



P l a n u n g s t e a m G E K - 2 0 1 5

Auftraggeber



Landschaft
planen + bauen



GEK Obere Havel 1 und Wentower Gewässer



Bürgerforum

16. Februar 2016

Maßnahmenplanung an Fließgewässern
(ohne Wasserstraßen)

Uli Christmann

Landschaft
planen + bauen



Tagesordnung

- TOP 1** **Umsetzung der EU-WRRL in Brandenburg; Gewässerentwicklungskonzepte**
Frau Kallmann (LUGV)
- TOP 2** **Einführung in das Untersuchungsgebiet, Methodik und Ergebnisse**
Frau Stengert (ube) und Herr Christmann (Lp+b)
- TOP 3** **Vorstellung der Untersuchungsergebnisse für die Seen**
Herr Dr. Ostendorp (ecp)
- TOP 4** **Maßnahmenplanung an Wasserstraßen**
Frau Stengert (ube) und Herr Pallasch (IPS)
- TOP 5** **Maßnahmenplanung an den sonstigen Fließgewässern**
Herr Christmann (Lp+b)
- Kreative Pause: Einsicht in Bericht und Karten, persönl. Rückfragen (ca. 17:15 – 17:40 Uhr)*
- TOP 6** **Fazit und Ausblick - Verwendung der Ergebnisse und
Maßnahmenumsetzung**
Frau Kallmann (LUGV)

Diskussion

Tagesordnung

TOP 1 Umsetzung der EU-WRRL in Brandenburg; Gewässerentwicklungskonzepte
Frau Kallmann (LUGV)

TOP 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet, Methodik und Ergebnisse
Frau Stengert (ube) und Herr Christmann (Lp+b)

TOP 3 Vorstellung der Untersuchungsergebnisse für die Seen
Herr Dr. Ostendorp (ecp)

TOP 4 Maßnahmenplanung an Wasserstraßen
Frau Stengert (ube) und Herr Pallasch (IPS)

TOP 5 Maßnahmenplanung an den sonstigen Fließgewässern
Herr Christmann (Lp+b)

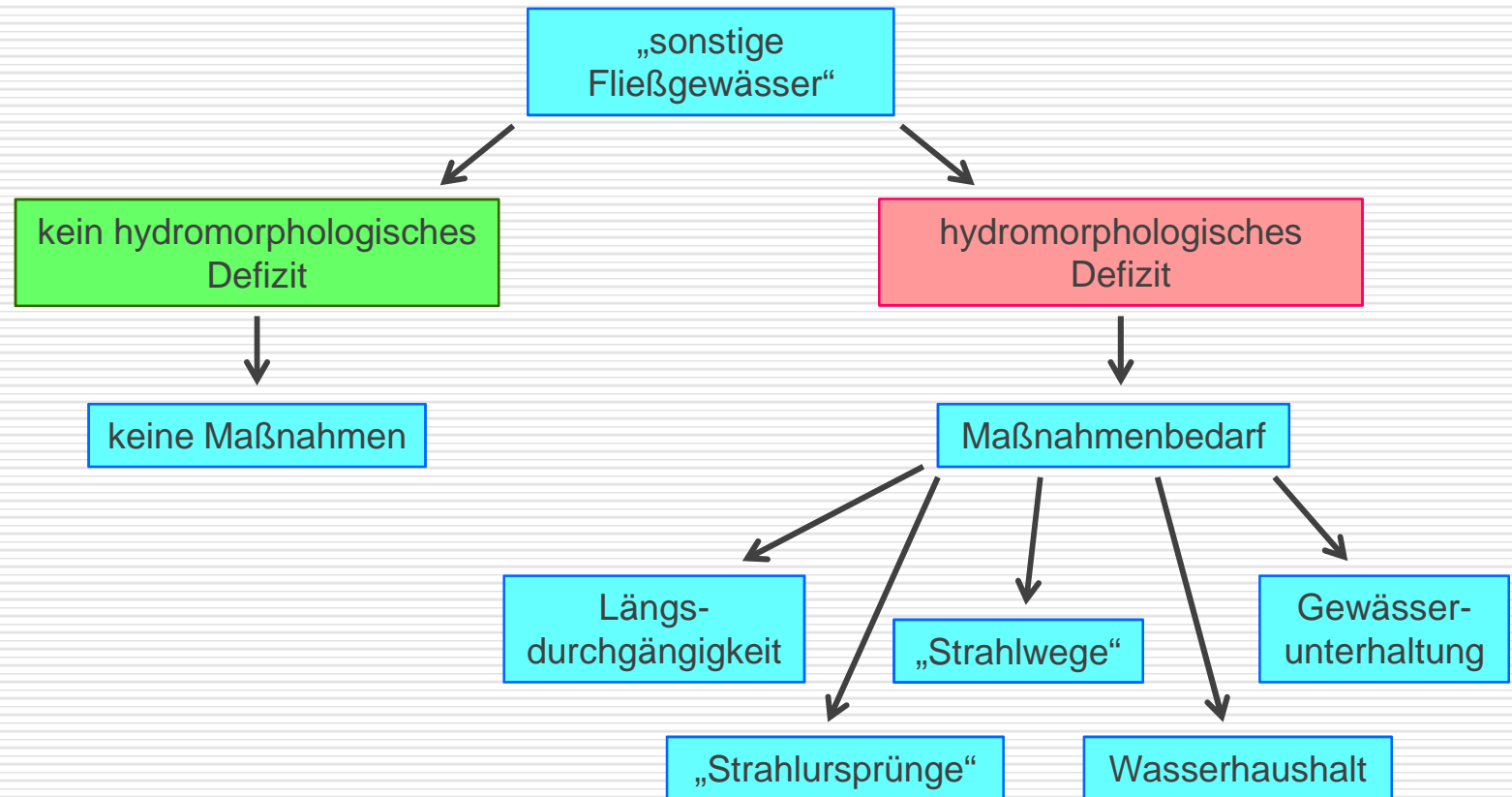
**341 Einzelmaßnahmen im
gesamten GEK-Gebiet!
Davon 133 an Wasserstraßen
und 208 an übrigen FG.**

Kreative Pause: Einsicht in Bericht und Karten, persönl. Rückfragen (ca. 17:15 – 17:40 Uhr)

TOP 6 Fazit und Ausblick - Verwendung der Ergebnisse und
Maßnahmenumsetzung
Frau Kallmann (LUGV)

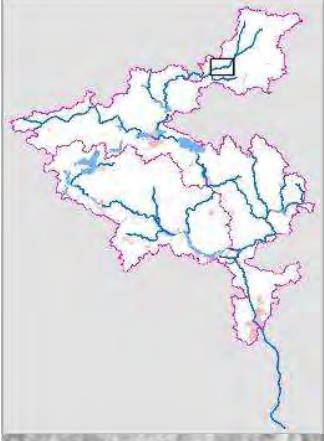
Diskussion

Welche Maßnahmen sind vorgesehen?



Vorstellung der Maßnahmen-Planung anhand von Beispielen!

Paket: „keine Maßnahmen notwendig“



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


Beispiel: Thymenfließ,
Abschnitt TF_03



Erfüllung der
WRRL-Ziele 😊

WRRL-Ziele
nicht erfüllt

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)

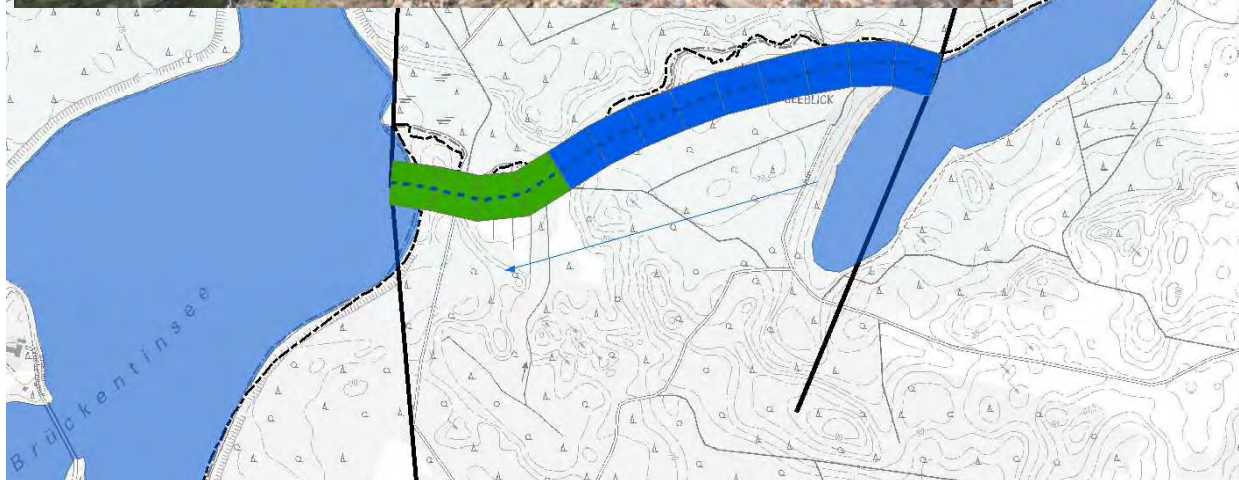
 nicht kartierbar (Moor, Röhricht)

 nicht kartierbar (Siedlung)

 nicht kartierbar (Sperrgebiet)

