



Planungsteam GEK 2015



ube

Landschaft
planen+bauen

Lp+b



IPS



eco

Auftraggeber

Landesamt für
Umwelt
Gesundheit und
Verbraucherschutz



GEK Obere Havel 1a



Entwurf Maßnahmenplanung der nicht erheblich
veränderten Wasserkörper (WK)

2. PAG – 24. März 2015

Uli Christmann 

Wo stehen wir im Projekt?

Ergebnisabgleich mit der Bestandsaufnahme WRRL



Ausweisung homogener Planungsabschnitte



Defizitanalyse der relevanten Belastungsfaktoren



Maßnahmenauswahl

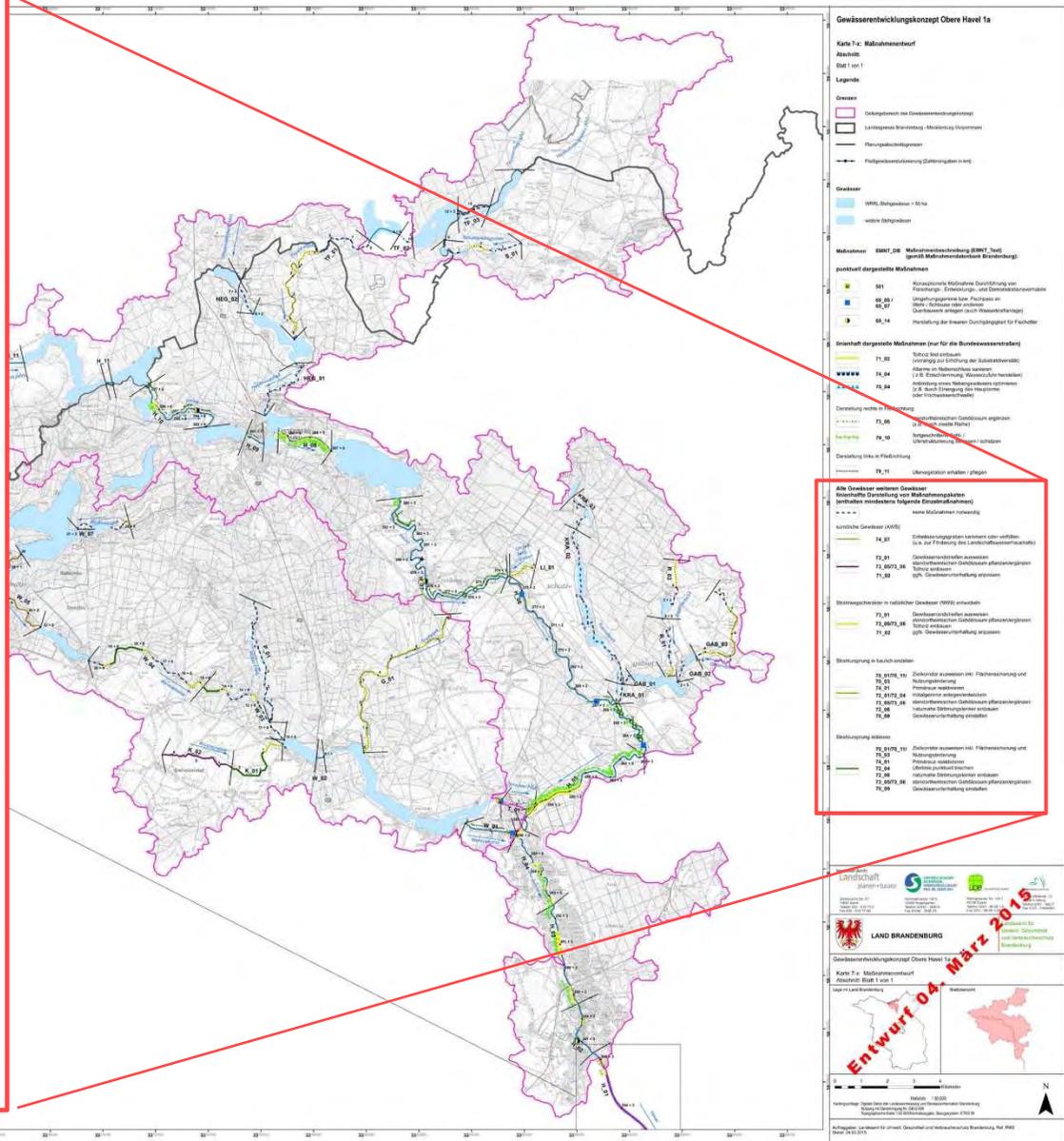


Prognose der Zielerreichung

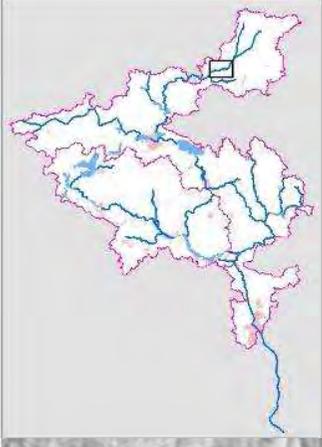
Welche Maßnahmen sind vorgesehen?

Alle Gewässer weiteren Gewässer linienhafte Darstellung von Maßnahmenpaketen (enthalten mindestens folgende Einzelmaßnahmen)

- | | |
|---|--|
|  | keine Maßnahmen notwendig |
| künstliche Gewässer (AWB) | |
|  | 74_07 Entwässerungsgraben kammern oder verfüllen
(u.a. zur Förderung des Landschaftswasserhaushalts) |
|  | 73_01 Gewässerrandstreifen ausweisen
73_05/73_06 standortheimischen Gehölzsaum pflanzen/ergänzen
71_02 ggf. Gewässerunterhaltung anpassen |
| Strahlwegscharakter in natürlicher Gewässer (NWB) entwickeln | |
|  | 73_01 Gewässerrandstreifen ausweisen
73_05/73_06 standortheimischen Gehölzsaum pflanzen/ergänzen
71_02 ggf. Gewässerunterhaltung anpassen |
| Strahlursprung in baulich erstellen | |
|  | 70_01/70_11/70_03 Zielkorridor ausweisen inkl. Flächensicherung und Nutzungsänderung
74_01 Primäraue reaktivieren
72_01/72_04 Initialgerinne anlegen/entwickeln
73_05/73_06 standortheimischen Gehölzsaum pflanzen/ergänzen
72_08 naturnahe Strömunglenker einbauen
70_09 Gewässerunterhaltung einstellen |
| Strahlursprung initiieren | |
|  | 70_01/70_11/70_03 Zielkorridor ausweisen inkl. Flächensicherung und Nutzungsänderung
74_01 Primäraue reaktivieren
72_04 Uferlinie punktuell brechen
72_08 naturnahe Strömunglenker einbauen
73_05/73_06 standortheimischen Gehölzsaum pflanzen/ergänzen
70_09 Gewässerunterhaltung einstellen |

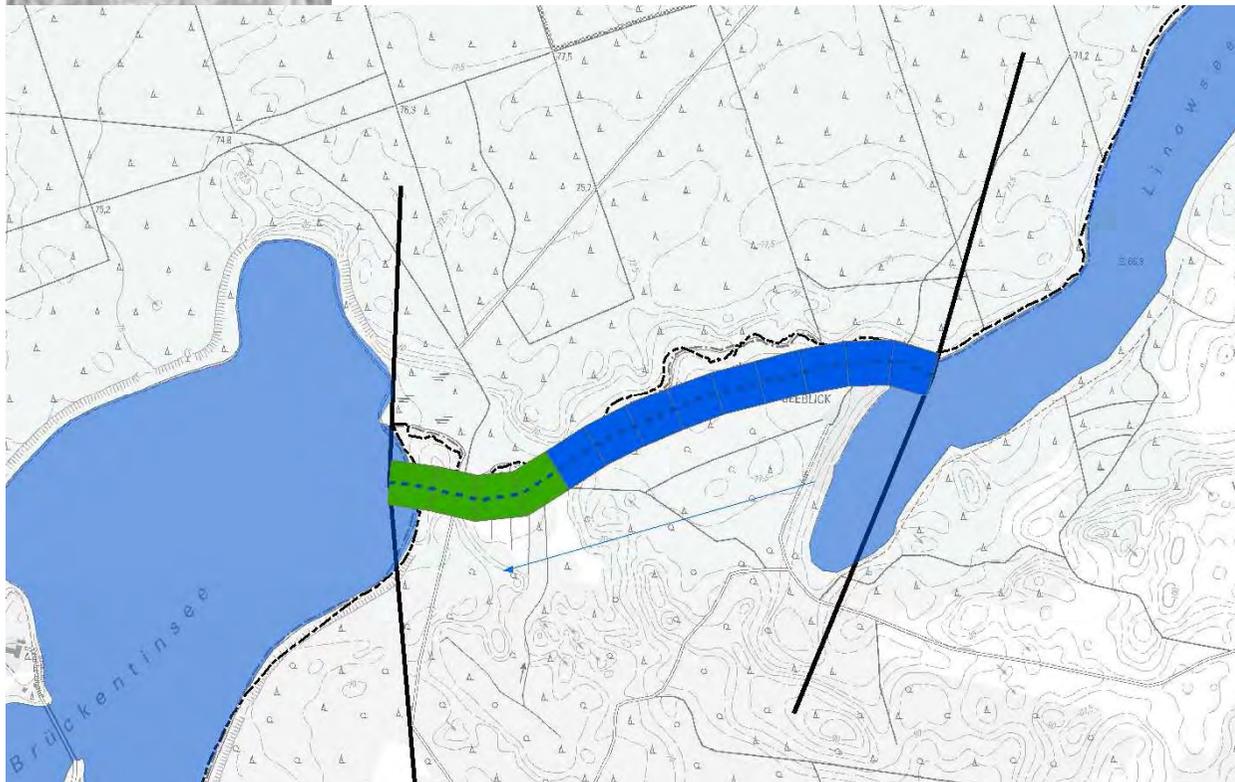


Paket: „keine Maßnahmen notwendig“



Grund 1: kein Defizit hinsichtlich Morphologie -> kein Handlungsbedarf WRRL

Beispiel: Thymenfließ,
Abschnitt TF_03



Gewässerstrukturgüte

- GK 1 - sehr gut
- GK 2 - gut
- GK 3 - mäßig
- GK 4 - unbefriedigend
- GK 5 - schlecht

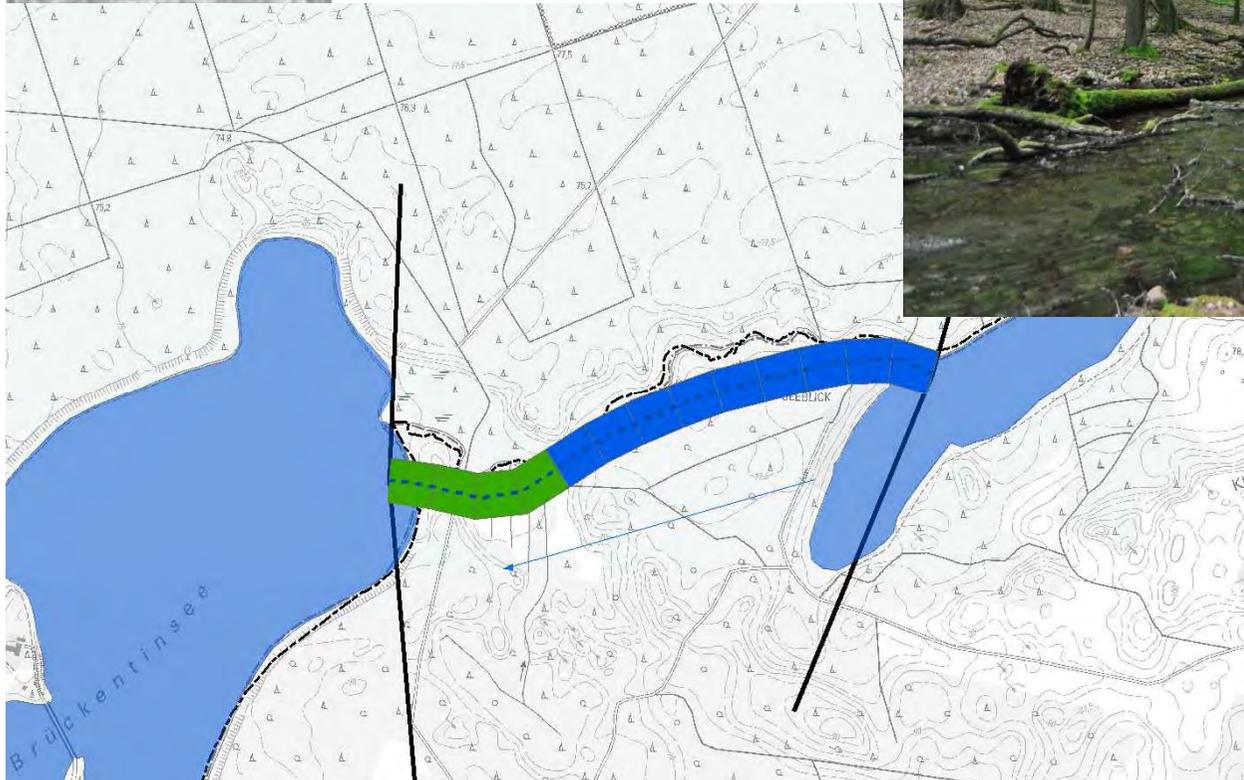
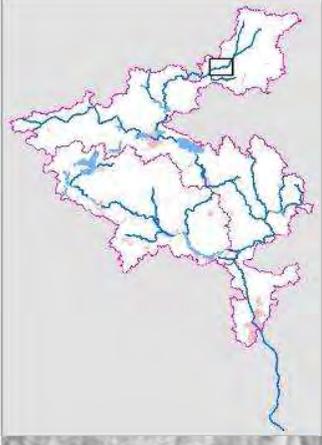
Sonderfälle

- Gewässerlauf ausgetrocknet
- Gewässerlauf komplett verrohrt
- Gewässerlauf verschüttet
- Stillgewässer
- nicht kartierbar
- nicht kartierbar (Moor)
- nicht kartierbar (Moor, Röhrich)
- nicht kartierbar (Siedlung)
- nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Paket: „keine Maßnahmen notwendig“

Grund 1: kein Defizit hinsichtlich Morphologie -> kein Handlungsbedarf WRRL

Beispiel: Thymenfließ,
Abschnitt TF_03



- GK 5 - schlecht
- Sonderfälle**
- Gewässerlauf ausgetrocknet
- Gewässerlauf komplett verrohrt
- Gewässerlauf verschüttet
- Stillgewässer
- nicht kartierbar
- nicht kartierbar (Moor)
- nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
- nicht kartierbar (Siedlung)
- nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Paket: „keine Maßnahmen notwendig“

Grund 2: ehemals melioriertes Gewässer in aktuell vernässtem Niedermoor

Beispiel: Gallenbeek,
Abschnitt GAB_02



Gewässerstrukturgüte

-  GK 1 - sehr gut
-  GK 2 - gut
-  GK 3 - mäßig
-  GK 4 - unbefriedigend
-  GK 5 - schlecht

Sonderfälle

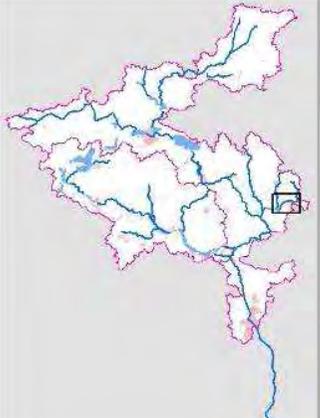
-  Gewässerlauf ausgetrocknet
-  Gewässerlauf komplett verrohrt
-  Gewässerlauf verschüttet
-  Stillgewässer
-  nicht kartierbar
-  nicht kartierbar (Moor)
-  nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
-  nicht kartierbar (Siedlung)
-  nicht kartierbar (Sperrgebiet)



