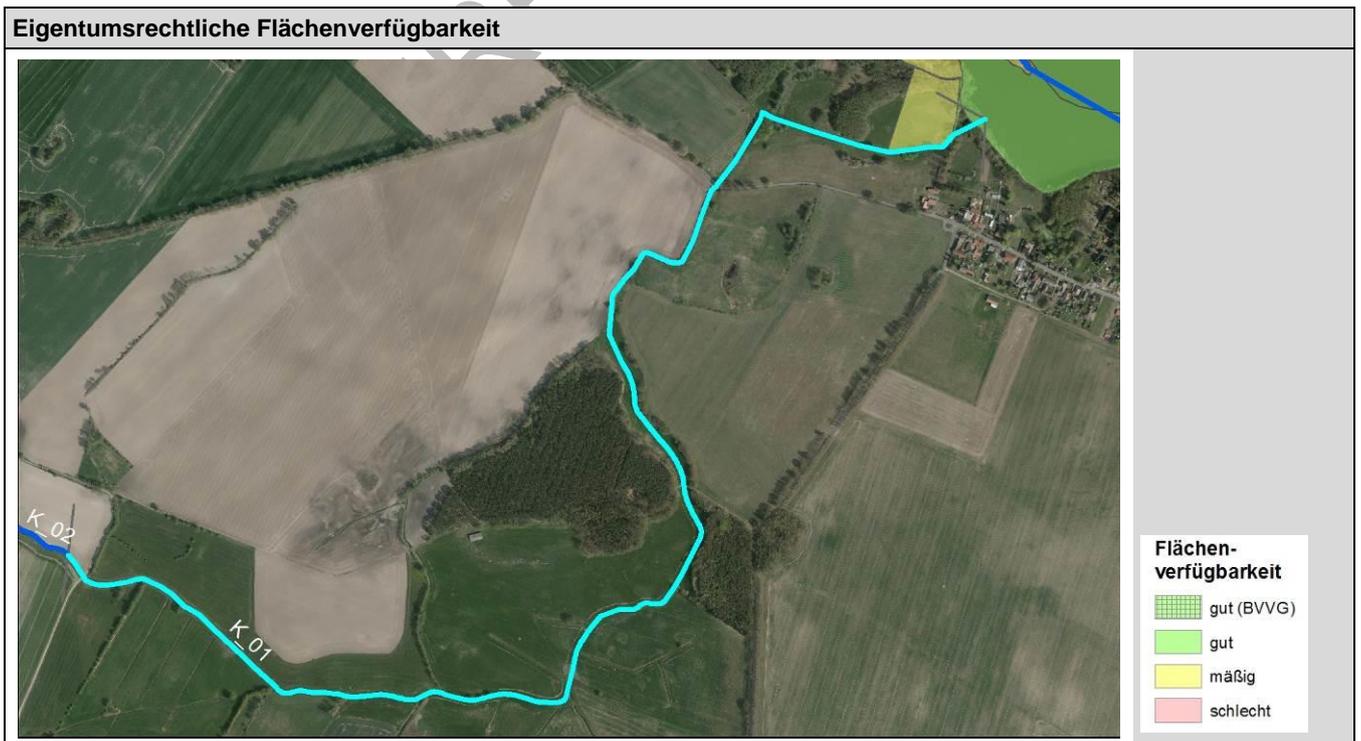
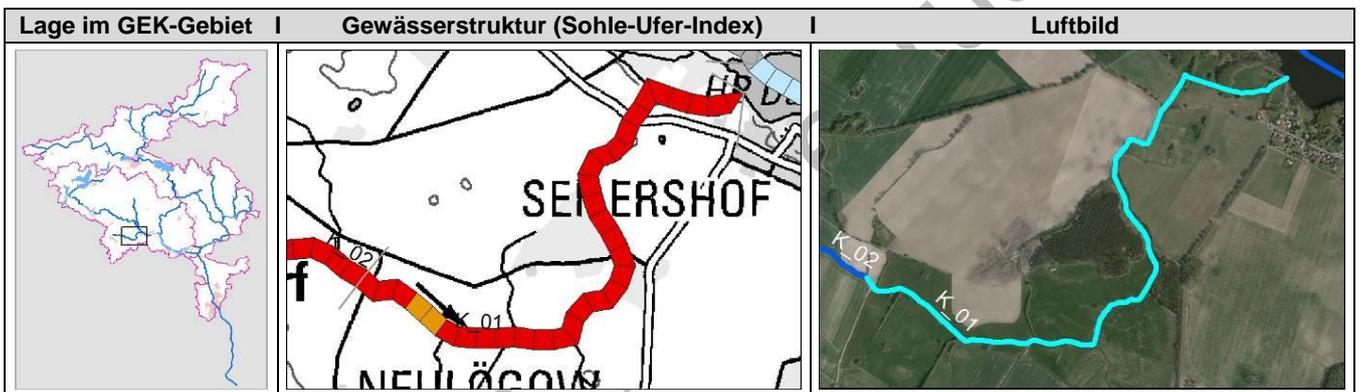


