 17.017	13.817 14.917 15.417 18.217	in Form von wechselseitigen Fallbäumen, Totholz- Verkläusungen  nicht in siedlungstangierten Bereichen	sehr hoch	42.000	
73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen	14.517	14.817	auf den bisher nicht beschatteten Strecken,	mäßig	6.800	

## Abschnitts- und Maßnahmenblätter

## Planungsabschnitt: LMF\_05

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priorität	Kosten (€)	Akzeptanz
		von	bis				
<b>STRAHLURSPRUNG</b>							
		von	13.517	bis	13.817		
			14.317		15.417		
			16.217		18.217		
74_01	Primäraue reaktivieren	13.517 14.317 16.217	13.817 15.417 18.217	Schutz von natürlich aufkommenden Gehölzen 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	
<b>Zwischensumme</b>						3.028.80 0	

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priorität	Kosten (€)	Akzeptanz
		von	bis				
<b>STRAHLWEG</b>							
		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	
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	
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	
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 Strömungsenker 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 GUV anpassen / optimieren	13.817 15.417	14.317 16.217	auch künftig jegliche Unterhaltung unterlassen (Verschlechterungsverbot)	hoch	0	
79_10	fortgeschrittene Sohl-/ Uferstrukturierung belassen/ schützen	13.817 15.417	14.317 16.217		hoch	0	

**Abschnitts- und Maßnahmenblätter**

**Planungsabschnitt: LMF\_05**

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priorität	Kosten (€)	Akzeptanz
		von	bis				
<b>STRAHLWEG</b>							
		von	13.817	bis	14.317		
			15.417		16.217		
					<b>Zwischensumme</b>	78.600	

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Priorität	Kosten (€)	Akzeptanz
		von	bis				
<b>isolierter Abschnitt</b>							
		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	
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	19.617	20.217		hoch	0	
					<b>Zwischensumme</b>	0	
<b>Kosten für gesamten Abschnitt</b>						<b>3.107.400</b>	


**ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE**

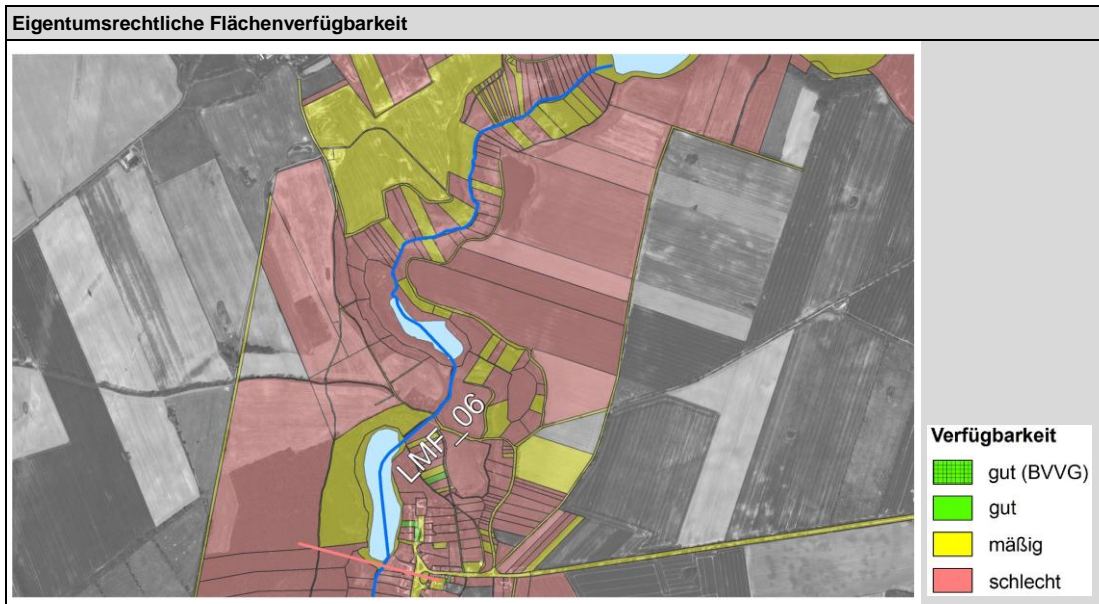
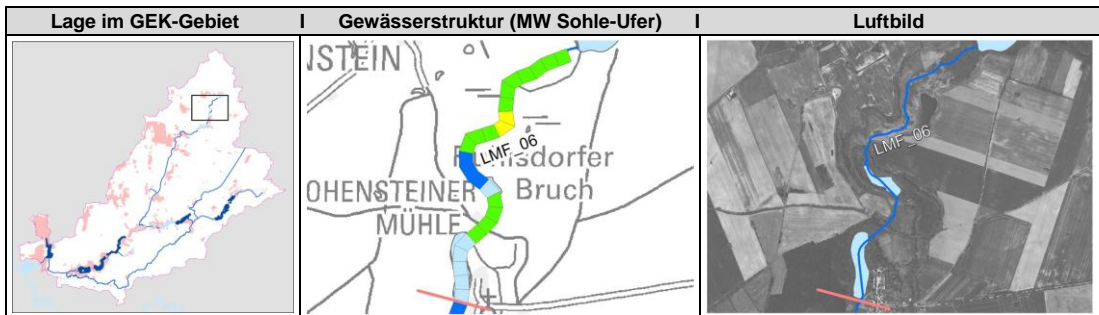
Strahlursprung		Strahlweg	
von	bis	von	bis
13.517	13.817	13.817	14.317
14.317	15.417	15.417	16.217
16.217	18.217		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodendenkmalverdachtsflächen: linksseitig</li> <li>- Bodendenkmal: linksseitig</li> <li>- Moore: beidseitig 13.517 – 13.817 Sanierungsbedarf hoch; beidseitig 14.517 – 14.717 Sanierungsbedarf mittel; beidseitig 14.717 – 14.917 Sanierungsbedarf hoch</li> <li>- Schutzgebiete: innerhalb Naturpark Märkische Schweiz ab Stationierung 16.017; innerhalb SPA Märkische Schweiz ab Stationierung 16.317</li> <li>-&gt; linksseitig zwischen Stationierung 16.917 – 17.617 Pfeifengras auf kalkreichen Boden (6410)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodendenkmalverdachtsflächen: linksseitig</li> <li>- Bodendenkmal in Bearbeitung: beidseitig</li> <li>- Bodendenkmal: beidseitig</li> <li>- Schutzgebiete: innerhalb Naturpark Märkische Schweiz ab Stationierung 16.017</li> <li>- Moor: beidseitig 13.817 – 13.917 Sanierungsbedarf hoch, 13.917 – 14.117 linksseitig Sanierungsbedarf hoch, 13.917 – 14.111 Sanierungsbedarf mittel</li> </ul>	
<b>isolierter Abschnitt</b>			
von		bis	
19.617		20.217	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodendenkmalverdachtsflächen: linksseitig</li> <li>- Bodendenkmale: beidseitig</li> <li>- innerhalb Naturpark Märkische Schweiz ab Stationierung 16.017</li> <li>- innerhalb SPA Märkische Schweiz ab Stationierung 16.317</li> </ul>			