Paket: „keine Maßnahmen notwendig“

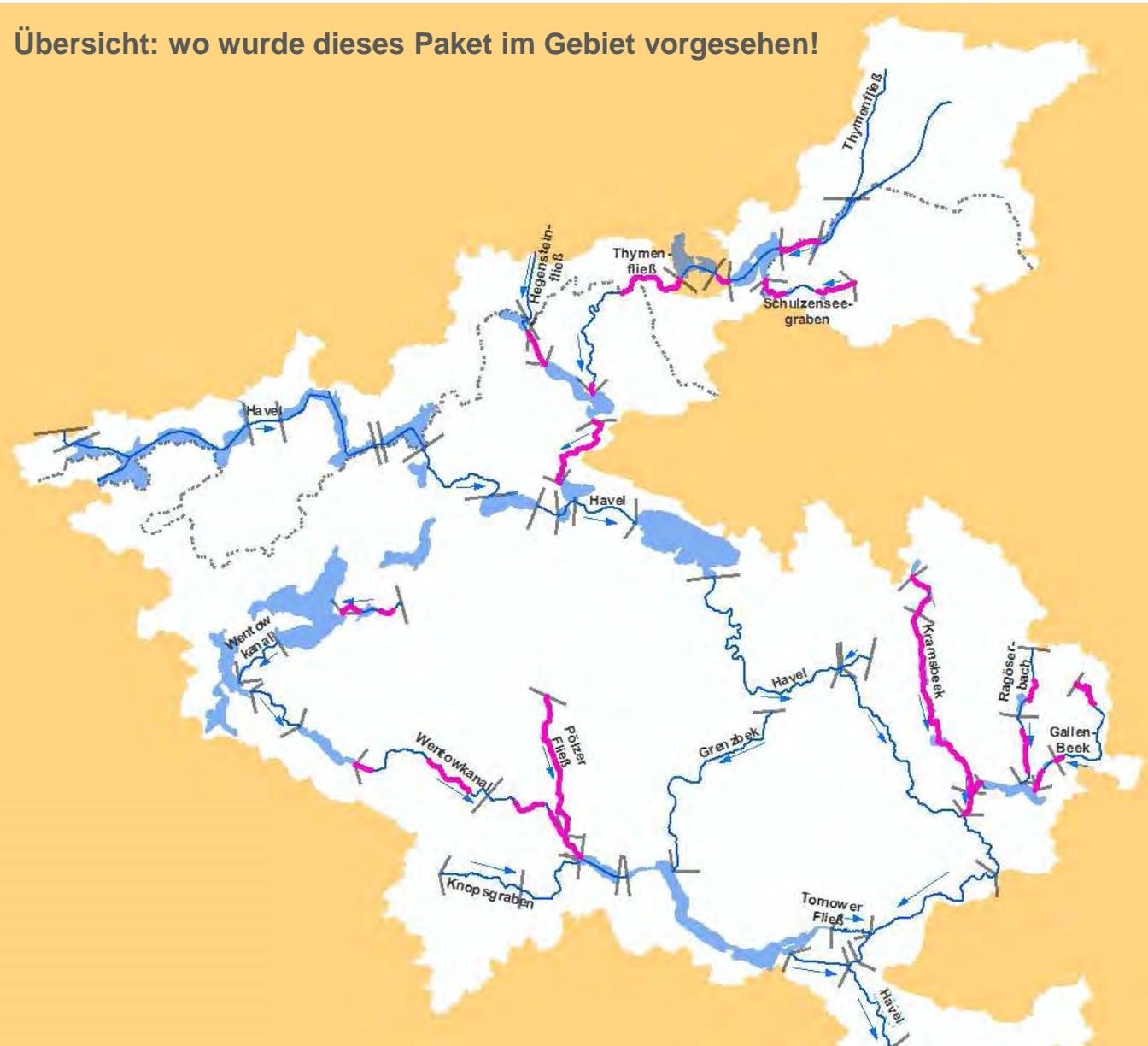
Grund 2: ehemals melioriertes Gewässer in aktuell vernässtem Niedermoor

Beispiel: Gallenbeek, Abschnitt GAB_02



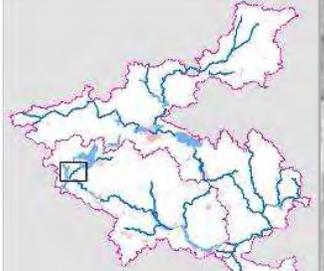
Paket: „keine Maßnahmen notwendig“

Übersicht: wo wurde dieses Paket im Gebiet vorgesehen!



Paket: „künstliche Gewässer – Kammerung/Rückbau“

Beispiel: Wentowkanal, Abschnitt W_06



Gewässerstrukturgüte

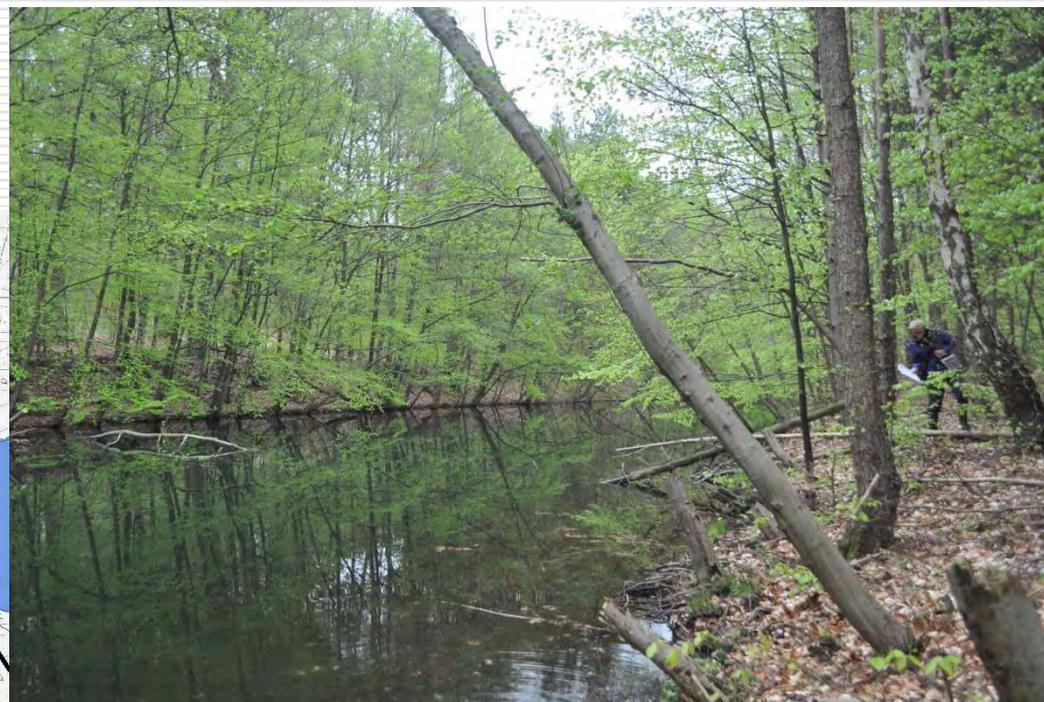
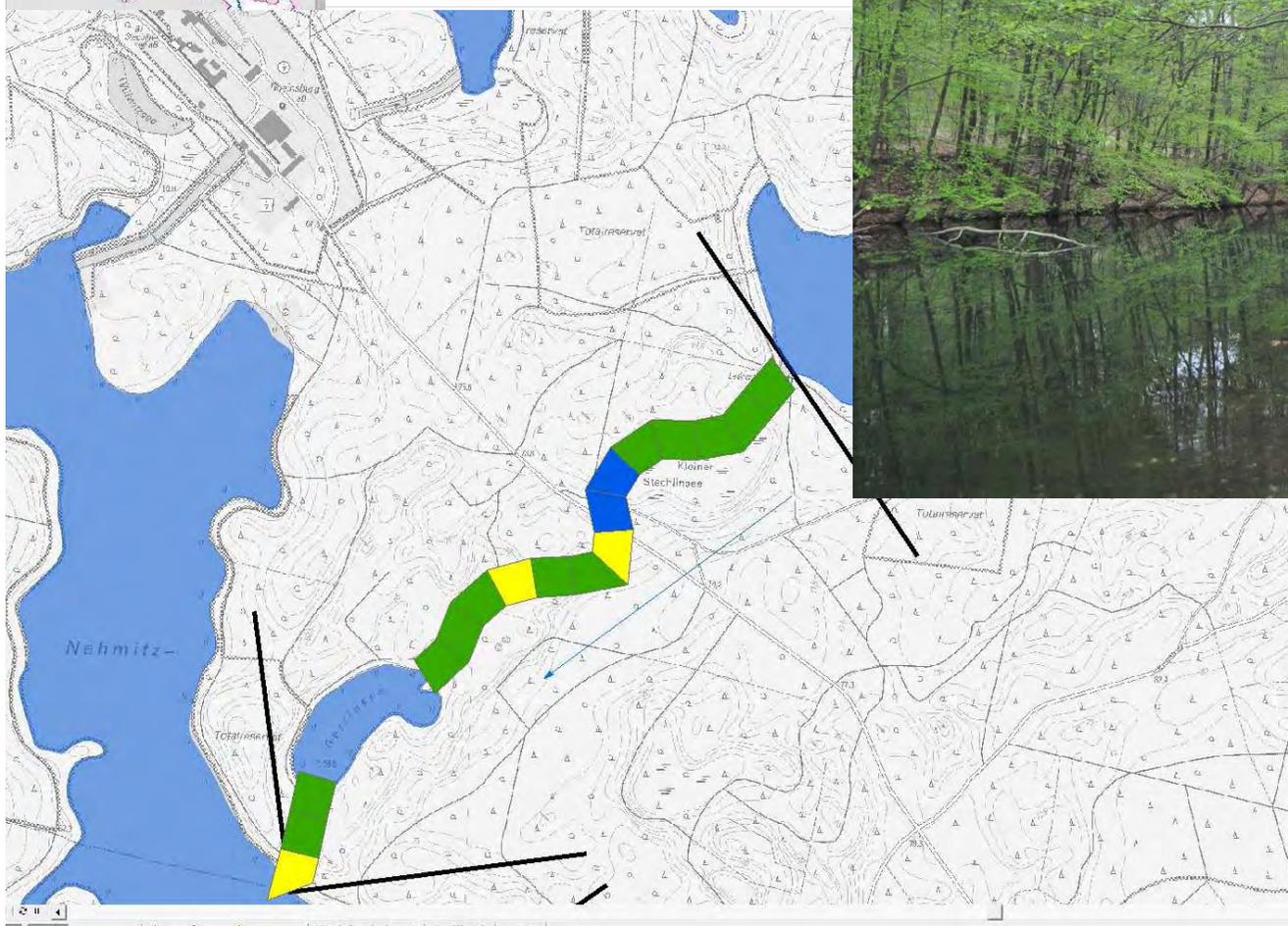
- GK 1 - sehr gut
- GK 2 - gut
- GK 3 - mäßig
- GK 4 - unbefriedigend
- GK 5 - schlecht

Sonderfälle

- Gewässerlauf ausgetrocknet
- Gewässerlauf komplett verrohrt
- Gewässerlauf verschüttet
- Stillgewässer
- nicht kartierbar
- nicht kartierbar (Moor)
- nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
- nicht kartierbar (Siedlung)
- nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Paket: „künstliche Gewässer – Kammerung/Rückbau“

Beispiel: Wentowkanal, Abschnitt W_06



Sonderfälle

-  Gewässerlauf ausgetrocknet
-  Gewässerlauf komplett verrohrt
-  Gewässerlauf verschüttet
-  Stillgewässer
-  nicht kartierbar
-  nicht kartierbar (Moor)
-  nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
-  nicht kartierbar (Siedlung)
-  nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Paket: „künstliche Gewässer – Kammerung/Rückbau“

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: W_06

DEFIZITANALYSE W_06

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

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten			
	Morphologie		Durchgängigkeit	Wasserhaushalt
	MW GSG gesamt	3,06	Bauwerke	Abflussklasse
	MW Sohle-Ufer	3,32	<ul style="list-style-type: none"> 2 Brückenbauwerk (W_06_b_01, W_06_b_02) 	Fließgeschwindigkeitsklasse
	MW Ufer-Land	2,47		Hydrologische Zustandsklasse
Bewertung/Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Profiltyp: meist sehr tiefes Trapezprofil; zum Stechlinsee hin flaches annähernd Naturprofil; Laufkrümmung: gradlinig oder gestreckt keine Tiefen- und mäßige bis keine Breitenvariation, keine Strömungsdiversität Struktur und Substrat des Bettes: nicht feststellbar Struktur der Uferzone: standorttypischer Wald Uferverbau: Steinschüttung 			<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 50% der Strecke gegeben
Defizit	0		durchgängig	-3

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit
	FFH 119 (DE 2844-301)	SPA 7004 (DE 2843-401)	Fischtotter
Bewertung/Beschreibung	x		<ul style="list-style-type: none"> Durchgängigkeit unterbrochen durch W_06_b_01.
Defizit	eher nicht	nicht vorhanden	x

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: W_06

MASSNAHMENPLANUNG

Kategorie	2		
Zeithorizont	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig	<input type="checkbox"/> langfristig

MASSNAHMEN

Maßn.-ID	Maßnahmenbeschreibung	Stationierung		Bemerkung/Begründung	Akzeptanz	Priorität	Kosten (€)
		von	bis				
74_07	Entwässerungsgraben kammern oder verfüllen	26.851	28.951	AWB innerhalb eines Waldgebiets			
Kosten für gesamten Abschnitt							

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

W_06 künstlicher Durchstich zwischen Stechlin-, Gerlin- und Nehmitzsee. Rückbau/Kammerung des W_06 hier ohne negative Auswirkungen, da sich die drei Seen auf dem gleichen Niveau befinden. Die Binneneinzugsgebiete der Seen sind kleinflächig, der Wasseraustausch erfolgt überwiegend durch den Grundwasserstrom vom Stechlin- zum Nehmitzsee. Stützung des Landschaftswasserhaushalts durch die Kammerung des Gerinnes. Die infolge der Kammerung inaktivierten Zwischenabschnitte der Sukzession (Verlandung) überlassen.

Paket: „künstliche Gewässer – Kammerung/Rückbau“

Übersicht: wo wurde dieses Paket im Gebiet vorgesehen!