Paket: „keine Maßnahmen notwendig“

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



Erfüllung der
WRRL-Ziele 😊

WRRL-Ziele
nicht erfüllt

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)

Grund 1: kein Defizit hinsichtlich Morphologie -> kein Handlungsbedarf WRRL
Beispiel: Thyemenfließ, Abschnitt TF_03

Paket: „keine Maßnahmen notwendig“

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: TF_03

DEFIZITANALYSE

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

	Hydromorphologische Qualitätskomponenten		
	Morphologie	Durchgängigkeit	Wasserhaushalt
	MW GSG gesamt 2,31	Bauwerke	Abflussklasse x
	MW Sohle-Ufer 2,42	<ul style="list-style-type: none"> 1 Messstellen/Pegel (TF_03_mp_01) 2 Verrohrung (TF_03_v_01, TF_03_v_02) 	Fließgeschwindigkeitsklasse 1
	MW Ufer-Land 1,15	Durchgängigkeit gegeben.	Hydrologische Zustandsklasse x
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Profiltyp: überwiegend sehr flaches Naturprofil, Laufkrümmung: meist geschlängelt oder stark geschwungen keine bzw. geringe Tiefen- und meist mäßige bis keine Breitenvariation, geringe bis keine Strömungsdiversität Struktur und Substrat des Bettes: überwiegend Kies/rundkörnige Steine, vereinzelt Sand Struktur der Uferzone: standorttypischer Wald Uferverbau: kein Verbau 	<ul style="list-style-type: none"> Im Bereich des Gewässers ist eine Verbindung zum Grundwasserkörper auf 10% der Strecke gegeben Im direkten Umfeld ist die Verbindung zum Grundwasserkörper auf 85% der Strecke gegeben 	
Defizit	+1	durchgängig	x

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischotter
	FFH 300 (DE 2745-301)/	SPA 7005 (DE 2746-401)	
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> LRT/Arten haben keinen Bezug zu Gewässerabschnitt oder weisen kein Defizit auf. 	<ul style="list-style-type: none"> Arten mit Zustand „C“ weisen kein Defizit im Zusammenhang mit Gewässer auf 	
Defizit	nicht vorhanden	nicht vorhanden	durchgängig

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: TF_03

MASSNAHMENPLANUNG

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				
Kosten für gesamten Abschnitt							

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

TF_03 keine Maßnahmen, da kein Defizit

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

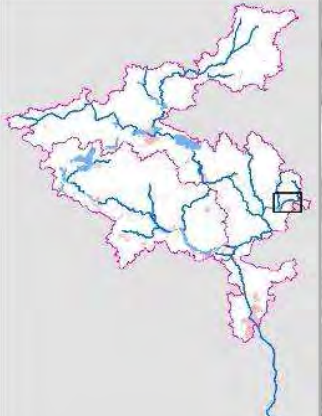
- Gewässerlauf ausgetrocknet
- Gewässerlauf komplett verrohrt
- Gewässerlauf verschüttet
- Stilgewässer
- nicht kartierbar
- nicht kartierbar (Moor)
- nicht kartierbar (Moor, Röhricht)
- nicht kartierbar (Siedlung)
- nicht kartierbar (Sperrgebiet)



Paket: „keine Maßnahmen notwendig“

Grund 2: ehemals melioriertes Gewässer in aktuell vernässtem Niedermoor

Beispiel: Gallenbeek, Abschnitt GAB_02



Grund 2: ehemals melioriertes Gewässer in aktuell vernässtem Niedermoor Beispiel: Gallenbeek, Abschnitt GAB_02

Paket: „keine Maßnahmen notwendig“

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: GAB_02

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	k. A. möglich *	Bauwerke	Abflussklasse
	MW Sohle-Ufer	k. A. möglich *	<ul style="list-style-type: none"> 1 Verrohrung (GAB_02_v_01) Durchgängigkeit ist gegeben 	Fließgeschwindigkeitsklasse
	MW Ufer-Land	k. A. möglich *		Hydrologische Zustandsklasse
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> x * Gültigkeit abwägen, viele Abschnitte nicht kartierbar 			<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	k. A. möglich *		durchgängig	x

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit
	FFH 145 (DE 2846-301)	SPA 7005 (DE 2746-401)	Fischotter
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> LRT/Arten haben keinen Bezug zu Gewässerabschnitt oder weisen kein Defizit auf. 	<ul style="list-style-type: none"> Arten mit Zustand „C“ weisen kein Defizit im Zusammenhang mit Gewässerabschnitt auf 	
Defizit	nicht vorhanden	nicht vorhanden	durchgängig

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: GAB_02

MASSNAHMENPLANUNG

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				
Kosten für gesamten Abschnitt							

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

Keine Maßnahmen geplant. Intakter Moorbereich. Ehemals ausgebaut, derzeit in Rückentwicklung. Das vorhandene Defizit bei der Fließgeschwindigkeitsklasse resultiert offensichtlich aus einem ehemaligen Gewässerausbau. Das derzeit noch übergroße Gewässerprofil wird sich infolge des Zulassens der Sukzession von allein verkleinern bis wieder ein natürliches Fließgleichgewicht entsteht. Daher ist mittelfristig auch ohne aktive Maßnahmen von einer Verbesserung der Fließgeschwindigkeit auszugehen.

Paket: „keine Maßnahmen notwendig“

Übersicht: wo wurde dieses Paket im Gebiet vorgesehen!



Exkurs Strahlwirkungsprinzip

Strahlwirkungsprinzip

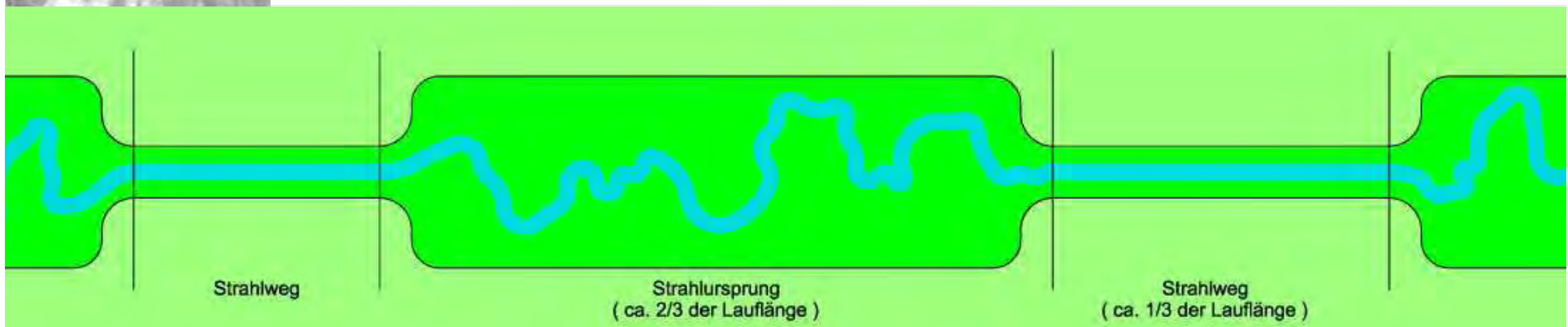
Grundlage: Arbeitsblatt des
LANUV NRW (2011)