Bestandsaufnahme (gem. C-Bericht)		Beschreibung des Planungsabschnitts	
Gewässername	Knopsgraben	FW-P_ID (GEK-DB)	
WK-Code	DEBB5815274_1189	Station	0 - 3200
Gewässerkategorie	Fließgewässer	typischer Aspekt	
Kategorie	NWB		
LAWA-Typ	14		
Signifikante Belastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Diffuse Quellen; • Abflussregulierung u. morph. Veränderungen 		
Validierung im Rahmen des Projektes		stark begradigt und als Entwässerungsgraben ausgebaut, mit zahlreichen Verrohrungen	
Kategorie	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	4 (3)	U	4	C
Defizit	0	-2	0	-2	U	-2	0

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten				
	Morphologie		Durchgängigkeit	Wasserhaushalt	
	MW GSG gesamt	5,67	Bauwerke	Abflussklasse	x
	MW Sohle-Ufer	5,86	<ul style="list-style-type: none"> 3 Stauvorrichtungen (K_01_sv_01 - K_01_sv_03) 	Fließgeschwindigkeitsklasse	5
	MW Ufer-Land	4,80	<ul style="list-style-type: none"> 11 Verrohrung (K_01_v_01 - K_01_v_11) Wehr, fest (K_01_w_01) 	Hydrologische Zustandsklasse	x
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Profiltyp: meist sehr tiefes oder tiefes Trapezprofil; Laufkrümmung: gradlinig oder gestreckt keine bis geringe Tiefen- und Breitenvariation, keine bis geringe Strömungsdiversität Struktur und Substrat des Bettes: überwiegend unnatürlicher org. Schlamm z.T. unnatürlicher Ton/Lehm/Ocker oder Sand Struktur der Uferzone: Wechsel von Wiese, Rasen und Hochstauden; z.T. rechts standorttypische Gehölzgalerie oder Röhricht; vereinzelt Gebüsch Uferverbau: meist kein Verbau; vereinzelt Steinschüttung 		<p>Durchgängigkeit ist an den Bauwerken K_01_sv_01 - K_01_sv_03, K_01_v_07, K_01_w_01 für Fische und MZB unterbrochen. Die Verrohrungen sind teilweise durchgängig.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Im Bereich des Gewässers ist eine Verbindung zum Grundwasserkörper auf 100% der Strecke gegeben Im direkten Umfeld ist die Verbindung zum Grundwasserkörper auf 55% der Strecke gegeben 	
Defizit	-3		Nicht durchgängig	-3	

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischotter
	FFH 297 (DE 2844-303)	SPA 7017 (DE 3145-421)	
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Von Stationierung 0-3.400 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150) 	<ul style="list-style-type: none"> Außer Stationierung 0-700 	<ul style="list-style-type: none"> Durchgängigkeit ist an den Bauwerken K_01_v_01 und K_01_v_02 teilweise unterbrochen. Beim Bauwerk K_01_v_03 ist sie ganz unterbrochen.
Defizit	nicht vorhanden	nicht vorhanden	x

BELASTUNGEN

Belastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Punktquelle: -- • Verockerung: gering bis vereinzelt stark • Erosion: keine bzw. vereinzelt bzw. schwach
--------------------	--