Exkurs Strahlwirkungsprinzip

Strahlwirkungsprinzip

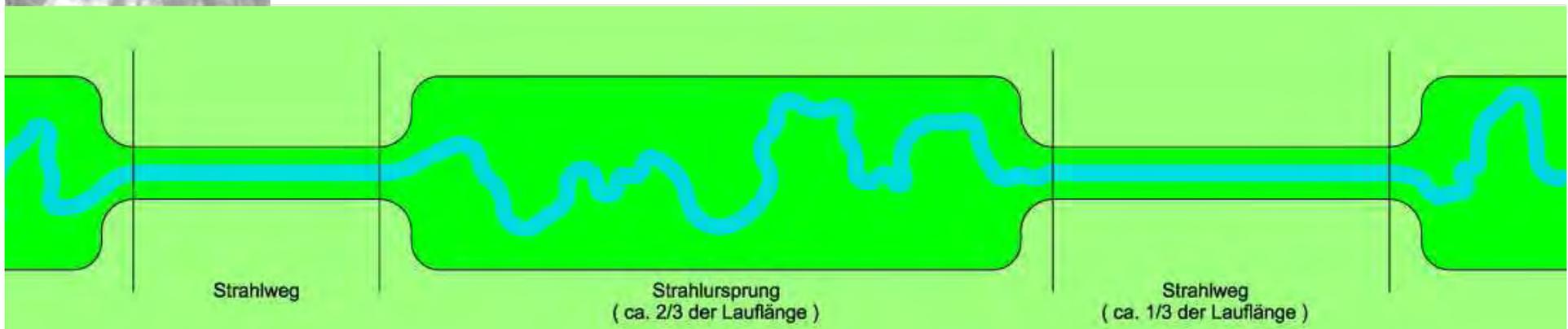
Grundlage: Arbeitsblatt des
LANUV NRW (2011)



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

**Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der
Planungspraxis**
LANUV-Arbeitsblatt 16

www.lanuv.nrw.de



Exkurs Strahlwirkungsprinzip

Strahlwirkungsprinzip

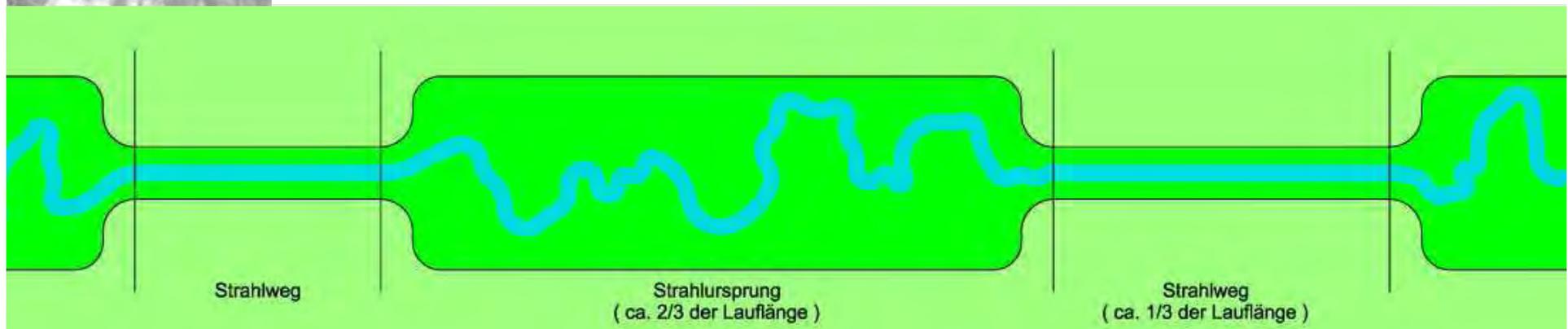
gezielte Ausnutzung von Positivwirkungen der Strahlursprünge auf Strahlwege

Strahlursprung (SU) = naturnahe Gewässerabschnitte von denen aus gewässertypische Organismen in andere Abschnitte wandern bzw. driften

Strahlweg (SW) = strukturell beeinträchtigte Abschnitte,

- * in welche die Organismen des SU einwandern
- * in denen sich aufgrund von SU eine Lebensgemeinschaft einstellt, die ansonsten aufgrund der Defizite nicht zu erwarten gewesen wäre

Fachliche Vorgaben: SU mindestens 500m lang, max. Reichweite 1.000m, Verhältnis SU zu SW etwa 2/3 zu 1/3 (bezogen auf den Wasserkörper), Strahlwege GSG 5 (oder besser), kein Rückstau in SU-Abschnitten zulässig etc.





Exkurs Strahlwirkungsprinzip

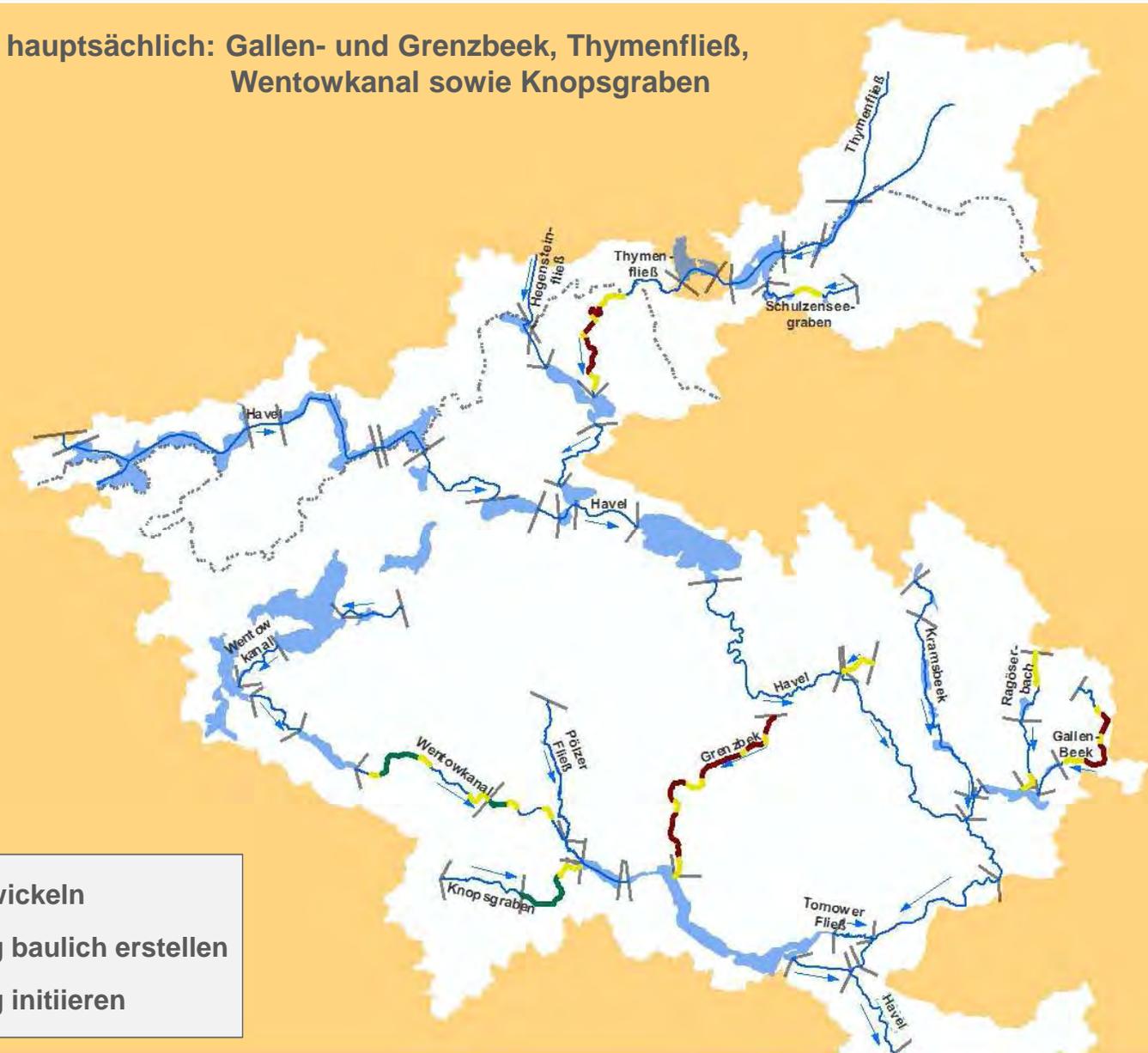
Kriterien für die Anordnung der SU bzw. SW

- derzeitige Strukturgüte eines Abschnitts
- aktuelle Nutzung des Gewässerumfeldes
- Flächenverfügbarkeit
- Moore
- Schutzgebiete
- FFH-Lebensraumtypen
- Bodendenkmal-Flächen
- Altlasten-(Verdachts-)Flächen

ABER: man bekommt nur selten alle Belange „unter einen Hut“, d.h. eine fachliche Abwägung der Belange ist oftmals erforderlich!

Wo wurde das Strahlwirkungsprinzip angewendet?

hauptsächlich: Gallen- und Grenzbeek, Thymerfließ, Wentowkanal sowie Knopsgraben



-  Strahlweg entwickeln
-  Strahlursprung baulich erstellen
-  Strahlursprung initiieren

Wo wurde das Strahlwirkungsprinzip angewendet?

hauptsächlich: Gallen- und Grenzbeek, Thymerfließ, Wentowkanal sowie Knopsgraben

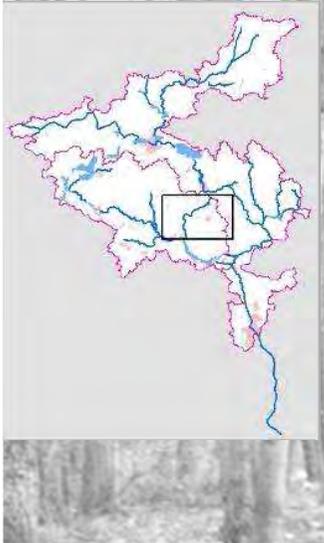
Hinweis:
Das Konzept ist bei vertiefenden Planungen flexibel zu handhaben!



-  Strahlweg entwickeln
-  Strahlursprung baulich erstellen
-  Strahlursprung initiieren

Paket: „Strahlweg entwickeln“

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01



Gewässerstrukturgüte

- GK 1 - sehr gut
- GK 2 - gut
- GK 3 - mäßig
- GK 4 - unbefriedigend
- GK 5 - schlecht

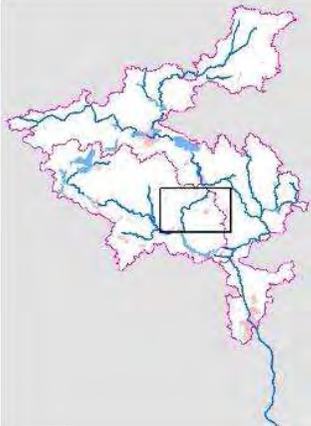
Sonderfälle

- Gewässerlauf ausgetrocknet
- Gewässerlauf komplett verrohrt
- Gewässerlauf verschüttet
- Stillgewässer
- nicht kartierbar
- nicht kartierbar (Moor)
- nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
- nicht kartierbar (Siedlung)
- nicht kartierbar (Sperrgebiet)



Paket: „Strahlweg entwickeln“

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01



Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01

Paket: „Strahlweg entwickeln“

Abschnitts- und Maßnahmenblätter Planungsabschnitt: G_01

DEFIZITANALYSE

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

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten		
	Morphologie	Durchgängigkeit	Wasserhaushalt
	MW GSG gesamt	5,15	Bauwerke
	MW Sohle-Ufer	5,69	<ul style="list-style-type: none"> 6 Einleitungen (G_01_se_01–G_01_se_06) 3 Stauvorrichtungen (G_01_sv_01–G_01_sv_03) 12 Verrohrung (G_01_v_01–G_01_v_12) <ul style="list-style-type: none"> Zulauf (G_01_z_01 – G_01_z_04, G_01_z_08, G_01_z_10, G_01_z_12, G_01_z_13)
	MW Ufer-Land	4,57	<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 65% der Strecke gegeben
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Profiltyp: überwiegend tiefes bis sehr tiefes Trapez-Doppeltrapez, Laufkrümmung: meist gradlinig bis gestreckt keine bis geringe Tiefen- und Breitenvariation, keine bis geringe Strömungsdiversität Struktur und Substrat des Bettes: überwiegend unnatürlicher org. Schlamm, vereinzelt Sand oder nat. Torfschlamm (CPOM); Struktur der Uferzone: überwiegend Wiese, Rasen; z.T. links standorttypische Gehölzgalerie oder Wald; vereinzelt Gebüsch, Hochstauden oder Röhricht Uferverbau: vereinzelt Holz-meist kein Verbau 	Durchgängigkeit ist an den Bauwerken G_01_sv_01–G_01_sv_03 für Fische und MZB unterbrochen. Die Verrohrungen sind teilweise durchgängig.	
Defizit	-3	nicht durchgängig	-1

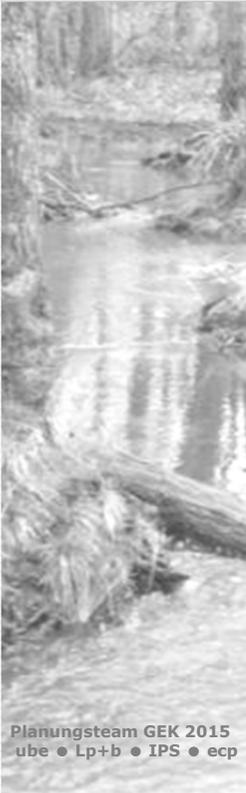
	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischotter
	FFH 367 (DE 2945-302)	SPA 7017 (DE 3145-421)	
Bewertung/ Beschreibung	FFH von Stationierung 0-1.700	SPA Stationierung 0-1.700	<ul style="list-style-type: none"> Durchgängigkeit ist am Bauwerk G_01_v_04 und G_01_v_09 unterbrochen
Defizit	möglich	nicht vorhanden	x

Abschnitts- und Maßnahmenblätter Planungsabschnitt: G_01

Maßnahmenkennung	Beschreibung	Planungsabschnitt	Maßnahmenabschnitt	Umweltziel	Umweltzielwert	Umweltzielwert	Umweltzielwert	Umweltzielwert
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten (z.B. durch Errichten einer Furt)	635	635	Durchgängigkeit bei G_01_v_02 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SW			
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	700	1300	Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität im Gewässer	SU			
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	700	1300	Breitenvarianz des Gewässers erhöhen	SU			
70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen	700	1300	Zur Entwicklung des Strahlungsprungs notwendig	SU			
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	700	1300	Wasserrückhalt in der Fläche fördern.				
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	1230	1230	Durchgängigkeit bei G_01_v_03 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SU	niedrig		
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	1300	2300	Zielkorridor 25m	SU			
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	1300	2300	Zielkorridor 25m	SU			
70_02	Flächenwerb für Gewässerentwicklungskorridor	1300	2300	Zielkorridor 25m	SU			
74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)	1300	2300	Zielkorridor 25m	SU			
72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	1300	2300	Zielkorridor 25m	SU			
72_08	naturnahe Strömungsenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verklaungen)	1300	2300	Erhöhung der Breiten- und Tiefenvarianz im Gewässer	SU			
70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen	1300	2300	Zur Entwicklung des Strahlungsprungs notwendig	SU			
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	1650	1650	Durchgängigkeit bei G_01_v_04 (Verrohrung) unterbrochen Fischottergerechter Durchlass	SU	hoch		
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	2300	2800	Gewässer 2. Ordnung, mind. 5 m Breite	SW			
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	2300	2800	Pflanzung von standorttypischen Gehölzen links im Bereich Ufer/Mittelwasserlinie	SW			
73_04	Uferschutzmaßnahme (z.B. durch Abzäunung von Weideflächen)	2300	2800	Zielkorridor 5 m Breite	SW			
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	2580	2580	Durchgängigkeit bei G_01_v_05 (Verrohrung) unterbrochen	SW	hoch		
69_01	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen	2580	2580	Durchgängigkeit bei G_01_sv_01 (Stauvorrichtung) unterbrochen		hoch		