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

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

www.lanuv.nrw.de



Exkurs Strahlwirkungsprinzip

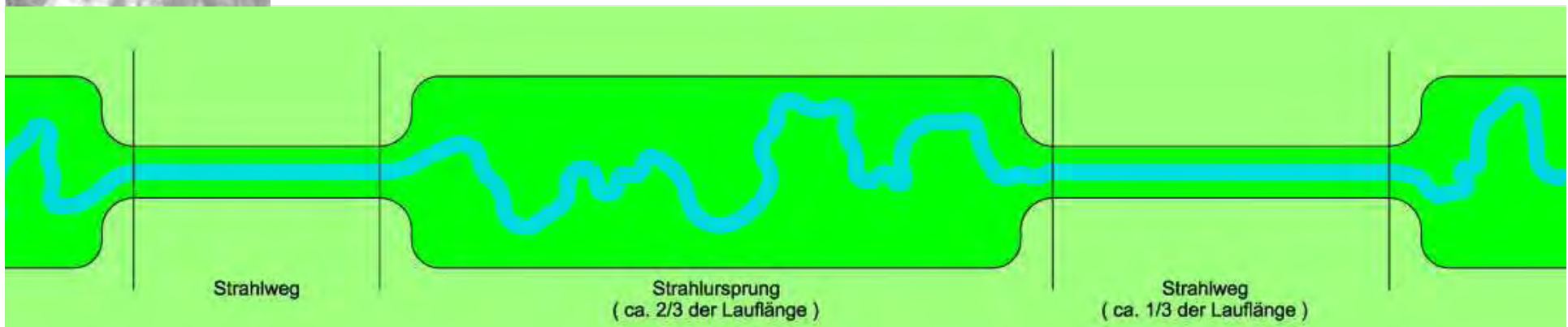
Strahlwirkungsprinzip

gezielte Ausnutzung von Positivwirkungen der Strahlursprünge auf Strahlwege

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

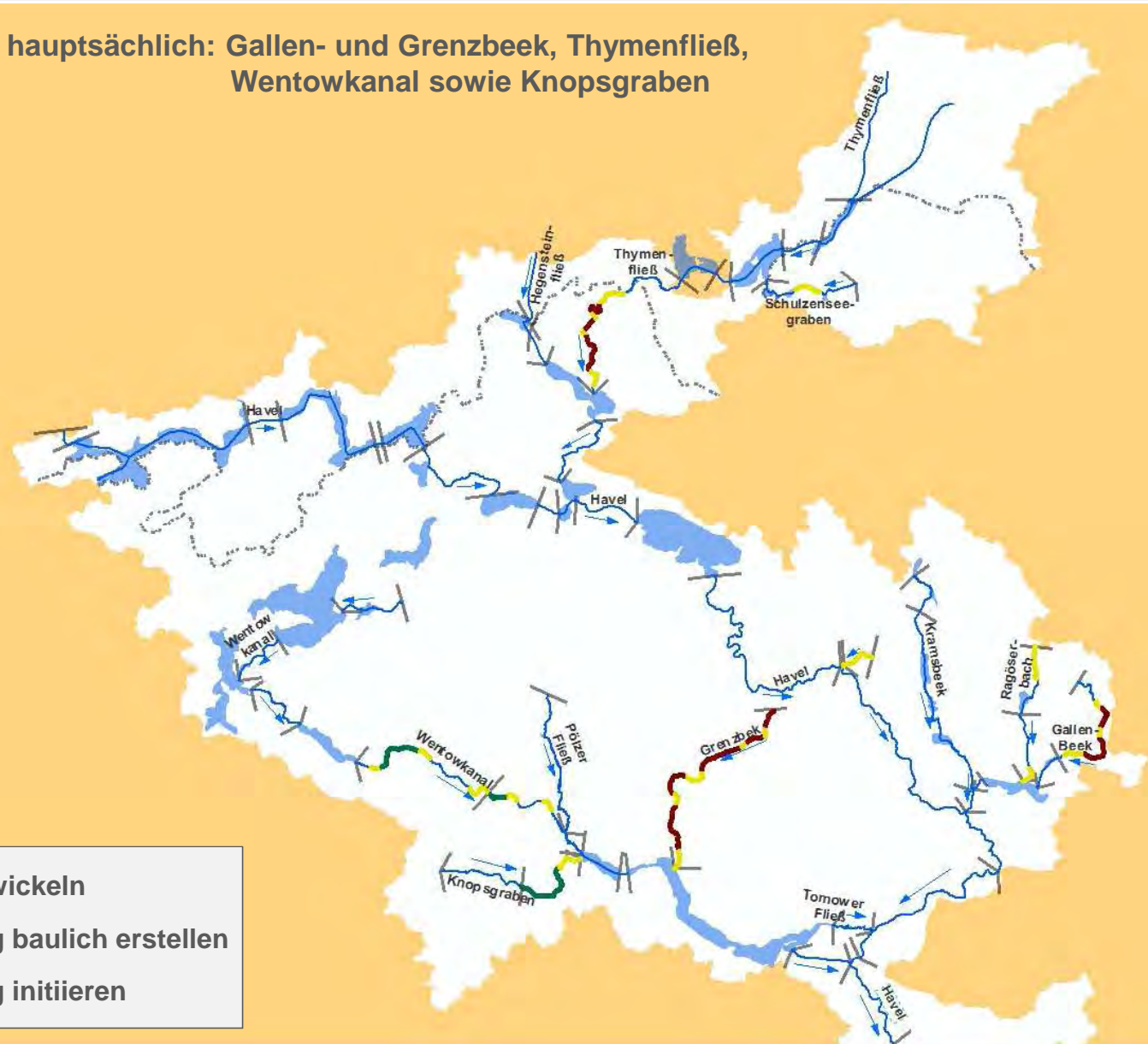
Strahlweg (SW) = strukturell beeinträchtigte Abschnitte,

- * 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



Wo wurde das Strahlwirkungsprinzip angewendet?

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

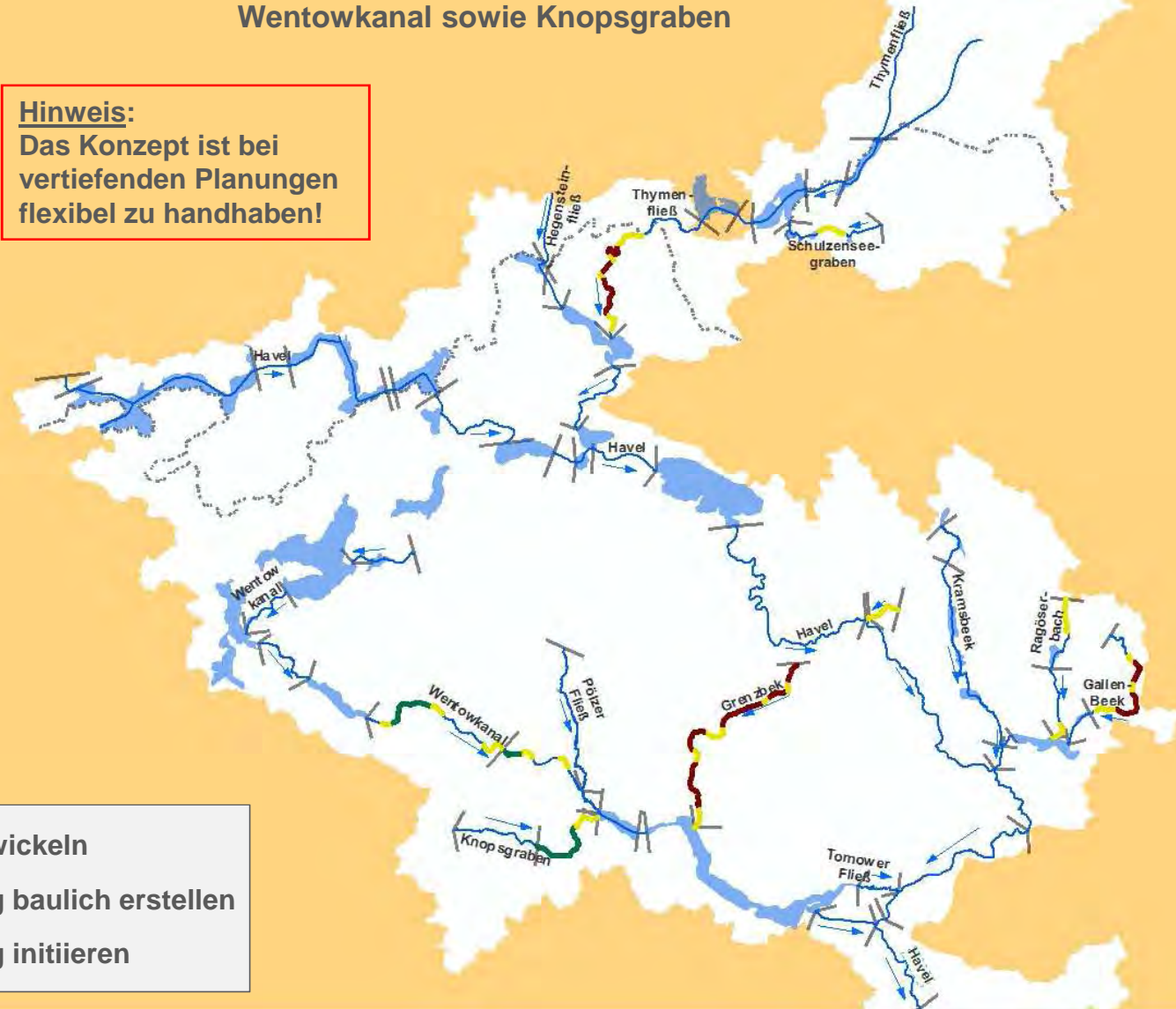





- Strahlweg entwickeln
- Strahlursprung baulich erstellen
- Strahlursprung initiieren

Wo wurde das Strahlwirkungsprinzip angewendet?

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

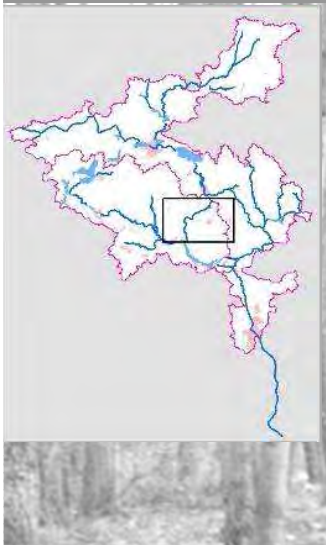
Hinweis:
Das Konzept ist bei vertiefenden Planungen flexibel zu handhaben!



