



Planungsteam GEK 2015



ube

Landschaft
planen+bauen

Lp+b



IPS



eco

Auftraggeber

Landesamt für
Umwelt
Gesundheit und
Verbraucherschutz



GEK Obere Havel 1a

Vorstellung der Ergebnisse



3. PAG – 01. Oktober 2015

Uli Christmann 



Entwicklungen seit dem 2. PAG !?

Vorstellung des Entwurfs der MN-Planung beim 2. PAG (März 2015)

Fortschritte in der Zwischenzeit:

- I. Stellungnahmen: Sichtung/ Einarbeitung in Planung (*Christmann / Stengert*)
- II. Termin WBV am 20.5.15 (*Stengert*)
- III. Erstellung der Maßnahmen-Karten [gesamt und GU] (*Christmann / Stengert*)
- IV. Kostenschätzung (*Christmann*)
- V. Priorisierung (*Stengert*)
- VI. Ausarbeitung Abflussaufteilung Vosskanal-Schnelle Havel (*Pallasch*)
- VII. Seenplanung – „ergänzende Maßnahmen“ (*i.V. Christmann*)



I. Stellungnahmen: Berücksichtigung in der Planung

Rückmeldungen / Stellungnahmen zur Planung von:

- NP Uckermärkische Seen (LUGV GR1)
- NP Stechlin-Ruppiner Land (LUGV GR3)
- Hr. Thormann (LUGV RW6)
- Landeskanuverband Brandenburg
- Landesamt für ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung
- WSA Eberswalde

I. Stellungnahmen: Berücksichtigung in der Planung

Rückmeldungen / Stellungnahmen zur Planung von:

NP Uckermärkische Seen (LUGV GR1)

Anmerkung	wie damit umgegangen?	Bemerkung
zwei Kartenkorrekturen	erledigt	
Überprüfung HMWB-Einstufung Tornower Fließ	verbleibt HMWB	Bundeswasserstraße; muskelbetriebener Wassersport zulässig

I. Stellungnahmen: Berücksichtigung in der Planung

Rückmeldungen / Stellungnahmen zur Planung von:

NP Stechlin-Ruppiner Land (LUGV GR3)

Anmerkung	wie damit umgegangen?	Bemerkung
Abgleich mit PEP und FFH-Managementplanungen	erledigt	keine Zielkonflikte WRRL-Natura 2000, teilweise Synergien
W_06: Kammerung nicht möglich wegen radioaktiver Kontamination ehem. AKW	Kammerung als Maßnahme verbleibt, Umsetzung erst nach erfolgter Sanierung	Rückbau des künstl. Durchstichs aus WRRI-Sicht sinnvoll
P_01: Graben aus Richtung Gramzow mit hohen Nährstofffrachten -> Erhöhung Wasserstände	in GEK als Maßnahme ergänzt (bei km 3,0)	
diverse Vorschläge zur Verringerung stofflicher Belastungen	wird im Textteil erwähnt, jedoch keine gesonderten GEK-Maßnahmen	Verbesserung der Wasserqualität nicht Gegenstand des GEK-Auftrags



I. Stellungnahmen: Berücksichtigung in der Planung

Rückmeldungen / Stellungnahmen zur Planung von:

Landeskanuverband Brandenburg

Anmerkung	wie damit umgegangen?	Bemerkung
allgemeine Hinweise zur Herstellung der Passierbarkeit für muskelbetriebene Boote	Erwähnung im GEK-Text; keine unmittelbare Auswirkung auf MN-Planung, da kein direkter Bezug zu Einzelmaßnahmen	Hinweise sind im Zuge vertiefender Planungen zu berücksichtigen

Landesamt für ländl. Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung

Anmerkung	wie damit umgegangen?	Bemerkung
Bedenken in Bezug auf mangelnde Akzeptanz bei Flächeneigentümern und -nutzern infolge MN-bedingten Flächenentzugs	Erwähnung im GEK-Text; keine unmittelbare Auswirkung auf MN-Planung, da kein direkter Bezug zu Einzelmaßnahmen; Übernahme Ratschlag: WRRL-Ziele in Flurneuordnungsverfahren berücksichtigen	betrifft v.a. Stahlursprünge! Problemlage ist bekannt, aber auf GEK-Ebene nicht lösbar.