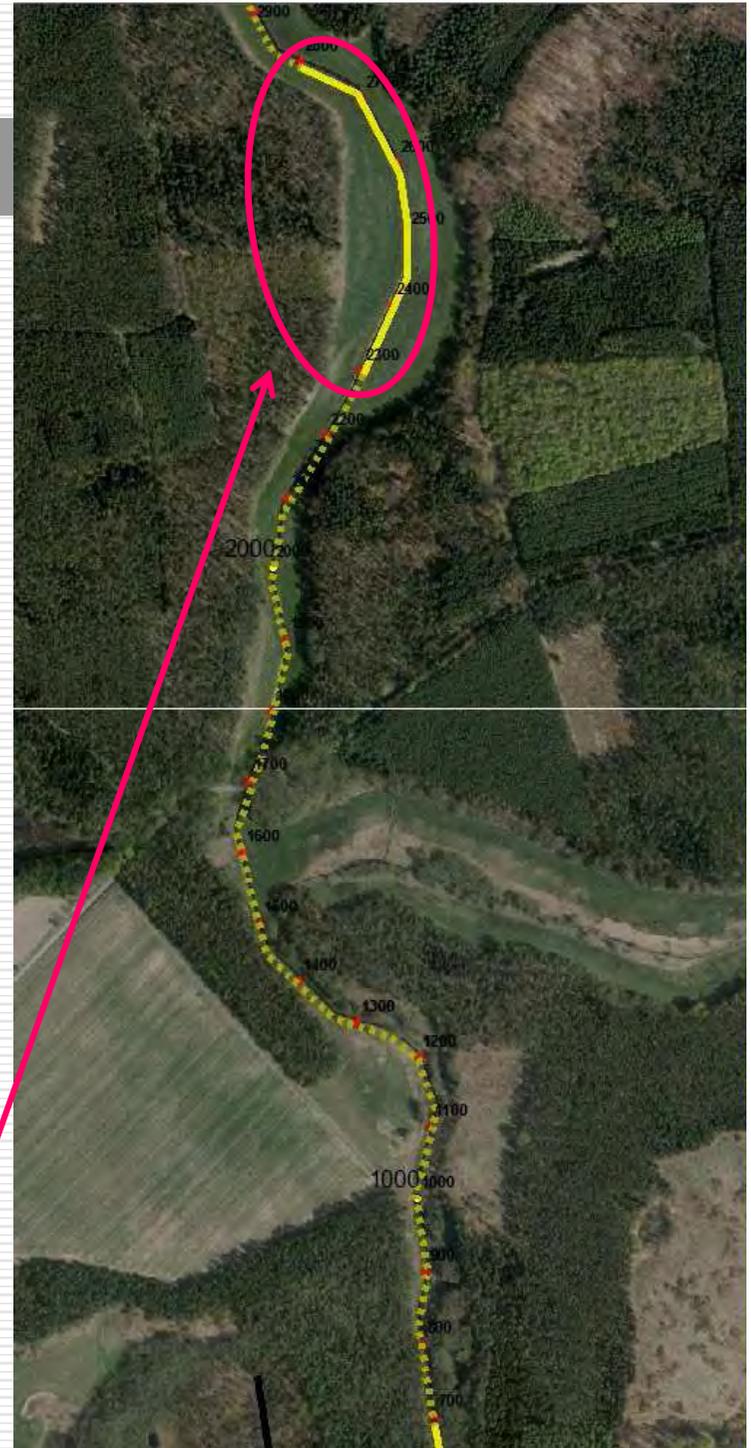
Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01

Paket: „Strahlweg entwickeln“



Abschnitts- und Maßnahmenblätter **Planungsabschnitt: G_01**

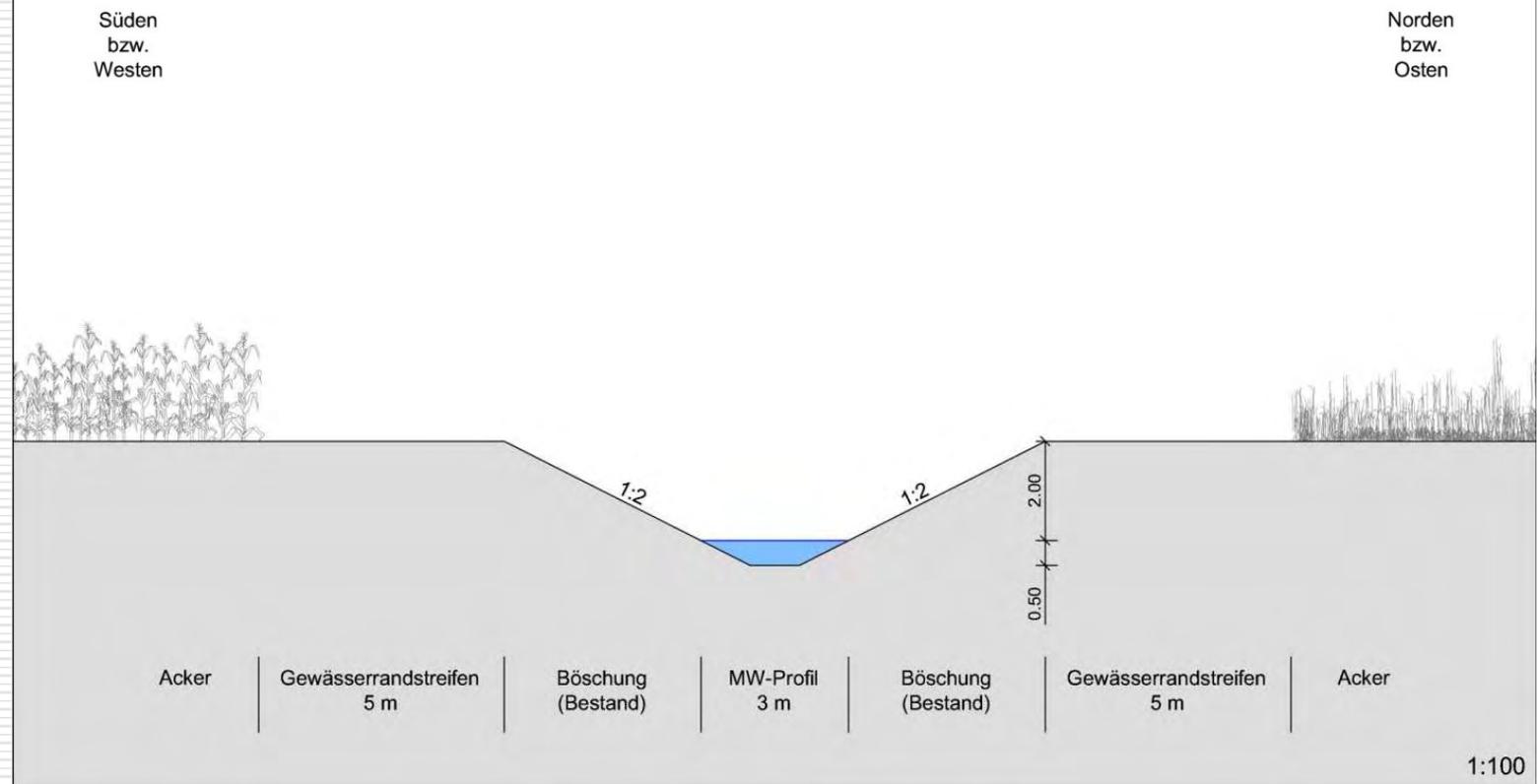
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten (z.B. durch Errichten einer Furt)	635	635	Durchgängigkeit bei G_01_v_02 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SW	
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	700	1300	Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität im Gewässer	SU	
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	700	1300	Breitenvarianz des Gewässers erhöhen	SU	
70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen	700	1300	Zur Entwicklung des Strahlursprungs notwendig	SU	
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	700	1300	Wasserrückhalt in der Fläche fördern.		
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	1230	1230	Durchgängigkeit bei G_01_v_03 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SU	niedrig
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	1300	2300	Zielkorridor 25m	SU	
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	1300	2300	Zielkorridor 25m	SU	
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	1300	2300	Zielkorridor 25m	SU	
74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auenutzung)	1300	2300	Zielkorridor 25m	SU	
72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	1300	2300	Zielkorridor 25m	SU	
72_08	naturnahe Strömungsenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläuerungen)	1300	2300	Erhöhung der Breiten- und Tiefenvarianz im Gewässer	SU	
70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen	1300	2300	Zur Entwicklung des Strahlursprungs notwendig	SU	
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	1650	1650	Durchgängigkeit bei G_01_v_04 (Verrohrung) unterbrochen Fischottergerechter Durchlass	SU	hoch
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	2300	2800	Gewässer 2. Ordnung, mind. 5 m Breite	SW	
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	2300	2800	Pflanzung von standorttypischen Gehölzen links im Bereich Ufer/Mittelwasserlinie	SW	
73_04	Uferschutzmaßnahme (z.B. durch Abzäunung von Weideflächen)	2300	2800	Zielkorridor 5 m Breite	SW	
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	2580	2580	Durchgängigkeit bei G_01_v_05 (Verrohrung) unterbrochen	SW	hoch
69_01	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen	2580	2580	Durchgängigkeit bei G_01_sv_01 (Stauvorrichtung) unterbrochen		hoch



Paket: „Strahlweg entwickeln“

Prinzip Strahlweg im Querprofil

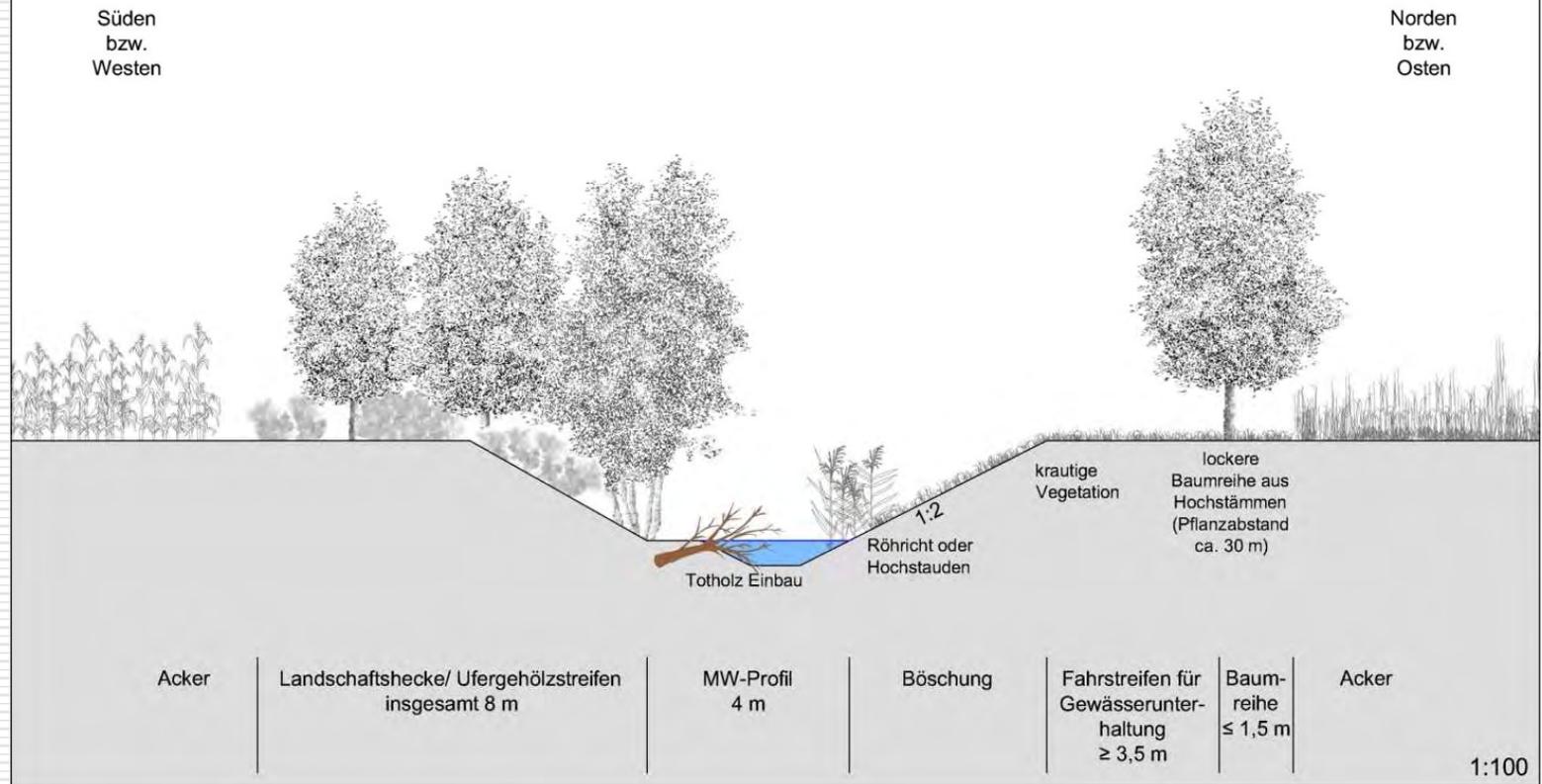
Schritt 1 - Ist-Zustand



Paket: „Strahlweg entwickeln“

Prinzip Strahlweg im Querprofil

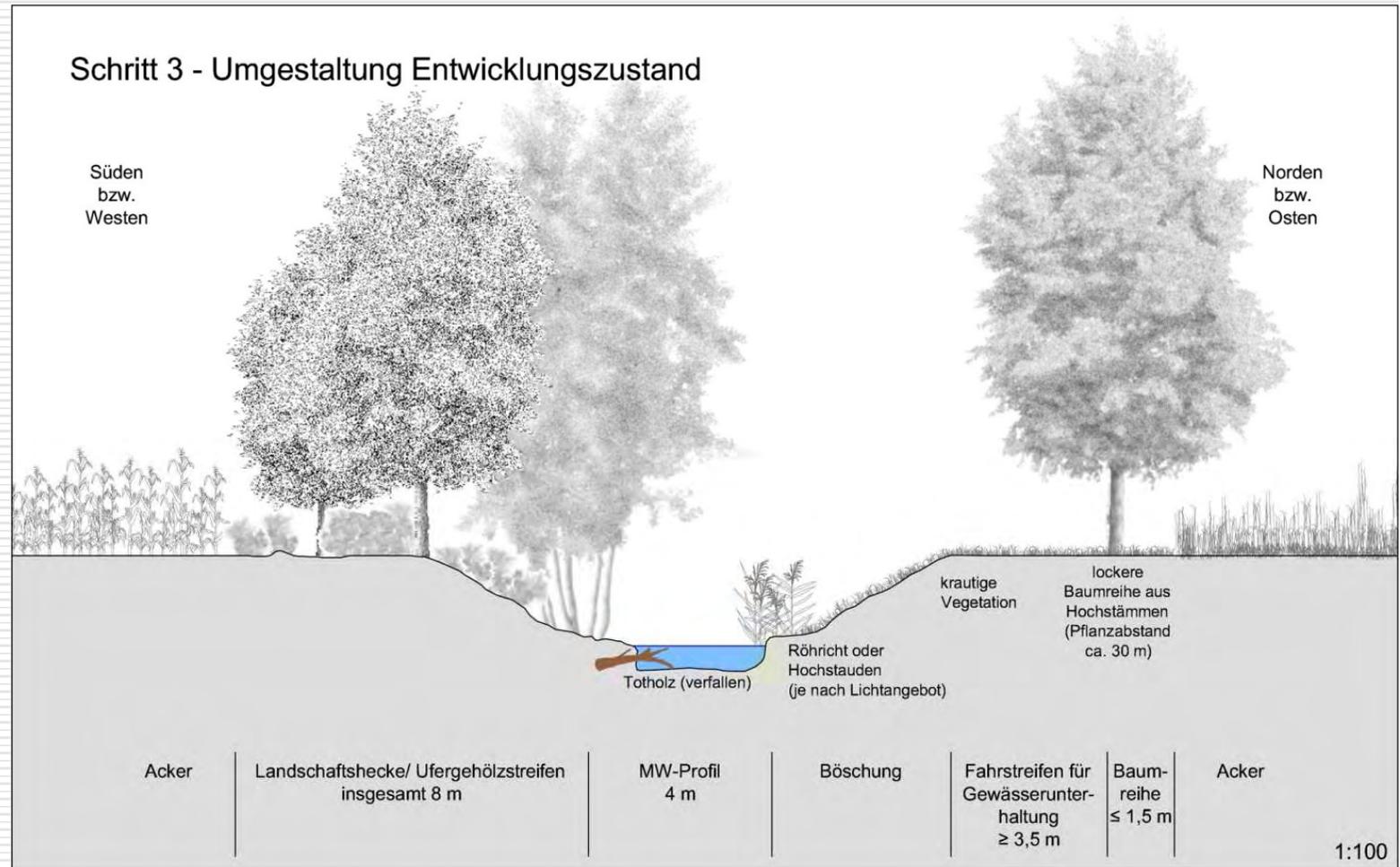
Schritt 2 - Umgestaltung Initialzustand



Paket: „Strahlweg entwickeln“

Prinzip Strahlweg im Querprofil

Schritt 3 - Umgestaltung Entwicklungszustand



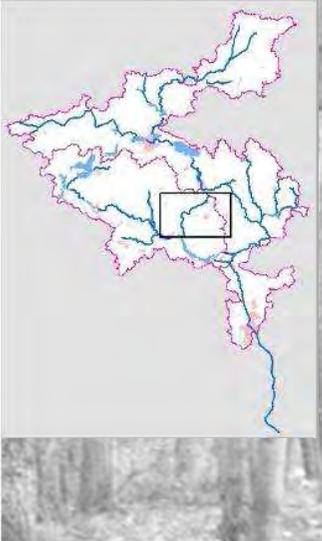
Paket: „Strahlweg entwickeln“

Übersicht: wo wurde dieses Paket im Gebiet vorgesehen!



Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01



Gewässerstrukturgüte

-  GK 1 - sehr gut
-  GK 2 - gut
-  GK 3 - mäßig
-  GK 4 - unbefriedigend
-  GK 5 - schlecht

Sonderfälle

-  Gewässerlauf ausgetrocknet
-  Gewässerlauf komplett verrohrt
-  Gewässerlauf verschüttet
-  Stillgewässer
-  nicht kartierbar
-  nicht kartierbar (Moor)
-  nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
-  nicht kartierbar (Siedlung)
-  nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01



Gewässerstrukturgüte

-  GK 1 - sehr gut
-  GK 2 - gut
-  GK 3 - mäßig
-  GK 4 - unbefriedigend
-  GK 5 - schlecht

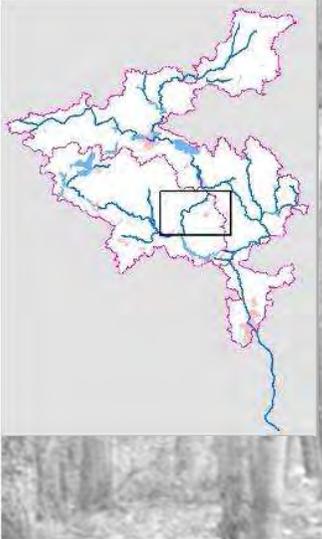
Sonderfälle

-  Gewässerlauf ausgetrocknet
-  Gewässerlauf komplett verrohrt
-  Gewässerlauf verschüttet
-  Stillgewässer
-  nicht kartierbar
-  nicht kartierbar (Moor)
-  nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
-  nicht kartierbar (Siedlung)
-  nicht kartierbar (Sperrgebiet)



Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01



Gewässerstrukturgüte

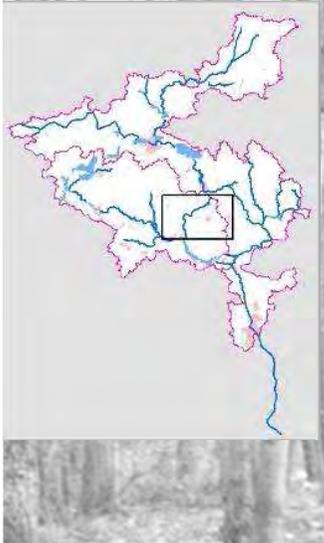
- GK 1 - sehr gut
- GK 2 - gut
- GK 3 - mäßig
- GK 4 - unbefriedigend
- GK 5 - schlecht

Sonderfälle

- Gewässerlauf ausgetrocknet
- Gewässerlauf komplett verrohrt
- Gewässerlauf verschüttet
- Stillgewässer
- nicht kartierbar
- nicht kartierbar (Moor)
- nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
- nicht kartierbar (Siedlung)
- nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Paket: „Strahlursprung **baulich erstellen**“

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01



Gewässerstrukturgüte

-  GK 1 - sehr gut
-  GK 2 - gut
-  GK 3 - mäßig
-  GK 4 - unbefriedigend
-  GK 5 - schlecht

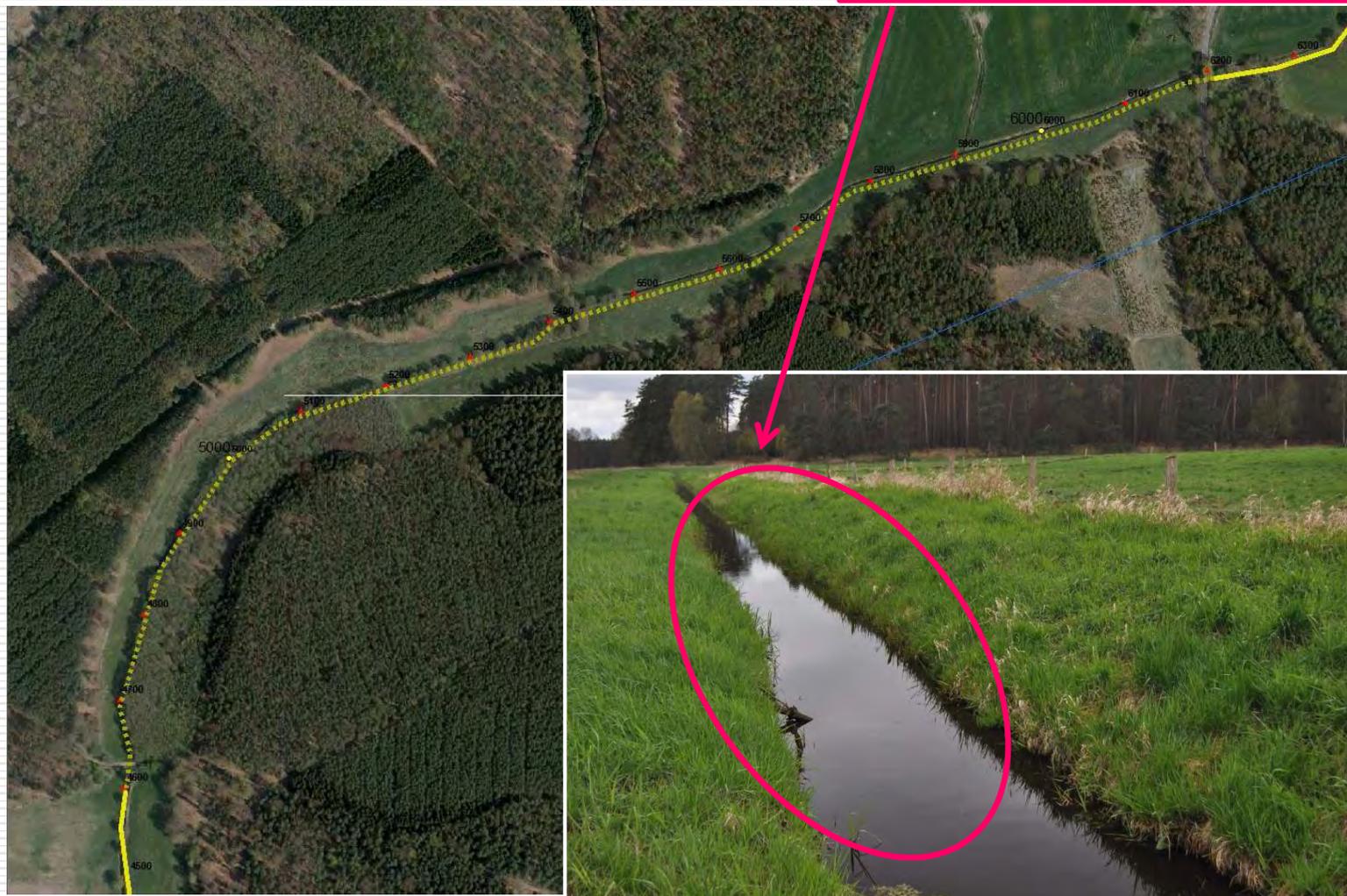
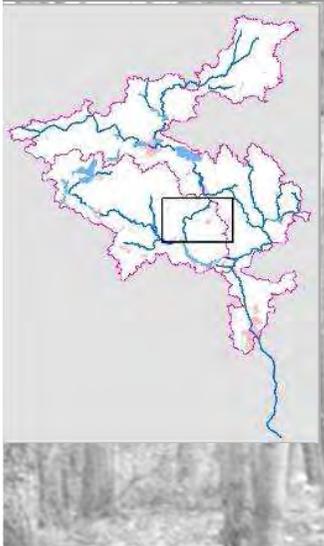
Sonderfälle

-  Gewässerlauf ausgetrocknet
-  Gewässerlauf komplett verrohrt
-  Gewässerlauf verschüttet
-  Stillgewässer
-  nicht kartierbar
-  nicht kartierbar (Moor)
-  nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
-  nicht kartierbar (Siedlung)
-  nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Paket: „Strahlursprung **baulich erstellen**“

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01

vorherrschende
Fließgeschwindigkeit reicht
für eigendynamische
Entwicklung nicht aus!



Gewässerstrukturgüte

- GK 1 - sehr gut
- GK 2 - gut
- GK 3 - mäßig
- GK 4 - unbefriedigend
- GK 5 - schlecht

Sonderfälle

- Gewässerlauf ausgetrocknet
- Gewässerlauf komplett verrohrt
- Gewässerlauf verschüttet
- Stillgewässer
- nicht kartierbar
- nicht kartierbar (Moor)
- nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
- nicht kartierbar (Siedlung)
- nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01

Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: G_01

DEFIZITANALYSE

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

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten		
	Morphologie	Durchgängigkeit	Wasserhaushalt
	MW GSG gesamt	5,15	Bauwerke
	MW Sohle-Ufer	5,69	<ul style="list-style-type: none"> 6 Einleitungen (G_01_se_01–G_01_se_06) 3 Stauvorrichtungen (G_01_sv_01–G_01_sv_03) 12 Verrohrung (G_01_v_01–G_01_v_12) <ul style="list-style-type: none"> Zulauf (G_01_z_01 – G_01_z_04, G_01_z_08, G_01_z_10, G_01_z_12, G_01_z_13) Durchgängigkeit ist an den Bauwerken G_01_sv_01–G_01_sv_03 für Fische und MZB unterbrochen. Die Verrohrungen sind teilweise durchgängig.
	MW Ufer-Land	4,57	Hydrologische Zustandsklasse
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Profiltyp: überwiegend tiefes bis sehr tiefes Trapez-Doppeltrapez, Laufkrümmung: meist gradlinig bis gestreckt keine bis geringe Tiefen- und Breitenvariation, keine bis geringe Strömungsdiversität Struktur und Substrat des Bettes: überwiegend unnatürlicher org. Schlamm, vereinzelt Sand oder nat. Torfschlamm (CPOM); Struktur der Uferzone: überwiegend Wiese, Rasen; z.T. links standorttypische Gehölzgalerie oder Wald; vereinzelt Gebüsch, Hochstauden oder Röhricht Uferverbau: vereinzelt Holzmeist kein Verbau 		<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 65% der Strecke gegeben
Defizit	-3	nicht durchgängig	-1

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit
	FFH 367 (DE 2945-302)	SPA 7017 (DE 3145-421)	Fischotter
Bewertung/ Beschreibung	FFH von Stationierung 0-1.700	SPA Stationierung 0-1.700	<ul style="list-style-type: none"> Durchgängigkeit ist am Bauwerk G_01_v_04 und G_01_v_09 unterbrochen
Defizit	möglich	nicht vorhanden	x

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: G_01

79_10	Fortgeschrittene Sohl-/Uferstrukturierung belassen/schützen	4200	4400	Erhaltung natürlicher Uferstrukturen	SW		
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	4600	4600	Durchgängigkeit bei DG_01_v_07 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SU	Hoch	
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschleiben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	4600	5200	Wasserrückhalt in der Fläche fördern.			
74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
63_03	flussbegleitendes Feuchtgebiet renaturieren	4600	5200	Synergiewirkung mit 70_05 Erlen-Moorgehölz linksseitig			
73_08	standortuntypische Gehölze entfernen (z.B. Hybridpappel, Eschenahorn)	4900	5400	Laubholzforste linksseitig, Ergänzung mit standortgerechten Gehölzen (73_05)			
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	4900	5400	Vorhandene Gehölzstreifen durch standortgerechte Pflanzungen ergänzen			
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschleiben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	4600	5200	Wasserrückhalt in der Fläche fördern.			
74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
72_08	naturnahe Strömungsenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verklaungen)	5200	6200	Erhöhung der Breiten- und Tiefenvarianz im Gewässer	SU		
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	5400	6200	Pflanzung von standorttypischen Gehölzen links im Bereich Ufer/Mittelwasserlinie	SU		
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten (z.B. durch Errichten einer Furt)	5300	5300	Durchgängigkeit bei DG_01_v_08 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SU		
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	6200	6200	Durchgängigkeit bei DG_01_v_09 (Verrohrung) unterbrochen Fischottergerechter Durchlass	SU		
73_01	Gewässerrandstreifen	6200	6500	Gewässer 2. Ordnung, mind.	SW		

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01

Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: G_01

DEFIZITANALYSE

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

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten		
	Morphologie	Durchgängigkeit	Wasserhaushalt
	MW GSG gesamt	5,15	Bauwerke
	MW Sohle-Ufer	5,69	<ul style="list-style-type: none"> 6 Einleitungen (G_01_se_01–G_01_se_06) 3 Stauvorrichtungen (G_01_sv_01–G_01_sv_03) 12 Verrohrung (G_01_v_01–G_01_v_12) <ul style="list-style-type: none"> Zulauf (G_01_z_01 – G_01_z_04, G_01_z_08, G_01_z_10, G_01_z_12, G_01_z_13)
	MW Ufer-Land	4,57	<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 65% der Strecke gegeben
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Profiltyp: überwiegend tiefes bis sehr tiefes Trapez-Doppeltrapez, Laufkrümmung: meist gradlinig bis gestreckt keine bis geringe Tiefen- und Breitenvariation, keine bis geringe Strömungsdiversität Struktur und Substrat des Bettes: überwiegend unnatürlicher org. Schlamm, vereinzelt Sand oder nat. Torfschlamm (CPOM); Struktur der Uferzone: überwiegend Wiese, Rasen; z.T. links standorttypische Gehölzgalerie oder Wald; vereinzelt Gebüsch, Hochstauden oder Röhricht Uferverbau: vereinzelt Holz- meist kein Verbau 	Durchgängigkeit ist an den Bauwerken G_01_sv_01–G_01_sv_03 für Fische und MZB unterbrochen. Die Verrohrungen sind teilweise durchgängig.	
Defizit	-3	nicht durchgängig	-1

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit
	FFH 367 (DE 2945-302)	SPA 7017 (DE 3145-421)	Fischotter
Bewertung/ Beschreibung	FFH von Stationierung 0-1.700	SPA Stationierung 0-1.700	<ul style="list-style-type: none"> Durchgängigkeit ist am Bauwerk G_01_v_04 und G_01_v_09 unterbrochen
Defizit	möglich	nicht vorhanden	x