-  Strahlweg entwickeln
-  Strahlursprung baulich erstellen
-  Strahlursprung initiieren

Paket: „Strahlweg entwickeln“

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01



Gewässerstrukturgüte

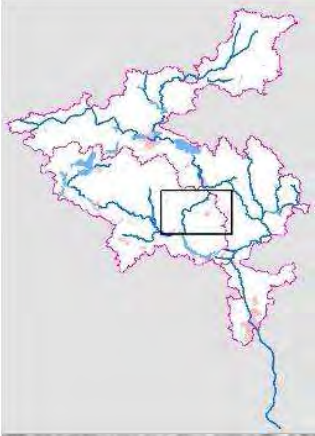
- GK 1 - sehr gut
- GK 2 - gut
- GK 3 - mäßig
- GK 4 - unbefriedigend
- GK 5 - schlecht

Sonderfälle

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

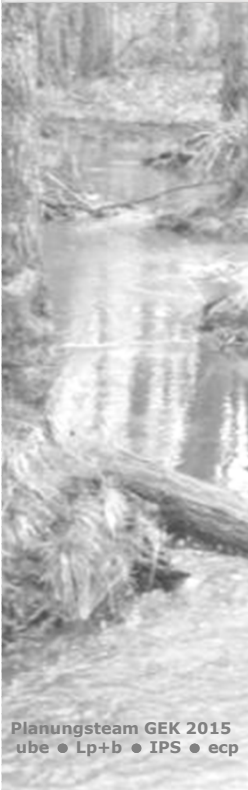
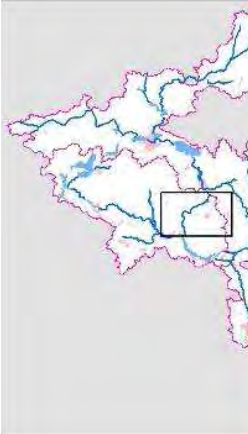
Paket: „Strahlweg entwickeln“

Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01



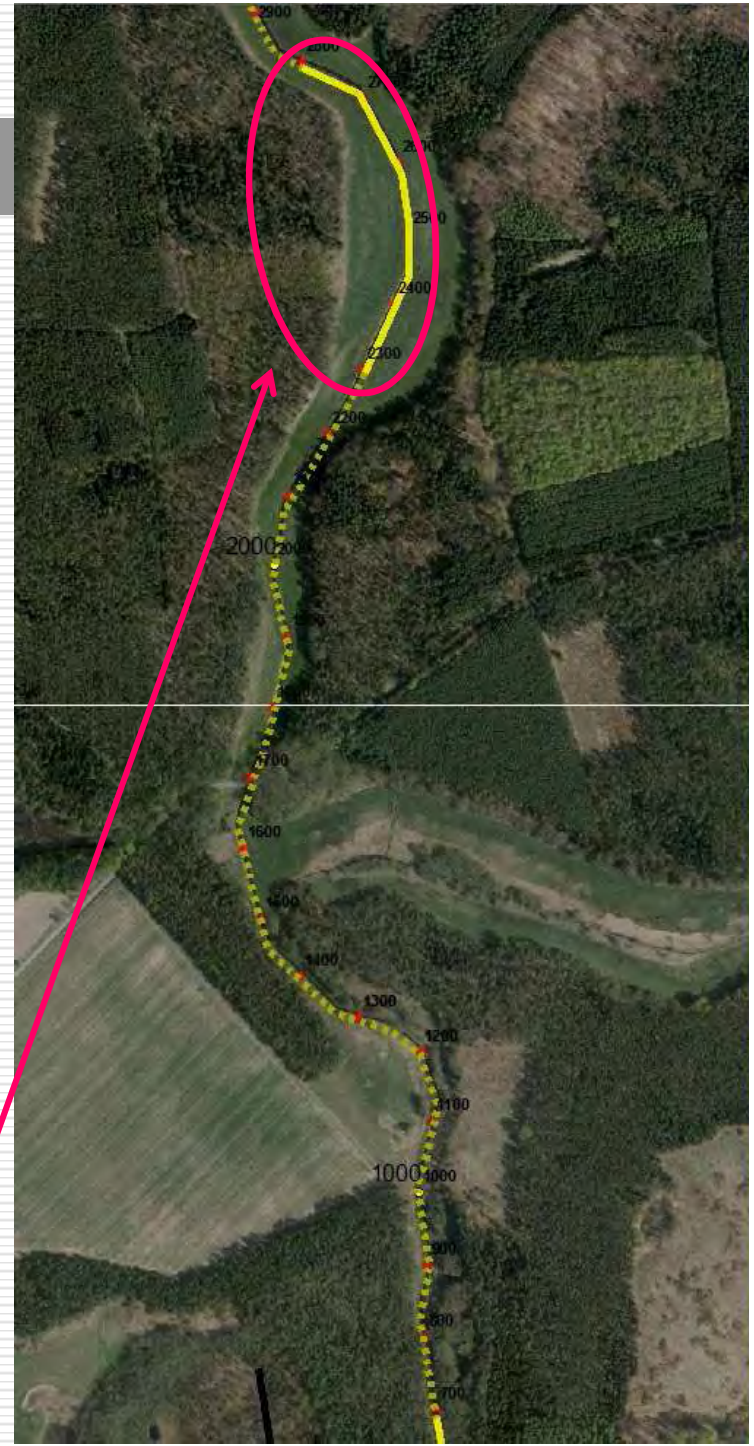
Beispiel: Grenzbeek, Abschnitt G_01

Paket: „Strahlweg entwickeln“



Abschnitts- und Maßnahmenblätter Planungsabschnitt: G_01

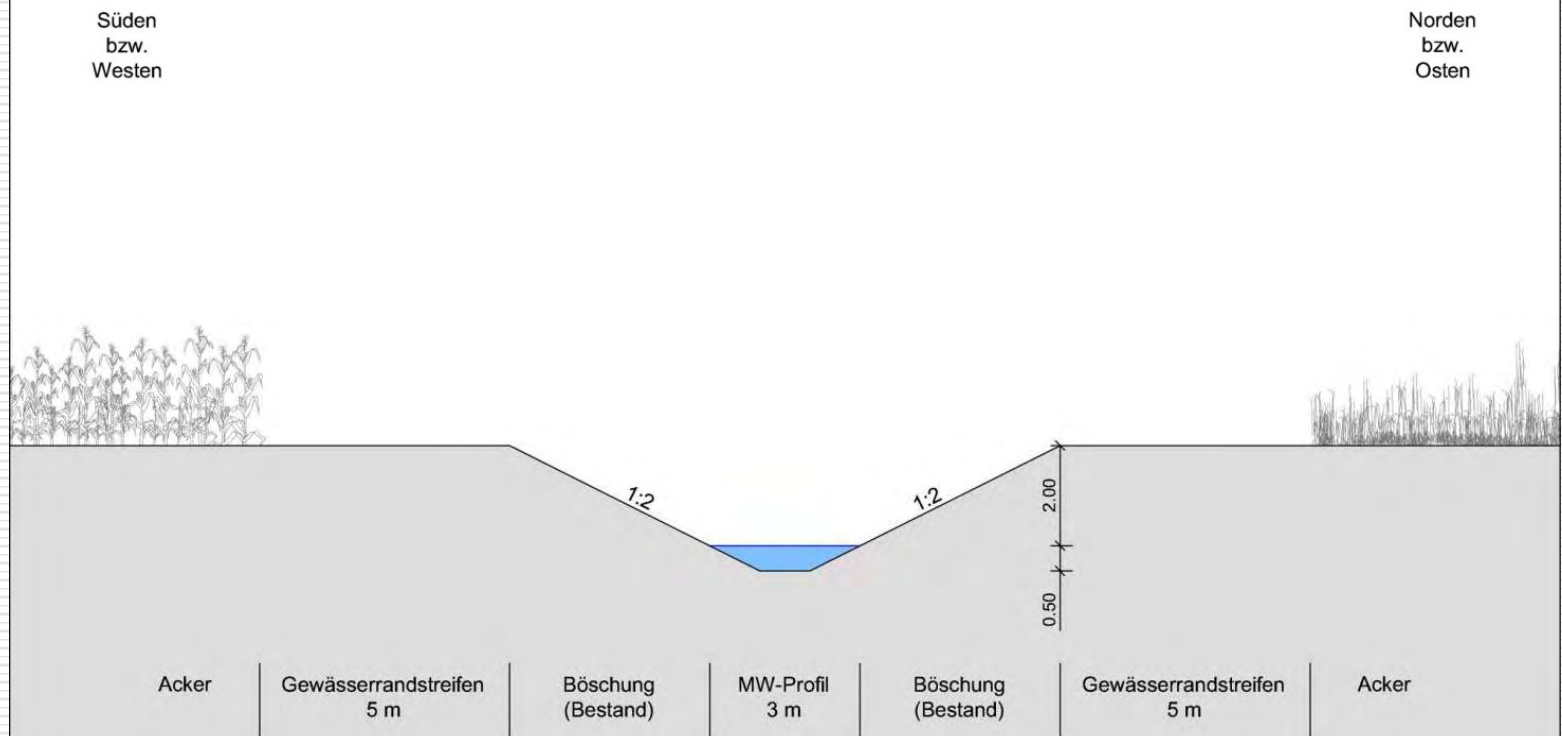
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten (z.B. durch Errichten einer Furt)	635	635	Durchgängigkeit bei G_01_v_02 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	SW	
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	700	1300	Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität 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-Verklauserungen)	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