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – langfristig

Siedlung Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> • -- • --
---------------------	--

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig

Landschafts- und Fachplanungen	• x
Natura 2000/ Schutzgebiete	• x
Landwirtschaft	• x
Gewässer- unterhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Sohlkrautung: einseitig rechts oder links bzw. beidseitig maschinell mit Mähkorb • Böschungsmahd: einseitig rechts oder links bzw. beidseitig maschinell mit Mähkorb • Profilmahd mit Handgeräten: keine
Hochwasserschutz	• x
Denkmalschutz	• x
Freizeit- und Erholungsnutzung	• x
Altlasten	• x
Fischereiwirtschaft	• x
Eigentumsrechtliche Belange	• x

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Biologie

keine Monitoringmessstelle im Planungsabschnitt vorhanden

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Chemie (Daten Jan. 2007 – Nov. 2013)

Messstelle	GRBE_0010	
Parameter \ Ergebnis	Messwerte *	Defizit *
Gesamtstickstoff gebunden (TNb)	3,75 – 5,31 mg/l	k.A.
Gesamtphosphor (TP)	0,072 – 0,143 mg/l	-1
Sauerstoff (O _{2,min})	3,1 – 7,3 mg/l	-1
Temperatur (T _{max})	16,3 – 19,5 °C	0
Biol. Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	0,96 – 1,81 mg/l	+1
Chlorid (Cl ⁻)	35 – 42,1 mg/l	+1

* statistische Kenngröße der Messwerte und Berechnung des Defizits gemäß RAKON 2007/2014; T Nach LUGV 2011

SONSTIGE INFORMATIONEN

Moore	<ul style="list-style-type: none"> • Moorflächen mit vordringlichem Handlungsbedarf (IIIc) (Stat. 300 – 400) • Moorflächen mit hohem Handlungsbedarf (IIIb) (Stat. 700 – 900; 1400)
Raumentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • REP = sehr hoch; Zielkorridorbreite 25 m
Landnutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft (Grünland- und Ackernutzung); vereinzelt Forstwirtschaft

ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN

Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Ökologischer Zustand; Fließgewässertyp 14
-------------------	---

MASSNAHMENPLANUNG

Kategorie	Kat. 5		
Zeithorizont	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig	<input type="checkbox"/> langfristig

MASSNAHMEN

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Akzeptanz	Priorität	Kosten (€)
		von	bis				
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	0	3200	Gewässer 2. Ordnung, mind. 5 m Breite			
73_04	Uferschutzmaßnahme (z.B. durch Abzäunung von Weideflächen)	0	3200	Zielkorridor 5 m Breite			
70_08	Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	0	3200	Rückbau/ Umbau von Querbauwerken			
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	0	3200	Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität im Gewässer			
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	0	3200	Totholz möglichst im Gewässer belassen, Krautung und Böschungsmahd einseitig, mäandrierend (79_06,79_08)			
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	0	3200	Breitenvarianz des Gewässers erhöhen			
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	0	700	Vorhandene Gehölzbestände ergänzen rechts im Bereich Ufer/Mittelwasserlinie			
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	80	80	Durchgängigkeit bei K_01_v_01 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SW	niedrig	
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten (z.B. durch Errichten einer Furt)	450	450	Durchgängigkeit bei K_01_v_02 (Verrohrung) unterbrochen		niedrig	
79_10	Fortgeschrittene Sohl-/ Uferstrukturierung	600	700	Uferbänke			