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: G_01

79_10	Fortgeschrittene Sohl-/Uferstrukturierung belassen/schützen	4200	4400	Erhaltung natürlicher Uferstrukturen	SW		
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	4600	4600	Durchgängigkeit bei DG_01_v_07 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SU	Hoch	
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschleiben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	4600	5200	Wasserrückhalt in der Fläche fördern.			
74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
63_03	flussbegleitendes Feuchtgebiet renaturieren	4600	5200	Synergiewirkung mit 70_05 Erlen-Moorgehölz linksseitig			
73_08	standortuntypische Gehölze entfernen (z.B. Hybridpappel, Eschenahorn)	4900	5400	Laubholzforste linksseitig, Ergänzung mit standortgerechten Gehölzen (73_05)			
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	4900	5400	Vorhandene Gehölzstreifen durch standortgerechte Pflanzungen ergänzen			
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschleiben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	4600	5200	Wasserrückhalt in der Fläche fördern.			
74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
72_08	naturnahe Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verklaungen)	5200	6200	Erhöhung der Breiten- und Tiefenvarianz im Gewässer	SU		
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	5400	6200	Pflanzung von standorttypischen Gehölzen links im Bereich Ufer/Mittelwasserlinie	SU		
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten (z.B. durch Errichten einer Furt)	5300	5300	Durchgängigkeit bei DG_01_v_08 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SU		
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	6200	6200	Durchgängigkeit bei DG_01_v_09 (Verrohrung) unterbrochen Fischottergerechter Durchlass	SU		
73_01	Gewässerrandstreifen	6200	6500	Gewässer 2. Ordnung, mind.	SW		

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01

Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: G_01

DEFIZITANALYSE

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

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten		
	Morphologie	Durchgängigkeit	Wasserhaushalt
	MW GSG gesamt	5,15	Bauwerke
	MW Sohle-Ufer	5,69	<ul style="list-style-type: none"> 6 Einleitungen (G_01_se_01–G_01_se_06) 3 Stauvorrichtungen (G_01_sv_01–G_01_sv_03) 12 Verrohrung (G_01_v_01–G_01_v_12) <ul style="list-style-type: none"> Zulauf (G_01_z_01 – G_01_z_04, G_01_z_08, G_01_z_10, G_01_z_12, G_01_z_13)
	MW Ufer-Land	4,57	<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 65% der Strecke gegeben
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Profiltyp: überwiegend tiefes bis sehr tiefes Trapez-Doppeltrapez, Laufkrümmung: meist gradlinig bis gestreckt keine bis geringe Tiefen- und Breitenvariation, keine bis geringe Strömungsdiversität Struktur und Substrat des Bettes: überwiegend unnatürlicher org. Schlamm, vereinzelt Sand oder nat. Torfschlamm (CPOM); Struktur der Uferzone: überwiegend Wiese, Rasen; z.T. links standorttypische Gehölzgalerie oder Wald; vereinzelt Gebüsch, Hochstauden oder Röhricht Uferverbau: vereinzelt Holz- meist kein Verbau 	Durchgängigkeit ist an den Bauwerken G_01_sv_01–G_01_sv_03 für Fische und MZB unterbrochen. Die Verrohrungen sind teilweise durchgängig.	
Defizit	-3	nicht durchgängig	-1

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit
	FFH 367 (DE 2945-302)	SPA 7017 (DE 3145-421)	Fischotter
Bewertung/ Beschreibung	FFH von Stationierung 0-1.700	SPA Stationierung 0-1.700	<ul style="list-style-type: none"> Durchgängigkeit ist am Bauwerk G_01_v_04 und G_01_v_09 unterbrochen
Defizit	möglich	nicht vorhanden	x

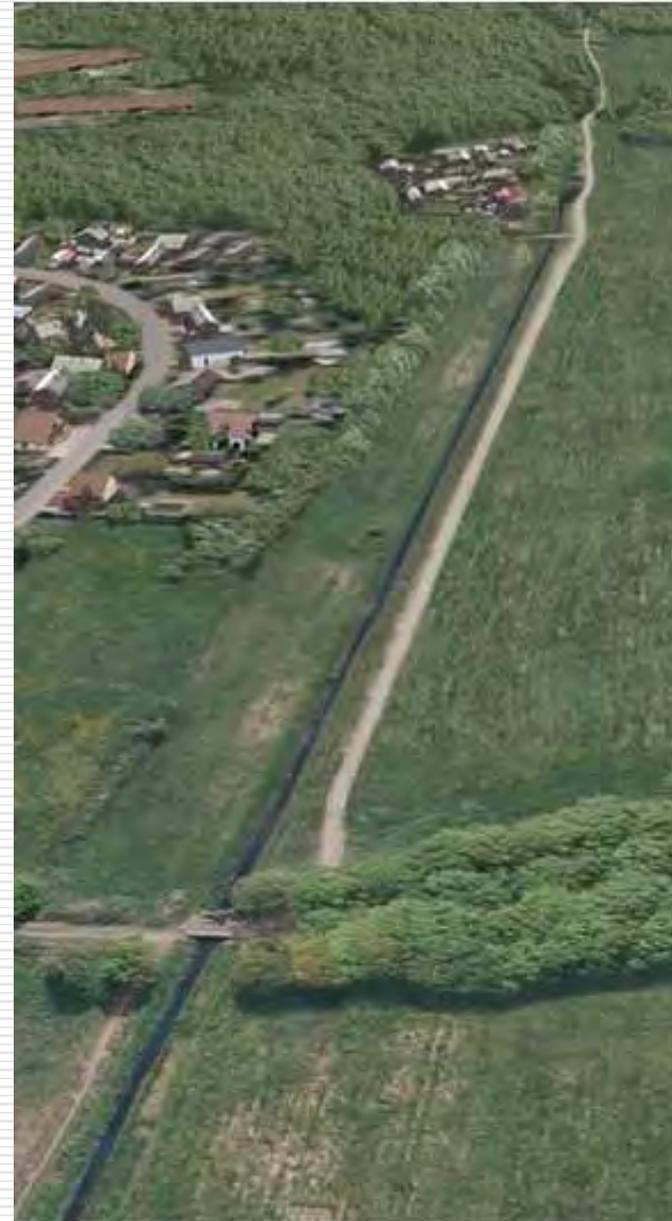
Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: G_01

79_10	Fortgeschrittene Sohl-/Uferstrukturierung belassen/schützen	4200	4400	Erhaltung natürlicher Uferstrukturen	SW		
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	4600	4600	Durchgängigkeit bei DG_01_v_07 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SU	Hoch	
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschleiben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	4600	5200	Wasserrückhalt in der Fläche fördern.			
74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)	4600	5200	Zielkorridor 25m	SU		
63_03	flussbegleitendes Feuchtgebiet renaturieren	4600	5200	Synergiewirkung mit 70_05 Erlen-Moorgehölz linksseitig			
73_08	standortuntypische Gehölze entfernen (z.B. Hybridpappel, Eschenahorn)	4900	5400	Laubholzforste linksseitig, Ergänzung mit standortgerechten Gehölzen (73_05)			
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	4900	5400	Vorhandene Gehölzstreifen durch standortgerechte Pflanzungen ergänzen			
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschleiben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	4600	5200	Wasserrückhalt in der Fläche fördern.			
74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	5200	6200	Zielkorridor 15m	SU		
72_06	naturnaher Strömungsenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verklaungen)	5200	6200	Erhöhung der breiten- und Tiefenvarianz im Gewässer	SU		
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	5400	6200	Pflanzung von standorttypischen Gehölzen links im Bereich Ufer/Mittelwasserlinie	SU		
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten (z.B. durch Errichten einer Furt)	5300	5300	Durchgängigkeit bei DG_01_v_08 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SU		
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	6200	6200	Durchgängigkeit bei DG_01_v_09 (Verrohrung) unterbrochen Fischottergerechter Durchlass	SU		
73_01	Gewässerrandstreifen	6200	6500	Gewässer 2. Ordnung, mind.	SW		

Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

Prinzip „Strahlursprung baulich erstellen“ perspektivisch (Ist)



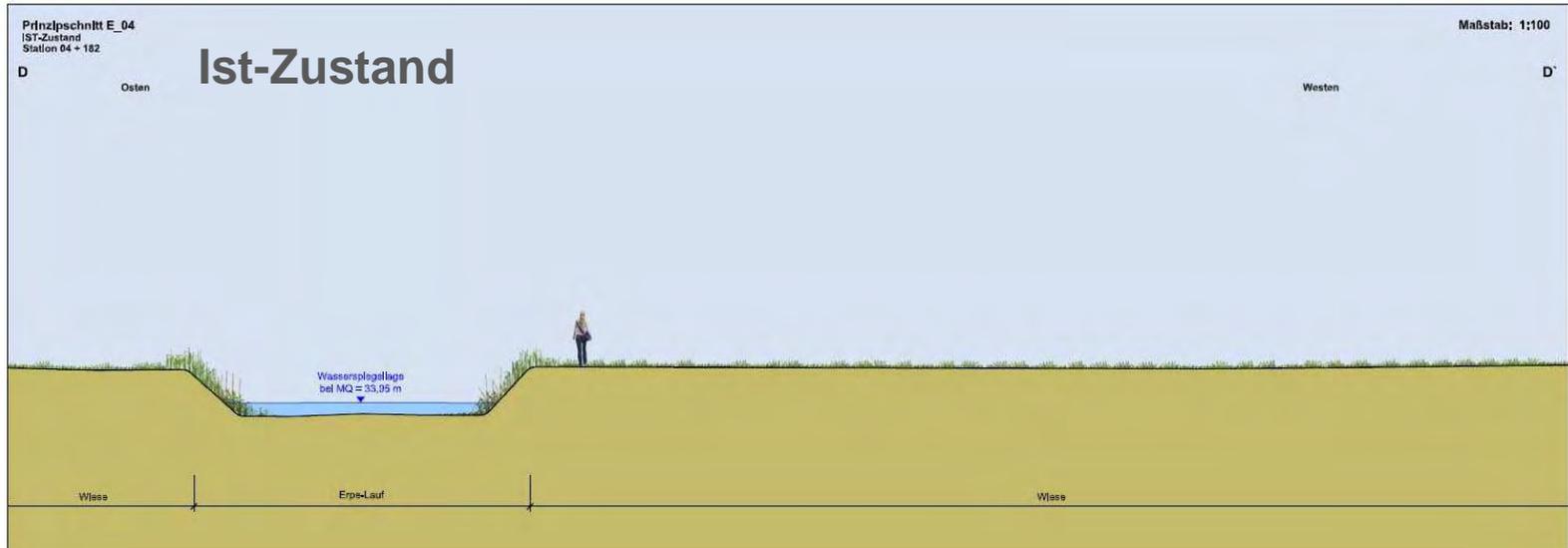
Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

Prinzip „Strahlursprung baulich erstellen“ perspektivisch (Plan)



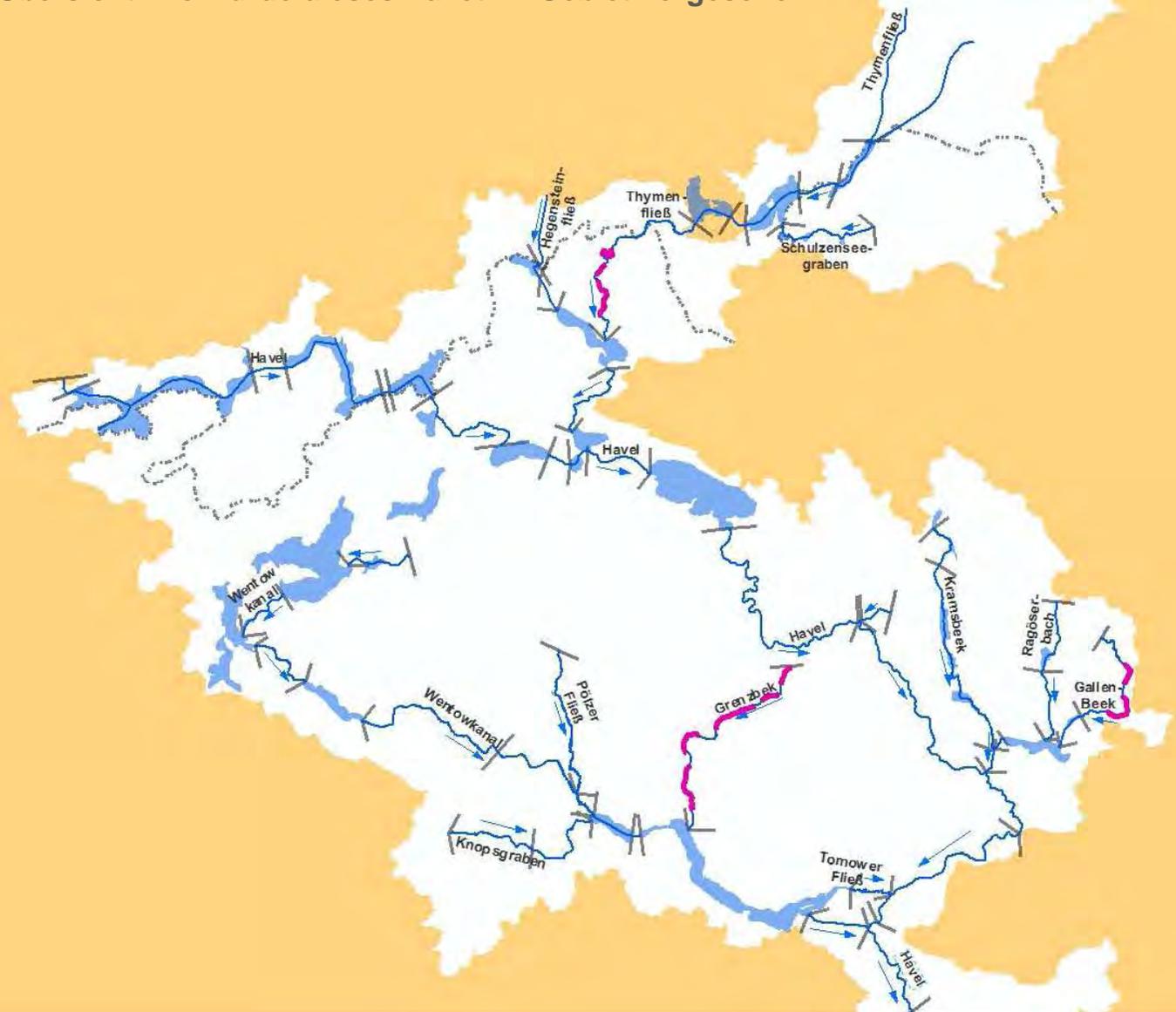
Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