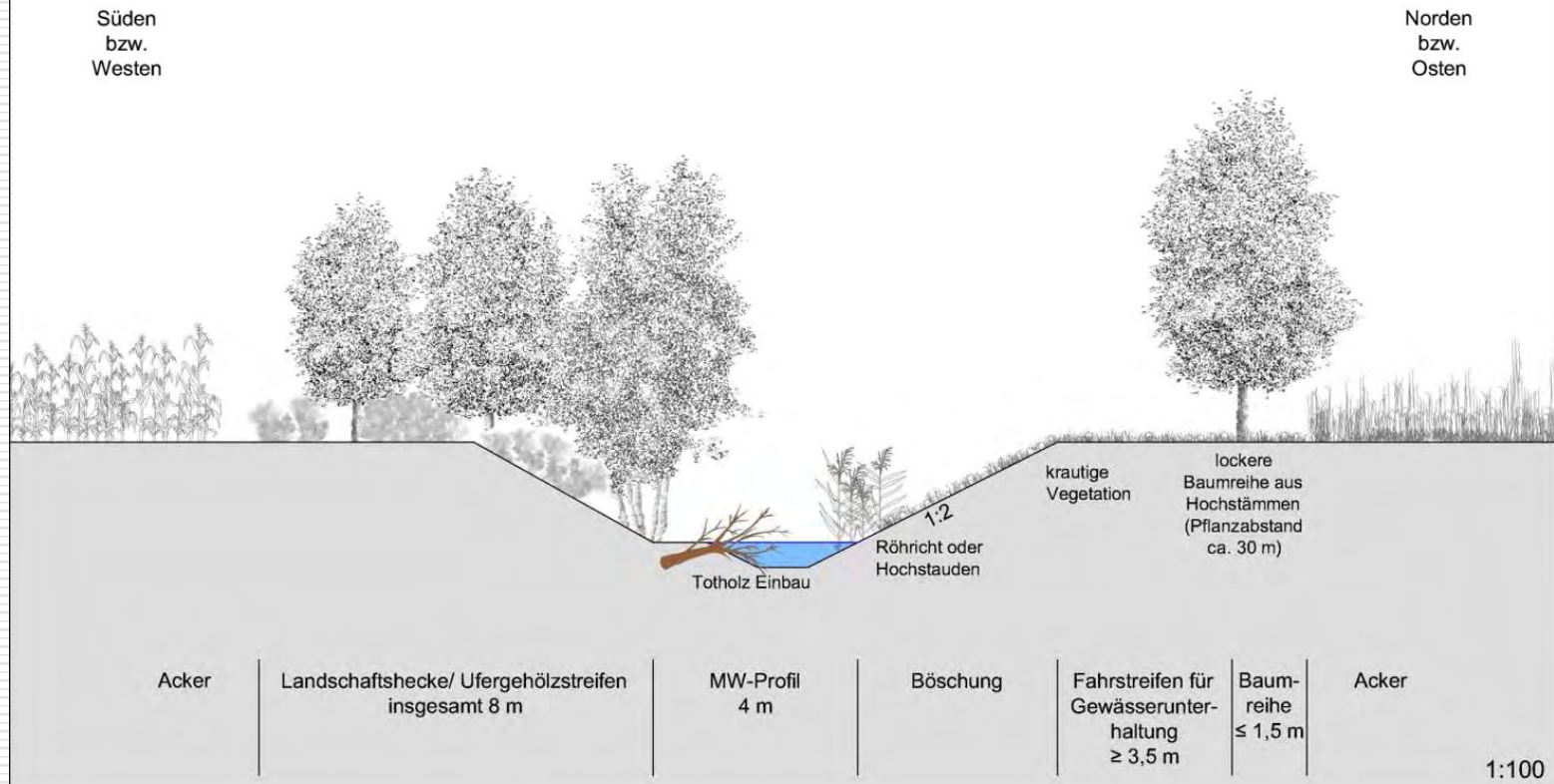
Schritt 1 - Ist-Zustand



Paket: „Strahlweg entwickeln“

Prinzip Strahlweg im Querprofil

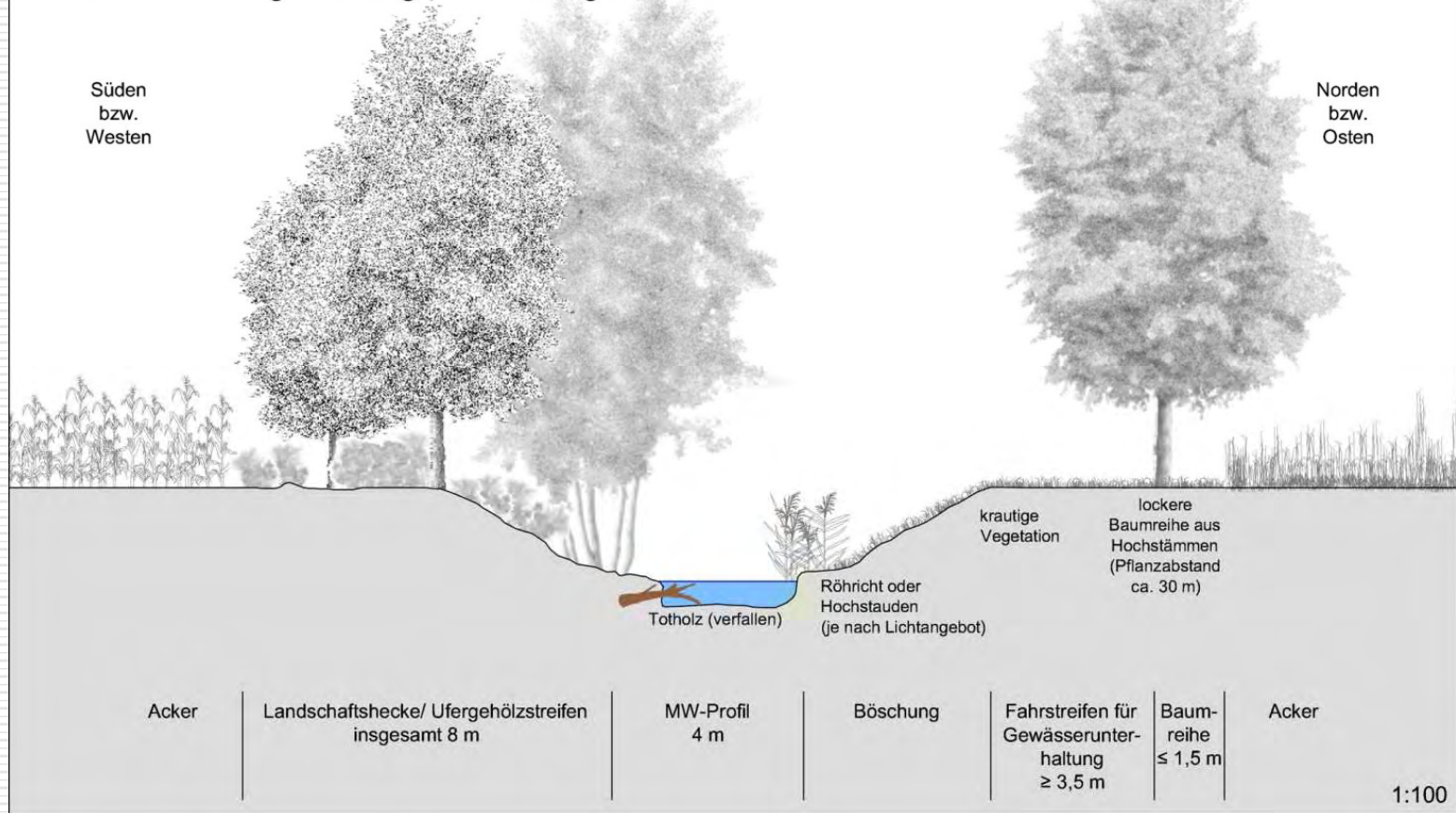
Schritt 2 - Umgestaltung Initialzustand



Paket: „Strahlweg entwickeln“

Prinzip Strahlweg im Querprofil

Schritt 3 - Umgestaltung Entwicklungszustand



Paket: „Strahlweg entwickeln“

Übersicht: wo wurde dieses Paket im Gebiet vorgesehen!