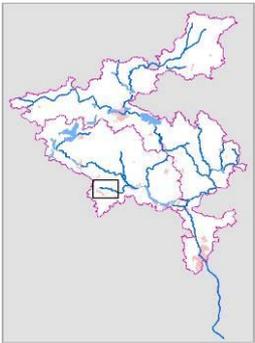
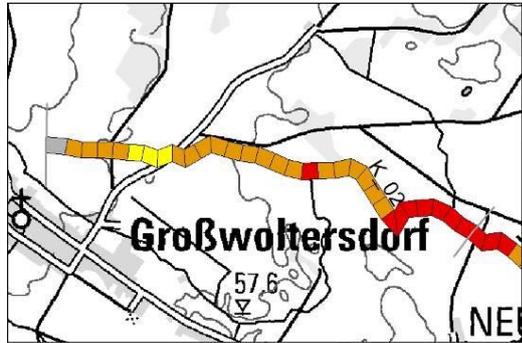
	belassen/schützen							
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	700	700	Durchgängigkeit bei K_01_v_03 (Verrohrung) unterbrochen Fischottergerechter Durchlass	SW			
79_11	Ufervegetation erhalten/pflegen	700	1000	Kopfweiden				
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	1000	1500	Vorhandene Gehölzbestände ergänzen rechts im Bereich Ufer/Mittelwasserlinie				
69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen	1500	1500	Umgestaltung K_01_w_01 in Verbindung mit Öffnung der Verrohrung K_01_v_04 (69_09)				
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	1750	3200	Pflanzung von standorttypischen Gehölzen im Bereich Ufer/Mittelwasserlinie				
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	2080	2080	Durchgängigkeit bei K_01_v_05 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SW	niedrig		
69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen	2450	2450	Umgestaltung K_01_sv_01 in Verbindung mit Öffnung der Verrohrung K_01_v_06 (69_09)				
75_04	Anbindung eines Nebengewässers optimieren	2450	2450	In Verbindung mit Herstellung der linearen Durchgängigkeit bei Bauwerk K_01_v_07 (69_09)				
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	2450	2450	Durchgängigkeit bei K_01_v_07 unterbrochen				
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten (z.B. durch Errichten einer Furt)	2600	2600	Durchgängigkeit bei K_01_v_08 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SW	niedrig		
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	2850	2850	Durchgängigkeit bei K_01_v_09 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SW	niedrig		
69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen	2980	2980	Umgestaltung K_01_sv_02 in Verbindung mit Öffnung der Verrohrung K_01_v_10 (69_10)				
69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen	3250	3250	Umgestaltung K_01_sv_03 in Verbindung mit Öffnung der Verrohrung K_01_v_11 (69_09)				
Kosten für gesamten Abschnitt								

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

Allgemein ist ein flächendeckender Einbau von Totholz vorgesehen, u.a. um die Fließquerschnitte zu verringern. Längere Strecken in der freien Feldflur werden über Initialpflanzungen beschattet.

Die lineare Durchgängigkeit ist mit dem Rück- bzw. Umbau von Querbauwerken herzustellen. Hinsichtlich der Stauhaltung ist eine Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigendynamischen Gewässerentwicklung anzustreben.

Bestandsaufnahme (gem. C-Bericht)		Beschreibung des Planungsabschnitts	
Gewässername	Knopsgraben	FW-P_ID (GEK-DB)	
WK-Code	DEBB5815274_1190	Station	3300 - 6300
Gewässerkategorie	Fließgewässer	typischer Aspekt	
Kategorie	AWB		
LAWA-Typ	kein LAWA-Typ		
Signifikante Belastungen	<ul style="list-style-type: none"> Abflussregulierung u. morph. Veränderungen 		
Validierung im Rahmen des Projektes		geradlinig verlaufende, strukturarme Entwässerungsgräben mit zahlreichen Verrohrungen	
Kategorie	AWB		
LAWA-Typ	14k		

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

Eigentumsrechtliche Flächenverfügbarkeit

Flächenverfügbarkeit

- 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	4,67	Bauwerke • 1 Düker (K_02_du_01) • 10 Verrohrung (K_02_v_01-K_02_v_10) • Wehr, beweglicht (K_02_wb_01) Durchgängigkeit ist an den Bauwerken K_02_v_03, K_02_wb_01 für Fische und MZB unterbrochen. Die Verrohrungen sind teilweise durchgängig.	Abflussklasse	x
	MW Sohle-Ufer	5,03		Fließgeschwindigkeitsklasse	5
	MW Ufer-Land	5,00		Hydrologische Zustandsklasse	x
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Profiltyp: meist sehr tiefes oder tiefes Trapezprofil; Oberlauf mäßig tiefes bis flaches verfallendes Regelprofil; Laufkrümmung: gradlinig oder gestreckt • keine bis geringe Tiefen- und Breitenvariation, keine bis geringe Strömungsdiversität • Struktur und Substrat des Bettes: überwiegend unnatürlicher org. Schlamm; z.T. nat. Torfschlamm (CPOM), unnatürlicher Ton/Lehm/Ocker oder Sand • Struktur der Uferzone: Wechsel von Wiese, Rasen und Hochstauden; vereinzelt Röhricht oder Gebüsch • Uferverbau: kein Verbau 			<ul style="list-style-type: none"> • Im Bereich des Gewässers ist eine Verbindung zum Grundwasserkörper auf 80% der Strecke gegeben • Im direkten Umfeld ist die Verbindung zum Grundwasserkörper auf 70% der Strecke gegeben 	
Defizit	-2		Nicht durchgängig	-3	