### Abschnitts- und Maßnahmenblätter

### Planungsabschnitt: LMF\_06

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		
<b>Validierung im Rahmen des Projektes</b>			
Sonderkategorie	NWB	naturnaher Gewässerverlauf, tlw. von Erlenbruch gesäumt, von 2 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 <sup>**</sup>	3,26	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 raue Gleite (LMF_06_rG_01)</li> <li>1 Verrohrung mit Absturz (LMF_06_va_01)</li> <li>1 Verrohrung (LMF_06_v_01)</li> </ul>		Fließgeschwindigkeitsklasse	{1}-{3 <sup>**</sup> }
	MW Ufer-Land <sup>**</sup>	1,97	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Verrohrung (LMF_06_v_01)</li> </ul>		Hydrologische Zustandsklasse	*
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>vereinzelt verfallenes Regelprofil; flach bis mäßig tief</li> <li>Uferbewuchs: standorttypische Gebüsche und Einzelgehölze, Röhricht und teilweise Wald mit standorttypischen Gehölzen</li> <li>Strömungsdiversität gering</li> <li>Sohlsubstrat vereinzelt unnatürlicher Sand (fast homogen)</li> <li>Umfeldnutzung teilweise Acker und Brache</li> </ul>		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"> <li>Verbindung zum Grundwasserkörper ist gegeben</li> <li>Rückstaubereich auf &gt;25% der Fließstrecke</li> </ul>	
Defizit	0 <sup>**</sup>		nicht durchgängig		*	

**Formatiert:**  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

**Formatiert:**  
Absatz-Standardschriftart, Schriftart:

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit
	FFH 142 (DE 3450-302)	SPA7009 (DE 3450-401)	Fischotter
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"> <li>Durchgängigkeit bei LMF_06_va_01 evtl. unterbrochen („wahrscheinlich gegeben“)</li> </ul>
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"> <li>• innerhalb FFH und NSG Ruhlsdorfer Bruch zwischen Stationierung 20.717 – 22.617m</li> <li>• innerhalb SPA Märkische Schweiz</li> <li>• innerhalb Naturpark Märkische Schweiz</li> </ul>
Landwirtschaft	• Aufrechterhaltung eines funktions- und leistungsfähigen Meliorationssystems
Gewässerunterhaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Unterhaltung</li> <li>• Unterhaltung erfolgt nur in Abstimmung mit UNB</li> </ul>
Hochwasserschutz	•
Denkmalschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baudenkmale: keine im Referenz- oder Zielkorridor</li> <li>• Bodendenkmale: östlich und westlich</li> <li>• Historischer Übergang</li> <li>• Bodendenkmale in Bearbeitung: keine im Referenz- oder Zielkorridor</li> <li>• Bodendenkmalverdachtsflächen: beidseitig</li> </ul>
Freizeit- und Erholungsnutzung	• keine Hauptwasserwanderroute
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"> <li>• sensibles Moor (Ruhlsdorfer Bruch) beidseitig zwischen Stationierung 22.217 – 22.617m</li> <li>• Niedermoor beidseitig zwischen Stationierung 21.917 – 22.517m Schutzbedarf Ia</li> </ul>
Raumentwicklungspotenzial	• sehr hoch

## ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN

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

## 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	
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	
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	20.218	22.798	auch künftig jegliche Unterhaltung unterlassen (Verschlechterungsverbot)	hoch	0	
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	20.218	22.798		hoch	0	
<b>Kosten für gesamten Abschnitt</b>						<b>20.000</b>	

## ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

<p>keine Maßnahmen erforderlich  → Verschlechterungsverbot  isolierter Abschnitt</p> <p>Keine Anwendung des Strahlwirkungsprinzips (siehe <b>GEK Bericht Kap. ...</b>)</p>
--