Prinzip „Strahlursprung baulich erstellen“ im Querprofil

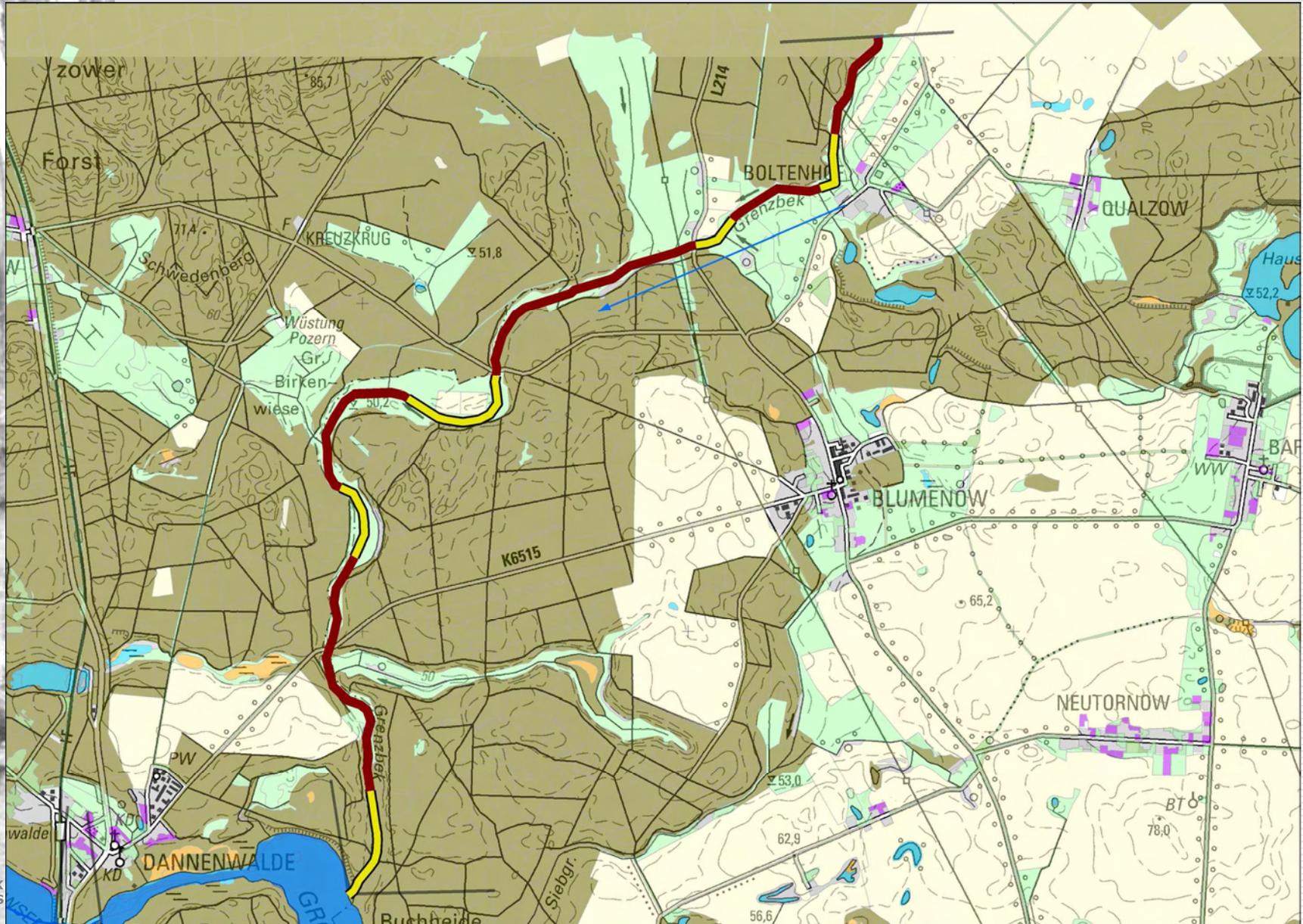


Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

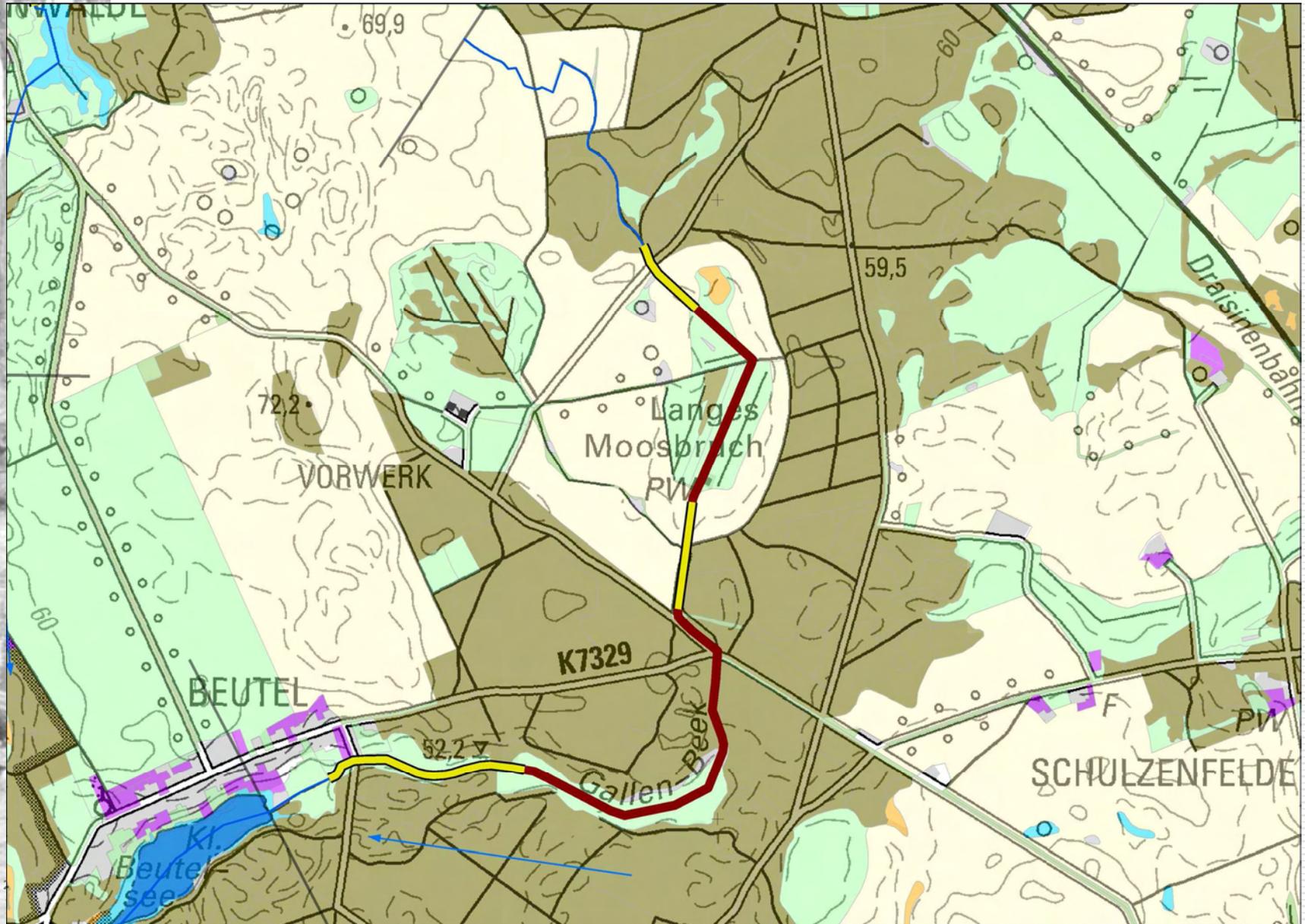
Übersicht: wo wurde dieses Paket im Gebiet vorgesehen!



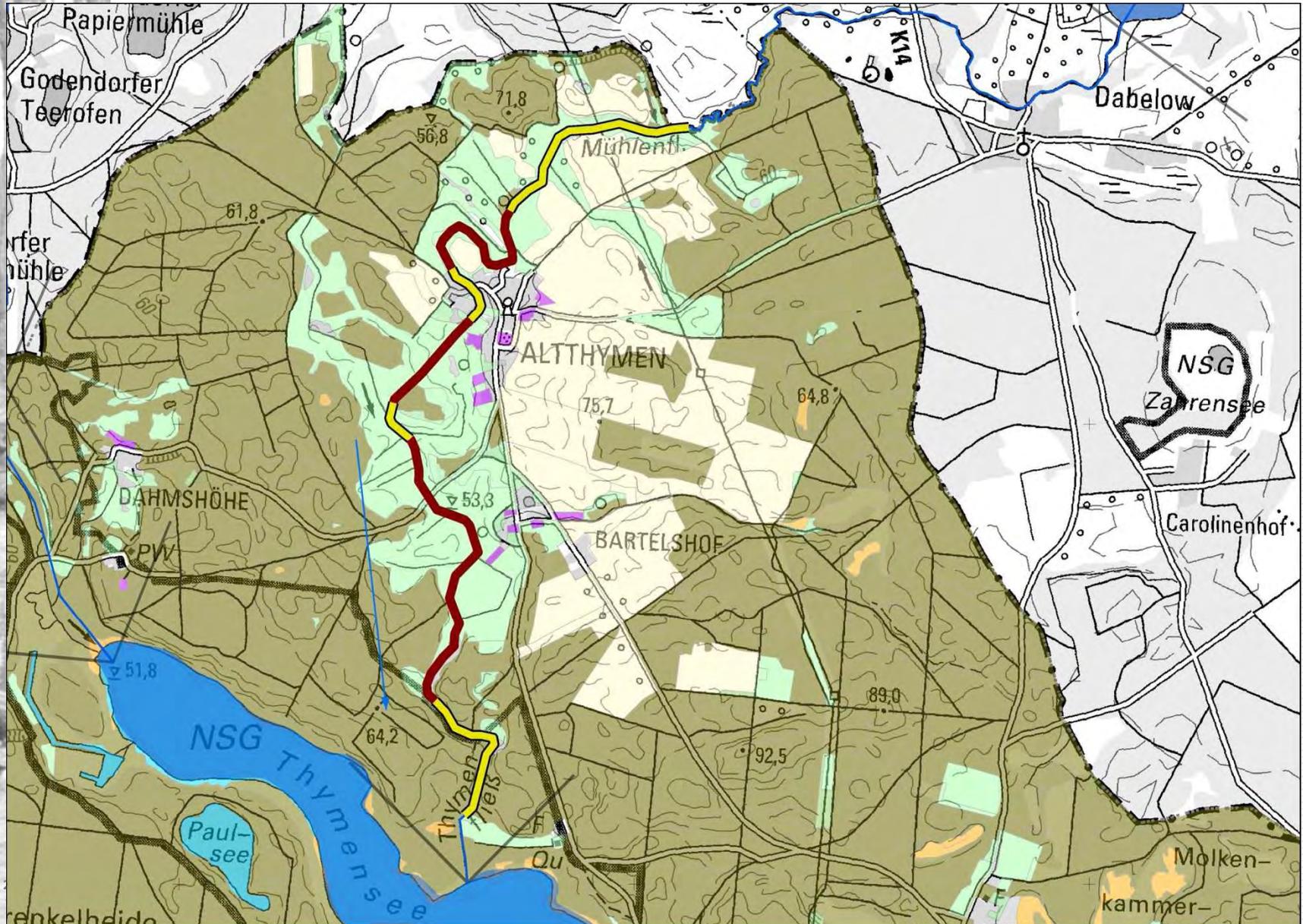
Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“



Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“



Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“



Paket: „Strahlursprung initiieren“

Beispiel: Wentowkanal, Abschnitt W_04



Gewässerstrukturgüte

- GK 1 - sehr gut
- GK 2 - gut
- GK 3 - mäßig
- GK 4 - unbefriedigend
- GK 5 - schlecht

Sonderfälle

- Gewässerlauf ausgetrocknet
- Gewässerlauf komplett verrohrt
- Gewässerlauf verschüttet
- Stillgewässer
- nicht kartierbar
- nicht kartierbar (Moor)
- nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
- nicht kartierbar (Siedlung)
- nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Paket: „Strahlursprung initiieren“

Beispiel: Wentowkanal, Abschnitt W_04



Gewässerstrukturgüte

-  GK 1 - sehr gut
-  GK 2 - gut
-  GK 3 - mäßig
-  GK 4 - unbefriedigend
-  GK 5 - schlecht

Sonderfälle

-  Gewässerlauf ausgetrocknet
-  Gewässerlauf komplett verrohrt
-  Gewässerlauf verschüttet
-  Stillgewässer
-  nicht kartierbar
-  nicht kartierbar (Moor)
-  nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
-  nicht kartierbar (Siedlung)
-  nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Paket: „Strahlursprung initiieren“

Beispiel: Wentowkanal, Abschnitt W_04



Gewässerstrukturgüte

-  GK 1 - sehr gut
-  GK 2 - gut
-  GK 3 - mäßig
-  GK 4 - unbefriedigend
-  GK 5 - schlecht

Sonderfälle

-  Gewässerlauf ausgetrocknet
-  Gewässerlauf komplett verrohrt
-  Gewässerlauf verschüttet
-  Stillgewässer
-  nicht kartierbar
-  nicht kartierbar (Moor)
-  nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
-  nicht kartierbar (Siedlung)
-  nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Beispiel: Wentowkanal, Abschnitt W_04

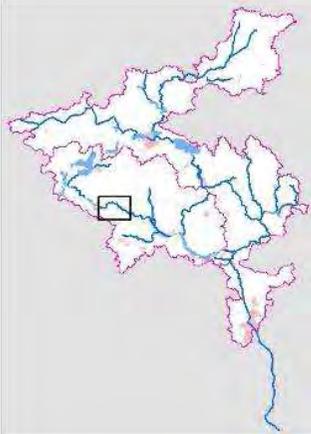
Paket: „Strahlursprung initiieren“

Abschnitts- und Maßnahmenblätter							Planungsabschnitt: W_04	
DEFIZITANALYSE W_04								
	Chemischer Zustand	Ökol. Zustand/Potenzial	Biologische QK			Allg. physik.-chem. QK	Spezifische chemische QK	
			MP+PB	MZB	Fische			
Bewertung	2	3	U	U	3	3	C	
Defizit	0	-1	U	U	-1	-1	0	
Hydromorphologische Qualitätskomponenten								
	Morphologie		Durchgängigkeit		Wasserhaushalt			
	MW GSG gesamt	3,59	Bauwerke		Abflussklasse	x		
	MW Sohle-Ufer	3,61	<ul style="list-style-type: none"> 2 Absturz, sehr klein (0-10 cm) (W_04_ak_01, W_04_ak_02) 6 Brückenbauwerke (W_04_b_01 - W_04_b_06) 4 Biberdamm (W_04_bd_01 - W_04_bd_04) Messstellen/Pegel (W_04_mp_01) Wasserentnahmeselle/Pumpe (W_04_p_01) Einleitung (W_04_se_01) Sohlgleite (W_04_sg_01 - W_04_sg_04) 11 Zulauf (W_04_z_01 - W_04_z_11) 		Fließgeschwindigkeitsklasse	3		
	MW Ufer-Land	2,76			Hydrologische Zustandsklasse	x		
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Profiltyp: z.T. flaches Naturprofil oder tiefes Trapez- Doppeltrapez, in Abschnitten verfallendes Regelprofil; Laufkrümmung: häufig gradlinig bis gestreckt überwiegend keine Tiefen- und keine bis mäßige Breitenvariation, überwiegend keine Strömungsdiversität Struktur und Substrat des Bettes: Wechsel zwischen nat. Torfschlamm (CPOM) und unnatürlicher org. Schlamm; z.T. sandig Struktur der Uferzone: Wechsel von standorttypischer Gehölzgalerie und Hochstauden; vereinzelt Röhricht, Wald, Wiese, Rasen oder Gebüsch Uferverbau: kein Verbau 		Durchgängigkeit teilweise unterbrochen durch W_04_ak_01, W_04_bd_01, W_04_bd_04.		<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 50% der Strecke gegeben 			
Defizit	-1		durchgängig		-1			
Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer								
	FFH 289 (DE 2844-302)			SPA 7004 (DE 2843-401)		Durchgängigkeit Fischotter		
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (9160) Waldmeister-Buchenwald (9130) Auen-Wälder (91E0) -Mähwiesen (6510) 			<ul style="list-style-type: none"> Nur von Stationierung 21.300-21.400 		<ul style="list-style-type: none"> Durchgängigkeit teilweise unterbrochen durch W_04_ak_01, W_04_b_03, W_04_b_04, W_04_bd_01. 		
Defizit	möglich			nicht vorhanden		x		