Paket: „Strahlursprung 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
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	16.500	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 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)



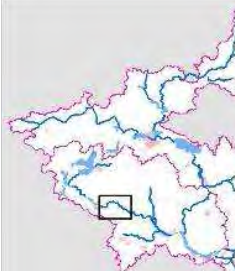
Quelle: Wupperverband



Quelle: Lp+b

Beispiel: Wentowkanal, Abschnitt W_04

Paket: „Strahlursprung initiieren“



Quelle: N. Herrn



Quelle: A. Müller (ube)



Quelle: Wupperverband

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: Lp+b

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	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 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 Beschiebung 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 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 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

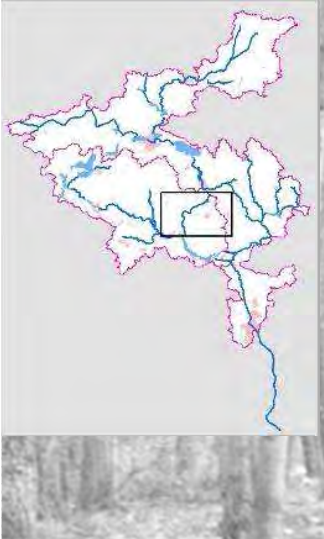
Sonderfälle

-  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

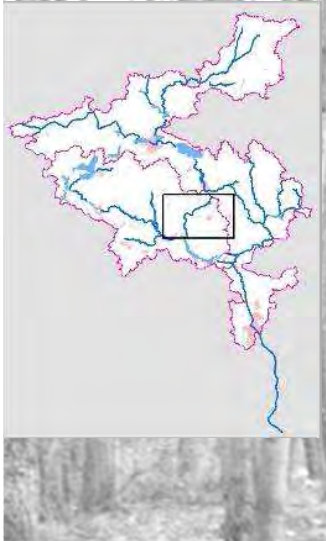
-  GK 1 - sehr gut
-  GK 2 - gut
-  GK 3 - mäßig
-  GK 4 - unbefriedigend
-  GK 5 - schlecht

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

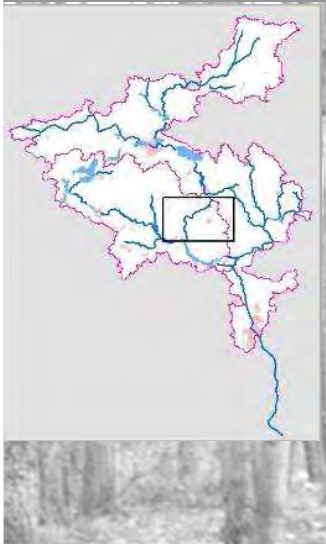
Sonderfälle

- 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

Fließgeschwindigkeit reicht für eigendynamische Entwicklung nicht aus!

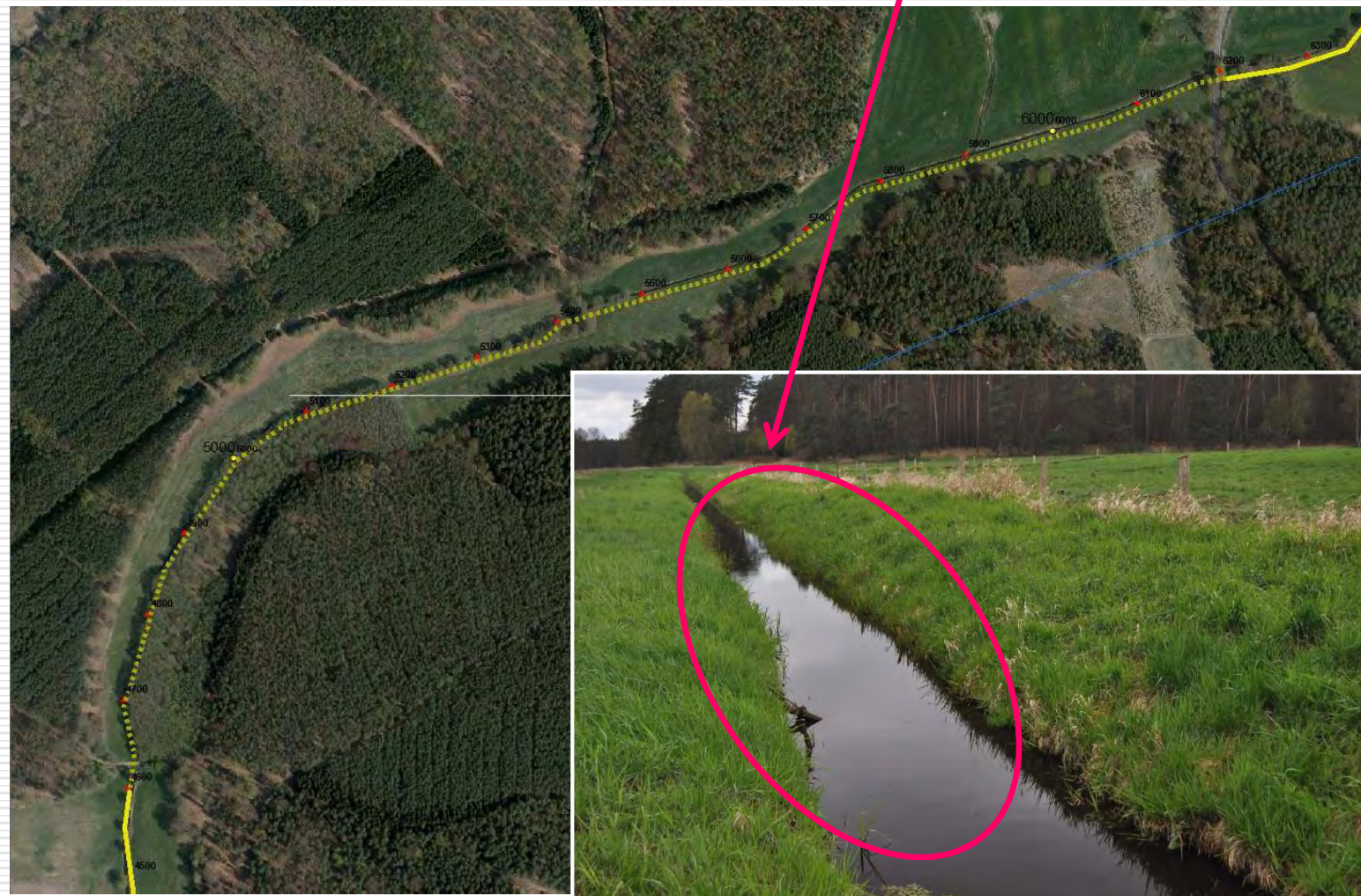


Gewässerstrukturgüte

- 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	<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 		
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	Flächenwerb 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-Moorgeholz linksseitig			
73_08	standortuntypische Gehölze entfernen (z.B. Hybridpappeln, 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	Flächenwerb 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 Strömunglenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläuserungen)	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	Flächenwerb 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. Hybridpappeln, 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	Flächenwerb 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-Verkläuserungen)	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)



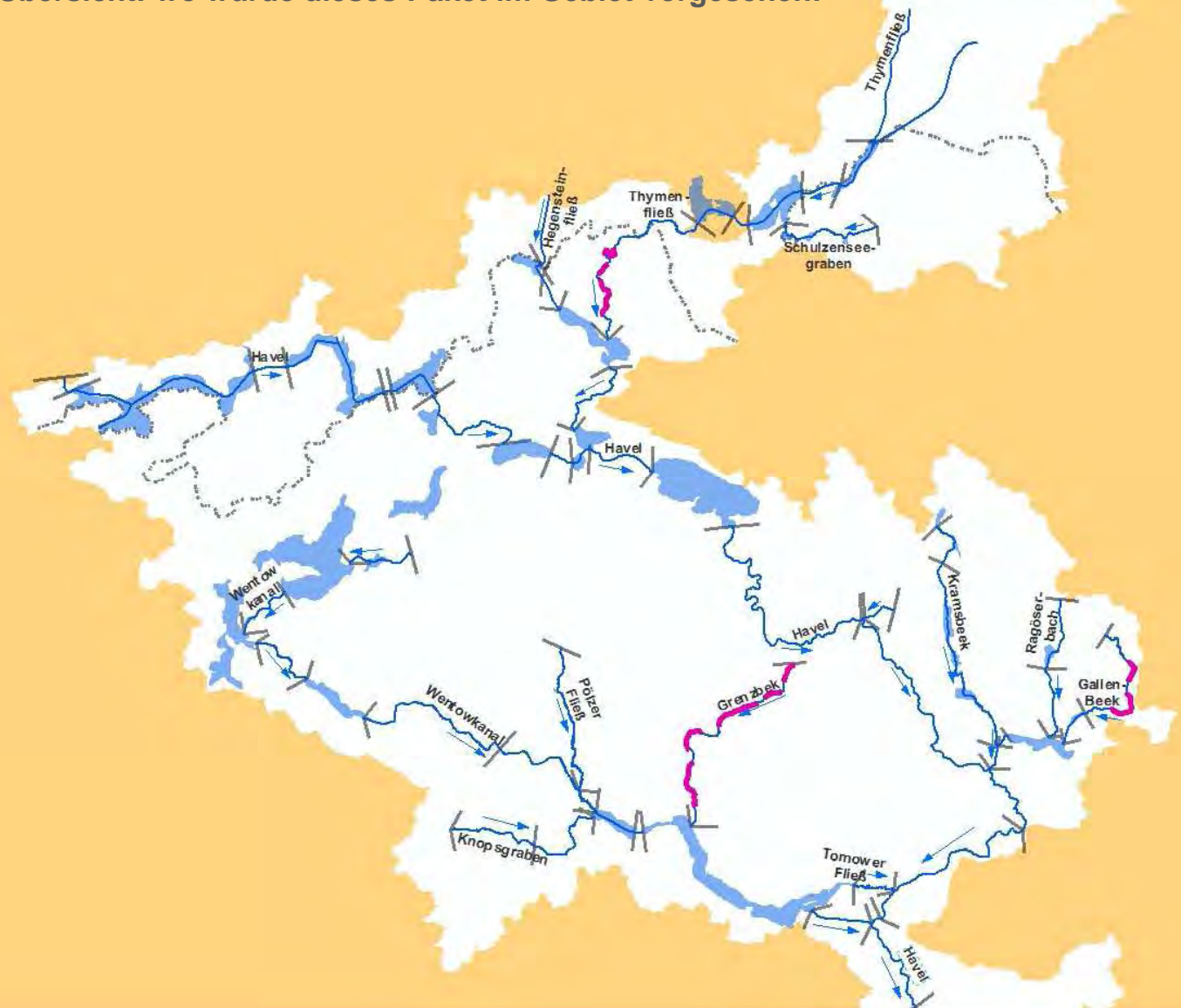
Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

Prinzip „Strahlursprung baulich erstellen“
perspektivisch (Plan)



Paket: „Strahlursprung baulich erstellen“

Übersicht: wo wurde dieses Paket im Gebiet vorgesehen!