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit
	FFH	SPA 7017 (DE 3145-421)	Fischotter
Bewertung/ Beschreibung	keine Überschneidung		<ul style="list-style-type: none"> • Teilweise am Bauwerk K_02_wb_01 unterbrochen.
Defizit	nicht vorhanden		x

BELASTUNGEN

Belastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Punktquelle: -- • Verockerung: gering bis mäßig • Erosion: keine bzw. vereinzelt bzw. schwach
-------------	---

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – langfristig

Siedlung Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> • -- • --
---------------------	--

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig

Landschafts- und Fachplanungen	<ul style="list-style-type: none"> • x
Natura 2000/ Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • x
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • x
Gewässer- unterhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Sohlkrautung: einseitig rechts oder links; maschinell mit Mähkorb • Böschungsmahd: einseitig rechts oder links; maschinell mit Mähkorb • Profilmahd mit Handgeräten: keine
Hochwasserschutz	<ul style="list-style-type: none"> • x
Denkmalschutz	<ul style="list-style-type: none"> • x
Freizeit- und Erholungsnutzung	<ul style="list-style-type: none"> • x
Altlasten	<ul style="list-style-type: none"> • x
Fischereiwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • x
Eigentumsrechtliche Belange	<ul style="list-style-type: none"> • x

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"> • --
Raumentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • REP = sehr hoch; Zielkorridorbreite 20 m
Landnutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft (Grünland- und Ackernutzung)

ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN

Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Gutes Ökologisches Potenzial; Fließgewässertyp 14k
-------------------	--

MASSNAHMENPLANUNG

Kategorie	Kat. 3		
Zeithorizont	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig	<input type="checkbox"/> langfristig

MASSNAHMEN

Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Akzeptanz	Priorität	Kosten (€)
		von	bis				
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	3300	6300	Breitenvarianz des Gewässers erhöhen			
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	3300	6300	Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität im Gewässer			
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	3300	6300	Totholz im Gewässer belassen			
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	3300	6300	Gewässer II. Ordnung, beidseitig jeweils auf 5 m von der aktuellen Uferlinie bei Normalstau/MW			
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	3300	6300	Pflanzung von standorttypischen Gehölzen im Bereich Ufer/Mittelwasserlinie			
69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen	3900	3900	Durchgängigkeit bei K_02_wb_01 unterbrochen			
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	4350	4350	Durchgängigkeit bei K_02_v_03 unterbrochen			
Kosten für gesamten Abschnitt							

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

In Brandenburg ist die Mäandrierung von Entwässerungsgräben ausdrücklich kein zu verfolgendes Ziel. Vorrangiges Ziel ist der Rückbau der künstlichen Gewässer (LUGV 2011).
 Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung der Niederungsflächen ist ein Rückbau des Grabens derzeit nicht möglich. Für die künstlichen Gewässer wird der Schwerpunkt daher zum einen auf, strukturverbessernde Maßnahmen im Profil gelegt, die eine gewisse Breiten- und Tiefenvarianz erzeugen, zum anderen darauf die Beschattung sowie den Nährstoffrückhalt zu verbessern. Um einen spürbaren Nährstoffrückhalt zu erzielen, sollte der Gewässerrandstreifen mindestens eine Breite von 5 m aufweisen (LUA BRANDENBURG 1996).
 Grundvoraussetzung für jegliche Verbesserung durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine angepasste Gewässerunterhaltung.