Abschnitts- und Maßnahmenblätter		Planungsabschnitt: W_04					
Raumentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> REP = sehr hoch; Zielkorridorbreite 45 m 						
Landnutzung	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend Landwirtschaft (Grünlandnutzung), Sumpf oder Forstwirtschaft, vereinzelt Siedlung 						
ENTWICKLUNGSZIELE-/STRATEGIEN							
Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> Guter Ökologischer Zustand; Fließgewässertyp 21 						
MASSNAHMENPLANUNG							
Kategorie							
Zeithorizont	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig	<input type="checkbox"/> langfristig				
MASSNAHMEN							
Maßn.-ID	Maßnahmenbeschreibung	Stationierung		Bemerkung/Begründung	Akzeptanz	Priorität	Kosten (€)
		von	bis				
61_03	Querprofil zur Gewährleistung des Mindestabflusses reduzieren	15.611	21.390	durch die Totholzeinbauten (vgl. 71_02 und 72_08)			
71_02	Totholz fest einbauen	15.611	16.500	u. a. zur Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	15.611	16.500	beidseitig 5m			
70_11	Flächensicherung (z.B. Kauf, Flächentausch, Verpachtung mit Auflagen)	16.500	18.300	Zielkorridor: 45m			
72_08	naturnahe Strömungsenker einbauen	16.500	18.300	zur Strömungsdiversifizierung und Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
74_01	Primäraue reaktivieren	16.500	18.300				
71_02	Totholz fest einbauen	18.300	18.800	u. a. zur Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	18.300	18.800	beidseitig 5m			
70_11	Flächensicherung (z.B. Kauf, Flächentausch, Verpachtung mit Auflagen)	18.800	20.600	Zielkorridor: 45m			
72_08	naturnahe Strömungsenker einbauen	18.800	20.600	zur Strömungsdiversifizierung und Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
72_04	Uferlinie durch Nischen, punktuell brechen	18.800	20.600	zur Beschleunigung der Laufverlagerung			
74_01	Primäraue reaktivieren	18.800	20.600				
71_02	Totholz fest einbauen	20.600	21.390	u. a. zur Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	20.600	21.390	beidseitig 5m			
Kosten für gesamten Abschnitt							

Beispiel: Wentowkanal, Abschnitt W_04

Paket: „Strahlursprung initiieren“



Abschnitts- und Maßnahmenblätter		Planungsabschnitt: W_04					
Raumentwicklung	• REP = sehr hoch; Zielkorridorbreite 45 m						
Landnutzung	• überwiegend Landwirtschaft (Grünlandnutzung), Sumpf oder Forstwirtschaft, vereinzelt Siedlung						
ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN							
Entwicklungsziele	• Guter Ökologischer Zustand; Fließgewässertyp 21						
MASSNAHMENPLANUNG							
Kategorie							
Zeithorizont	<input type="checkbox"/> kurzfristig	<input type="checkbox"/> mittelfristig	<input type="checkbox"/> langfristig				
MASSNAHMEN							
Maßn.-ID	Maßnahmen- beschreibung	Stationierung		Bemerkung/ Begründung	Akzeptanz	Priorität	Kosten (€)
		von	bis				
61_03	Querprofil zur Gewährleistung des Mindestabflusses reduzieren	15.611	21.390	durch die Totholzeinbauten (vgl. 71_02 und 72_08)			
71_02	Totholz fest einbauen	15.611	16.500	u. a. zur Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	15.611	16.500	beidseitig 5m			
70_11	Flächensicherung (z.B. Kauf, Flächentausch, Verpachtung mit Auflagen)	16.500	18.300	Zielkorridor: 45m			
72_08	naturnahe Strömungslenker einbauen	16.900	18.300	zur Strömungsdiversifizierung und Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
74_01	Primäraue reaktivieren	16.500	18.300				
71_02	Totholz fest einbauen	18.300	18.800	u. a. zur Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	18.300	18.800	beidseitig 5m			
70_11	Flächensicherung (z.B. Kauf, Flächentausch, Verpachtung mit Auflagen)	18.800	20.600	Zielkorridor: 45m			
72_08	naturnahe Strömungslenker einbauen	18.800	20.600	zur Strömungsdiversifizierung und Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
72_04	Uferlinie durch Nischen punktuell brechen	18.800	20.600	zur Beschleunigung der Laufverlagerung			
74_01	Primäraue reaktivieren	18.800	20.600				
71_02	Totholz fest einbauen	20.600	21.390	u. a. zur Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	20.600	21.390	beidseitig 5m			
Kosten für gesamten Abschnitt							



Quelle: A. Müller (ube)



Quelle: Wupperverband



Paket: „Strahlursprung initiieren“

Abschnitts- und Maßnahmenblätter Planungsabschnitt: W_04

Raumentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> REP = sehr hoch; Zielkorridorbreite 45 m
Landnutzung	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend Landwirtschaft (Grünlandnutzung), Sumpf oder Forstwirtschaft, vereinzelt Siedlung

ENTWICKLUNGSZIELE/-STRATEGIEN

Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> Guter Ökologischer Zustand; Fließgewässertyp 21
-------------------	---

MASSNAHMENPLANUNG

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

MASSNAHMEN

Maßn.-ID	Maßnahmenbeschreibung	Stationierung		Bemerkung/Begründung	Akzeptanz	Priorität	Kosten (€)
		von	bis				
61_03	Querprofil zur Gewährleistung des Mindestabflusses reduzieren	15.611	21.390	durch die Totholzeinbauten (vgl. 71_02 und 72_08)			
71_02	Totholz fest einbauen	15.611	16.500	u.a. zur Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	15.611	16.500	beidseitig 5m			
70_11	Flächensicherung (z.B. Kauf, Flächentausch, Verpachtung mit Auflagen)	16.500	18.300	Zielkorridor: 45m			
72_08	naturnahe Strömungsenker einbauen	16.500	18.300	zur Strömungsdiversifizierung und Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
74_01	Primäraue reaktivieren	16.500	18.300				
71_02	Totholz fest einbauen	18.300	18.800	u.a. zur Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	18.300	18.800	beidseitig 5m			
70_11	Flächensicherung (z.B. Kauf, Flächentausch, Verpachtung mit Auflagen)	18.800	20.600	Zielkorridor: 45m			
72_08	naturnahe Strömungsenker einbauen	18.800	20.600	zur Strömungsdiversifizierung und Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
72_04	Uferlinie durch Nischen, punktuell brechen	18.800	20.600	zur Beschleunigung der Laufverlagerung			
74_01	Primäraue reaktivieren	18.800	20.600				
71_02	Totholz fest einbauen	20.600	21.390	u.a. zur Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten			
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	20.600	21.390	beidseitig 5m			
Kosten für gesamten Abschnitt							

Abschnitts- und Maßnahmenblätter Planungsabschnitt: W_04

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

In diesem Abschnitt wurde das Strahlwirkungsprinzip zum Ansatz gebracht. Konkret gestalten sich die Unterabschnitte wie folgt:

Station 15.611 - 16.500:
Strahlweg (SW); Teilabschnitt genügt schon jetzt morphologisch den Anforderungen an SW

Station: 16.500 - 18.300:
Strahlursprung (SU); Teilabschnitt genügt schon jetzt fast den morphologischen Anforderungen an SU

Station 18.300 – 18.800:
Strahlweg (SW), Teilabschnitt genügt schon jetzt morphologisch den Anforderungen an SW

Station: 18.800 - 20.600: Strahlursprung (SU) durch Eigendynamik initiieren; Teilabschnitt weicht nur wenig von den Anforderungen an SU ab, daher nur wenige MN

Station 20.600 – 20.900:
Strahlweg (SW), Teilabschnitt genügt schon jetzt morphologisch den Anforderungen an SW

Station 20.900 – 21.390 keine MN, da kein Defizit

Allgemein ist ein flächendeckender Einbau von Totholz vorgesehen, u.a. um die Fließquerschnitte zu verringern. Dies wird erforderlich, da sich die Abflussmengen in W_04 infolge der Kammerung W_05 und W_06 verringern können. Durch die Querschnittsverengungen werden gute Fließgeschwindigkeitsklassen gewährleistet.

Sollten im Rahmen des weiteren Planungsprozesses die räumliche Lage von Strahlursprüngen im Verhältnis zu im GEK dargestellten Planung verschoben werden, oder sollten Maßnahmen in diesen im GEK als Strahlwege ausgewiesen Strecken dann nicht ausreichen, so sind bei der weiteren Planung die Grundsätze des Strahlwirkungsprinzips zugrunde zu legen (vgl. Kap. 7.1.2.2).



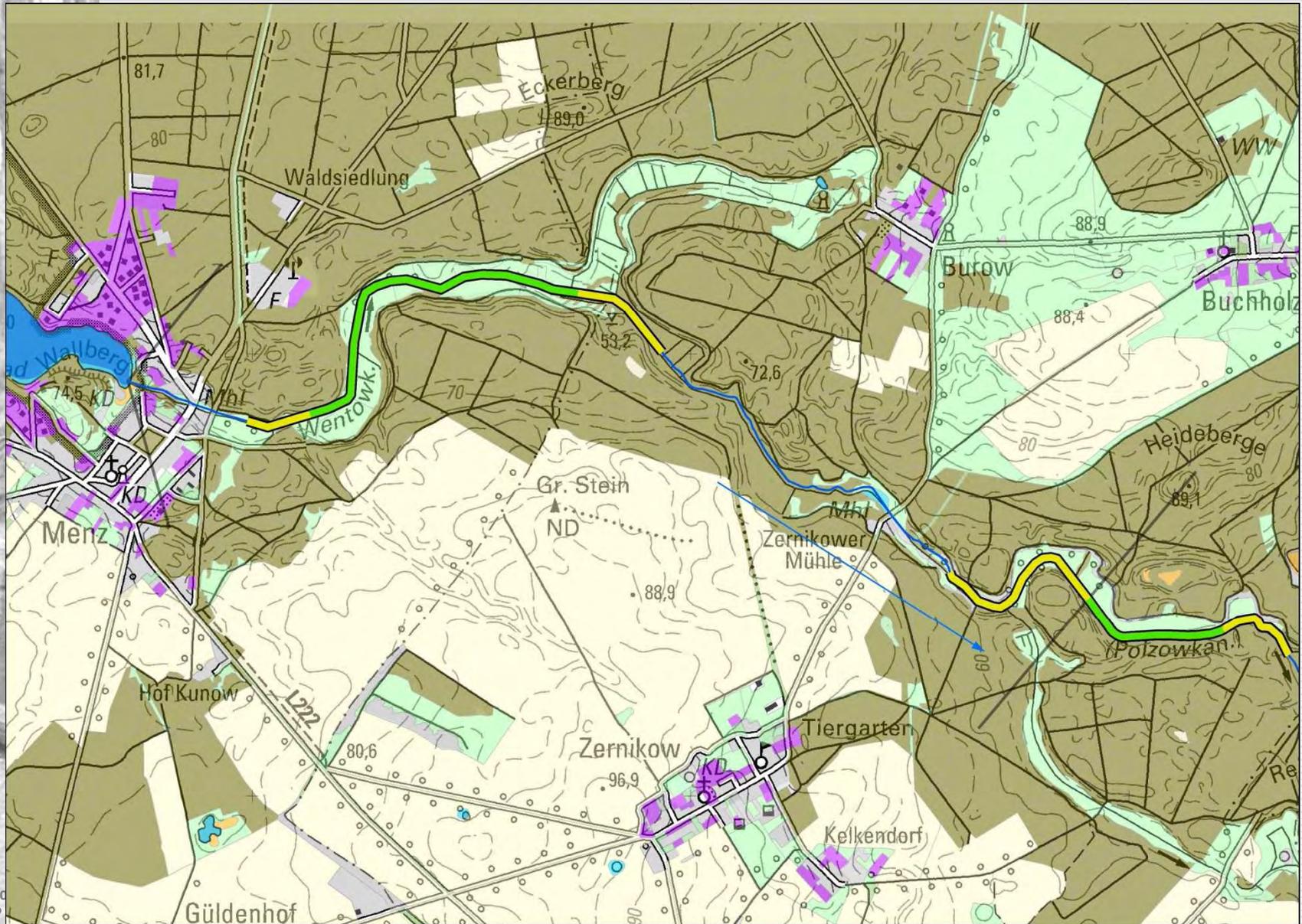
Hinweis auf die flexible Handhabung!

Paket: „Strahlursprung initiieren“

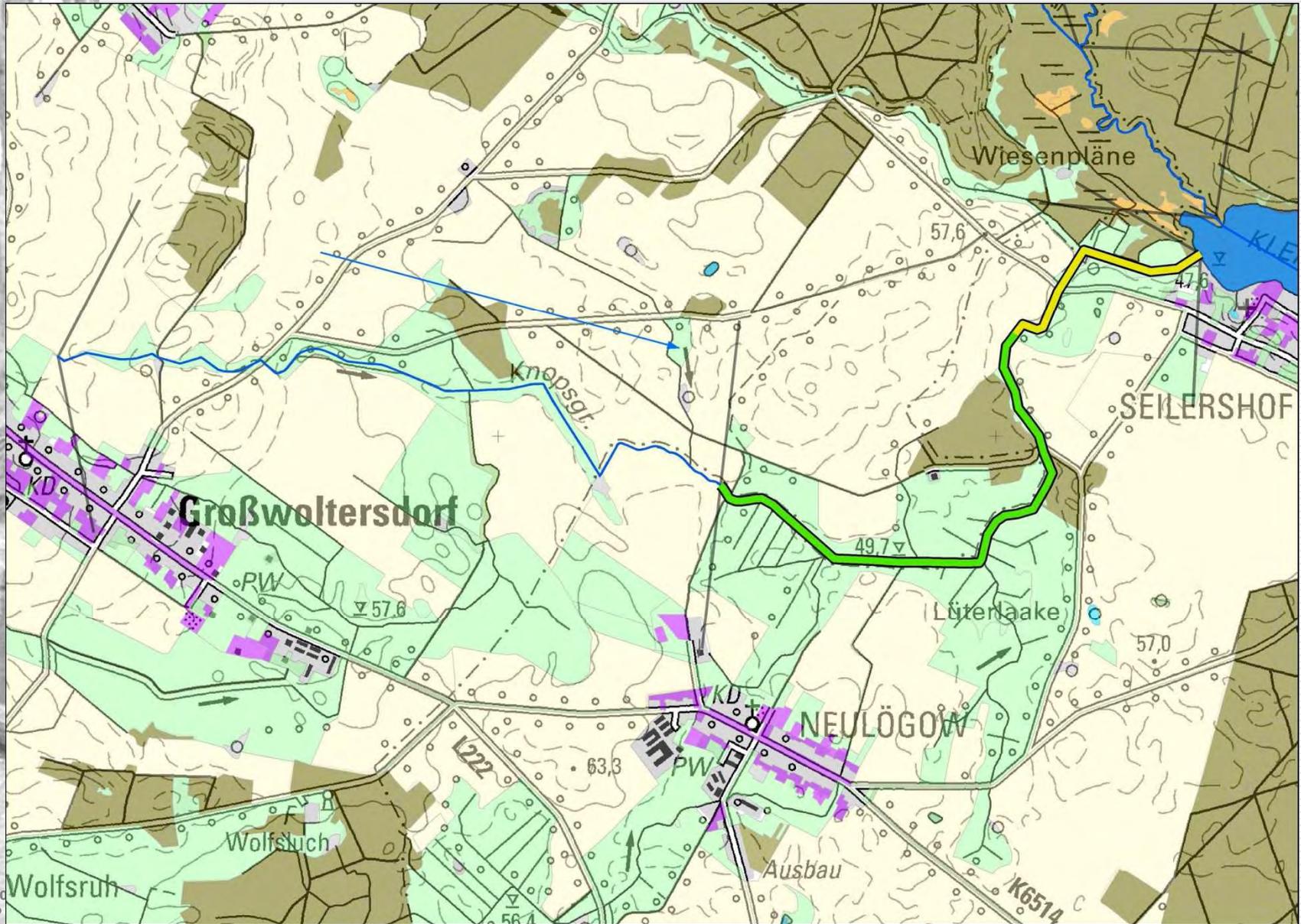
Übersicht: wo wurde dieses Paket im Gebiet vorgesehen!



Paket: „Strahlursprung initiieren“



Paket: „Strahlursprung initiieren“



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Es läuft gut für die

**Obere
Havel 1a**