I. Stellungnahmen: Berücksichtigung in der Planung

Rückmeldungen / Stellungnahmen zur Planung von:

WSA Eberswalde

Staustufen/Durchgängigkeit

Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr Bischofswerder nur notwendig, wenn dies über die „Schnelle Havel“ und Wehr Bauarche in Zehdenick nicht möglich ist.

Weitere nachrichtliche Informationen zum Planungsstand an einzelnen Staustufen wurden in die aktuellen Abschnittsblätter übernommen.

Einbau von Totholz

Gestrichen:

H_01 alle 3 vorgesehenen Stellen (wegen Dammlage)

H_10 bei der Kilometrierung km 296,8-297,3 (zu eng)

Ansonsten:

Einbau von Totholz-Ablagerungen erst nach rechtlicher Prüfung der Zuständigkeit für die Verkehrs- und Unterhaltungspflicht („Zustimmung des WSA nur unter Vorbehalt“)

II. Termin WBV 20. Mai 2015

- Arbeitsvorlage (Kartenentwurf + Tabellen) im Vorfeld zur Verfügung gestellt
- Möglichkeiten und eingrenzende Faktoren wurden auf dem Termin intensiv diskutiert (vgl. Protokoll zum Termin)
- Abstimmung und Einwände im Nachgang eingearbeitet (auch Stellungnahme WSA)

Teilnehmer: WBV Uckermark-Havel, UWBs der LK UM und OHV, UNB OHV, LUGV RW5, FD Landwirtschaft des LK OHV, FÖV Feldbg.-Uckerm. Seen

GEK Obere Havel 1a

Arbeitsvorlage:
Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung

Termin 20.05.2015

Arbeitsnr.	PA_Nr	EMNT_ID	Einzelmaßnahmentyp (EMNT)	Bemerkungen/Begründung	Von1	Bis1	Übersetzung DWA möglich	DWA-Code	DWA Text
1	G_01	63_03	flusbegleitendes Feuchtgebiet renaturieren	Sohlanhebung per Grundschwelle (70_05), keine Grundräumung (79_05) und Tothholzzulassen (79_01)	0,0	0,7	nein	nein	nein
2	G_01	71_02	Tothholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität im Gewässer	0,0	0,7	nein	nein	nein
3	G_01	79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend-einseitig-terminlich eingeschränkt)	Tothholz möglichst im Gewässer belassen	0,0	0,7	ja	S4	Krauten mit dem Mähkorb
4	G_01	69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	Durchgängigkeit bei G_01_v_01 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	0,3	0,3	ja	S9	Beseitigen kleiner Wanderungshindernisse
5	G_01	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten	Durchgängigkeit bei G_01_v_02 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	0,6	0,6	ja	S9	Beseitigen kleiner Wanderungshindernisse
6	G_01	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	Wasserrückhalt in der Fläche fördern	0,7	1,3	ja	S11	Anheben der Sohle
7	G_01	70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen	Zur Entwicklung des Strahlursprungs notwendig	0,7	1,3	ja	E1	Gewässerunterhaltung einstellen um Eigendynamik zu ermöglichen
8	G_01	71_02	Tothholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität im Gewässer	0,7	1,3	nein	nein	nein
9	G_01	72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität im Gewässer	0,7	1,3	ja	nein	nein
10	G_01	69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	Durchgängigkeit bei G_01_v_03 (Verrohrung) teilweise unterbrochen	1,2	1,2	ja	S9	Beseitigen kleiner Wanderungshindernisse
11	G_01	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	Zielkorridor 25m	1,3	2,3	nein	nein	nein
12	G_01	70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	Zielkorridor 25m	1,3	2,3	nein	nein	nein
13	G_01	70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen	Zur Entwicklung des Strahlursprungs notwendig	1,3	2,3	ja	E1	Gewässerunterhaltung einstellen um Eigendynamik zu ermöglichen
14	G_01	72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	Zielkorridor 25m	1,3	2,3	nein	nein	nein
15	G_01	72_08	naturnahe Strömungsenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Tothholz-Verklauungen)	Erhöhung der Breiten- und Tiefenvarianz im Gewässer	1,3	2,3	ja	S10	Maßnahmen zur gezielten Entwicklung der Sohlenstruktur/-Einbringen von Tothholz/ Einbringen von Kies