Maßnahme: Herstellung der Durchgängigkeit

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

DEFIZITANALYSE

	Chemischer Zustand	Ökol. Zustand/ Potenzial	Biologische QK			ph ch
			MP+PB	MZB	Fische	
Bewertung	2	4	1	4	U	
Defizit	0	-2	+1	-2	U	

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

	Morphologie		Durchgängigkeit	Wa G Flie kei Hyd Zus
	MW GSG gesamt			
	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		
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, Hasen; z.T. links standorttypische Gehölzgalerie oder Wald; vereinzelt Gebüsch, Hochstauden oder Röhricht Uferverbau: vereinzelt Holz- meist kein Verbau 		<p>Durchgängigkeit ist an den Bauwerken G_01_sv_01–G_01_sv_03 für Fische und MZB unterbrochen. Die Verrohrungen sind teilweise durchgängig.</p>	
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

	Strömungs- und Substratdiversität			Gewässer			
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten (z.B. durch Errichten einer Furt)	4000	4000	Durchgängigkeit bei G_01_v_06 (Verrohrung) unterbrochen		mittel	20.000
69_01	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen	4000	4000	Durchgängigkeit bei G_01_sv_02 (Stauvorrichtung) unterbrochen		mittel	6.000
79_10	Fortgeschrittene Sohl-/Uferstrukturierung belassen/schützen	4200	4400	Erhaltung natürlicher Uferstrukturen		sehr hoch	0
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		hoch	12.000
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	4600	5200	Zielkorridor 25m		hoch	0
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	4600	5200	Zielkorridor 25m		hoch	0
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	4600	5200	Zielkorridor 25m		hoch	26.400
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschleppen seitlich anstehenden Bodenmaterials)	4600	5200	Wasserrückhalt in der Fläche fördern.		hoch	3.000
74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)	4600	5200	Zielkorridor 25m		hoch	0

Maßnahme: Herstellung der Durchgängigkeit

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

DEFIZITANALYSE

	Chemischer Zustand	Ökol. Zustand/ Potenzial	Biologische QK			ph ch
			MP+PB	MZB	Fische	
Bewertung	2	4	1	4	U	
Defizit	0	-2	+1	-2	U	

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

	Morphologie		Durchgängigkeit	Wa G Flie kei Hyd Zus
	MW GSG gesamt			
	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		
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, Hasen; z.T. links standorttypische Gehölzgalerie oder Wald; vereinzelt Gebüsch, Hochstauden oder Röhricht Uferverbau: vereinzelt Holz- meist kein Verbau 		<p>Durchgängigkeit ist an den Bauwerken G_01_sv_01–G_01_sv_03 für Fische und MZB unterbrochen. Die Verrohrungen sind teilweise durchgängig.</p>	
Defizit	-3		nicht durchgängig	-1



	Strömungs- und Substratdiversität		Gewässer		
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten (z.B. durch Errichten einer Furt)	4000	4000	Durchgängigkeit bei G_01_v_06 (Verrohrung) unterbrochen	mittel 20.000
69_01	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen	4000	4000	Durchgängigkeit bei G_01_sv_02 (Stauvorrichtung) unterbrochen	mittel 6.000
79_10	Fortgeschrittene Sohl-/Uferstrukturierung belassen/schützen	4200	4400	Erhaltung natürlicher Uferstrukturen	sehr hoch 0
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	hoch 12.000
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	4600	5200	Zielkorridor 25m	hoch 0
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	4600	5200	Zielkorridor 25m	hoch 0
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	4600	5200	Zielkorridor 25m	hoch 26.400
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschleiben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	4600	5200	Wasserrückhalt in der Fläche fördern.	hoch 3.000
74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)	4600	5200	Zielkorridor 25m	hoch 0

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischtoter
	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

grundsätzlich: gute Balance zwischen „ordnungsgemäßem Wasserabfluss“ und Erreichung der WRRL-Ziele finden!

Maßnahme: Anpassung der Gewässerunterhaltung

Angepasste Gewässerunterhaltung

Beispiel Knopsgraben:
fortgeschrittene Sohl-/
Uferstrukturierung belassen

Verzicht auf Grundräumungen



grundsätzlich: gute Balance zwischen „ordnungsgemäßigem Wasserabfluss“ und Erreichung der WRRL-Ziele finden!

Maßnahme: Anpassung der Gewässerunterhaltung



Beschattung ist DER Faktor!
(hier Neue Jäglitz)



Angepasste Gewässerunterhaltung

Beispiel Knopsgraben: Krautung optimieren

grundsätzlich: gute Balance zwischen „ordnungsgemäßigem Wasserabfluss“ und Erreichung der WRRL-Ziele finden!

Maßnahme: Anpassung der Gewässerunterhaltung

Beobachtende Gewässerunterhaltung

Beispiel Thymenfließ:

Zulassen eigendynamischer Prozesse: nur im Bedarfsfall punktuell eingreifen, ansonsten Eigenentwicklung zulassen, d.h. natürlichen Totholzeintrag belassen usw.



Beispiel: Grenzbeek

Maßnahme: Verbesserung Wasserhaushalt

Stabilisierung des Wasserhaushalts sowie Gewährleistung eines naturnahen Abflussgeschehens, WRRL-Gewässer:

Maßnahme: Gewässersohle anheben

Bemerkung: Wasserrückhalt in der Fläche fördern (Reaktivierung „Primäraue“)

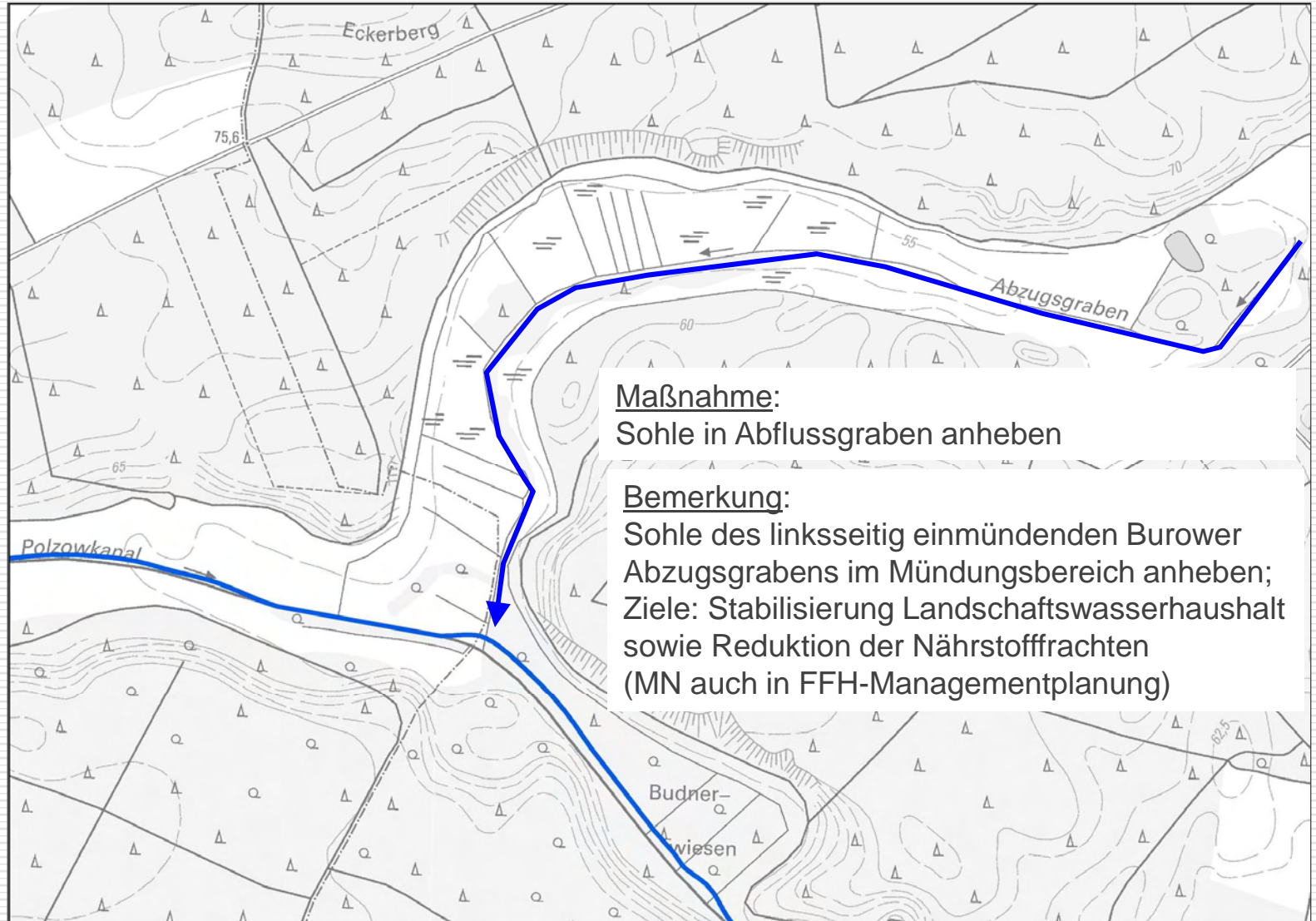
wo im GEK-Gebiet vorgesehen?

bei derzeit tief eingeschnittenen Profilen und baulicher Herstellung Strahlursprung



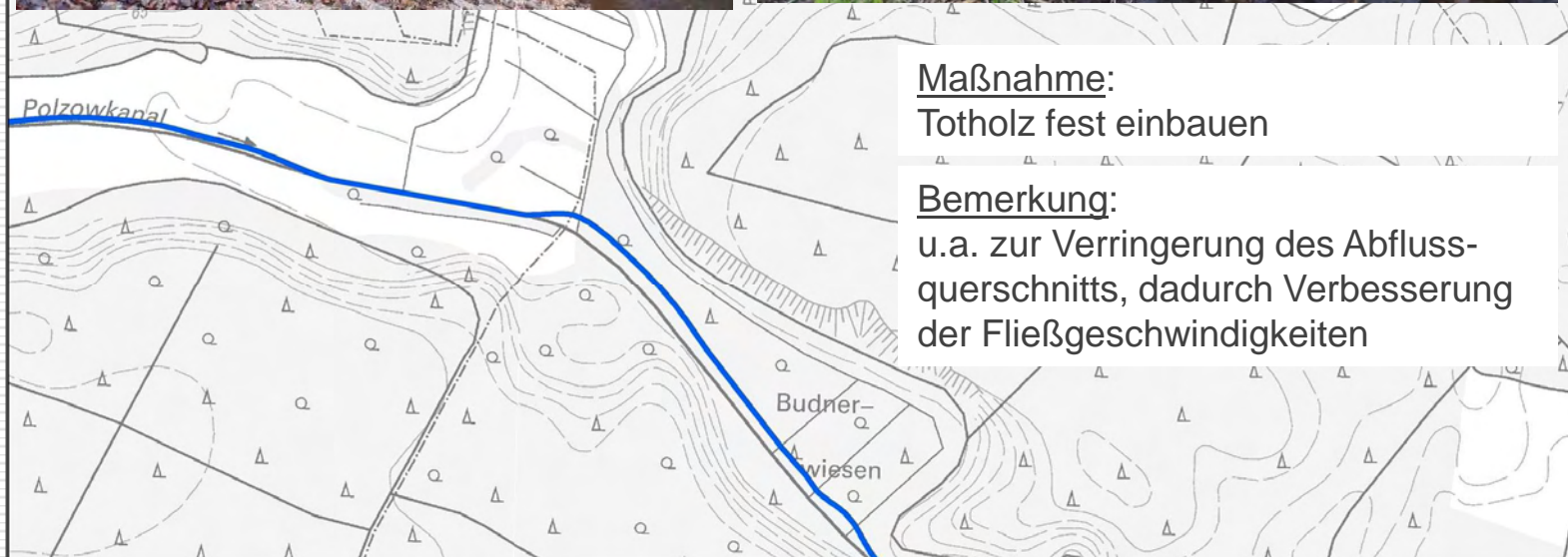
Maßnahme: Verbesserung Wasserhaushalt

Stabilisierung des Wasserhaushalts sowie Gewährleistung eines naturnahen Abflussgeschehens, hier Nebenlauf:



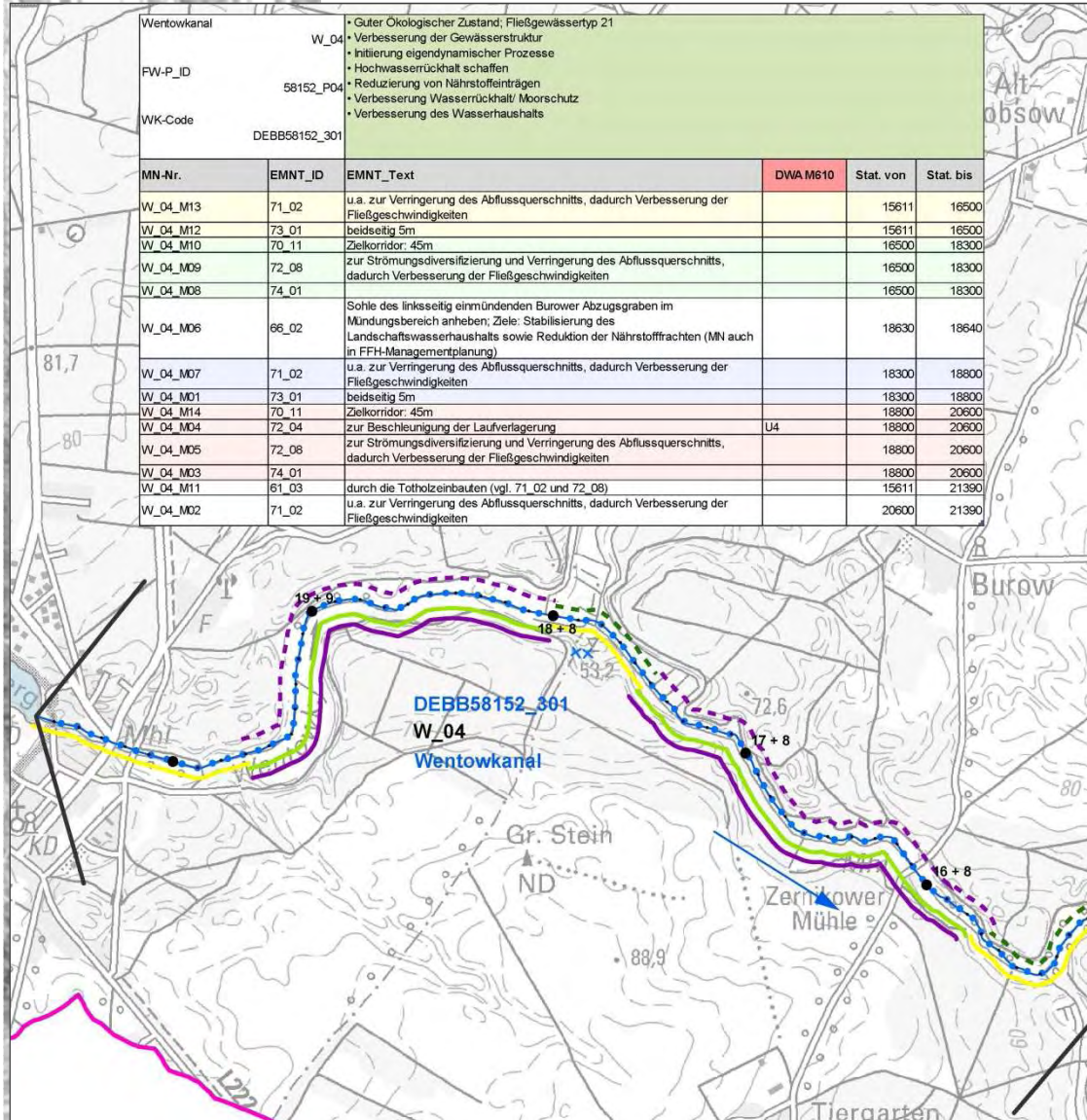
Maßnahme: Verbesserung Wasserhaushalt

Stabilisierung des Wasserhaushalts sowie Gewährleistung eines naturnahen Abflussgeschehens:









Maßnahmenkarten







Beispiel: Wentowkanal, Abschnitt W_04





Legende

-  Geltungsbereich des Gewässerentwicklungskonzepts
-  Fließgewässer Wasserrahmenrichtlinie
-  Fließrichtung
-  Grenze Planungsabschnitte
-  Kilometrierung (Angabe in Kilometern)
-  Kilometrierung (Abstand je 100 m bzw. 200 m)

Maßnahmen zur Förderung der Gewässermorphologie

-  71_02 Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhg. der Strömungs- und Substratdiversität)
-  72_04 Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
-  72_08 naturnahe Strömungsenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verklausungen)
-  74_01 Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)
-  73_01 Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
-  70_11 Flächensicherung (z.B. Kauf, Flächentausch, Verpachtung mit Anlagen)

Maßnahmen zur Förderung des Wasserhaushaltes

-  61_03 Querprofil zur Gewährleistung des Mindestabflusses reduzieren
-  66_02 Sohle im Abflussgraben anheben



Ende

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Es läuft gut für

Havel
und
Wentowkanal