III. Erstellung der Maßnahmen-Karten

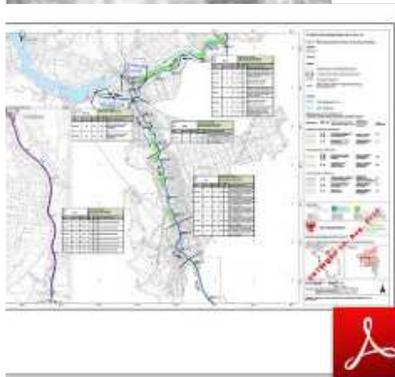
Maßnahmen-Karten Gewässerunterhaltung

Hinweise und Absprachen wurden sowohl aus dem WBV-Termin als auch aus den Stellungnahmen übernommen

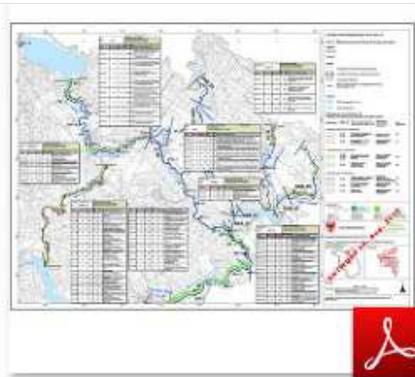
z.B. Umbau von Querbauwerken (Herstellung der Durchgängigkeit) ist nicht im Rahmen der Gewässerunterhaltung möglich

„Übersetzung“ der Einzel-Maßnahmen BB in Bezeichnungen des Merkblatt **DWA-M 610**

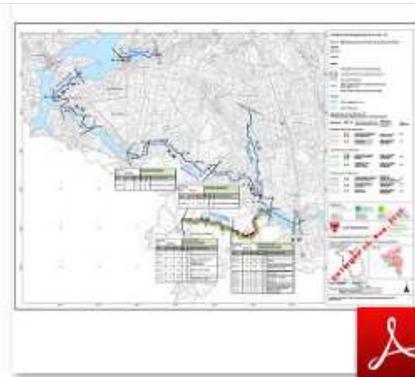
DIN A1-Karten für das gesamte Gebiet in 4 Blattschnitten zur Ansicht hier im 3. PAG



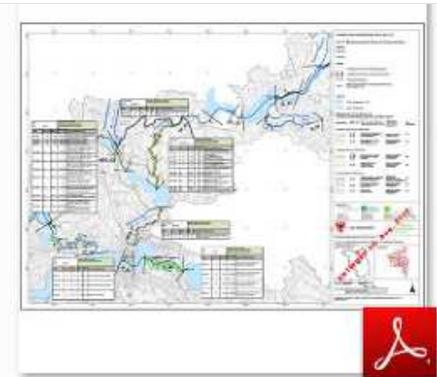
OH1a_Karte7-3 BI 1
MN-GU_H_01-05_W_01_20150804.pdf



OH1a_Karte7-3 BI 2
MN-GU_H_06-07_G_01_GAB_03_R_01-02_20150804.pdf

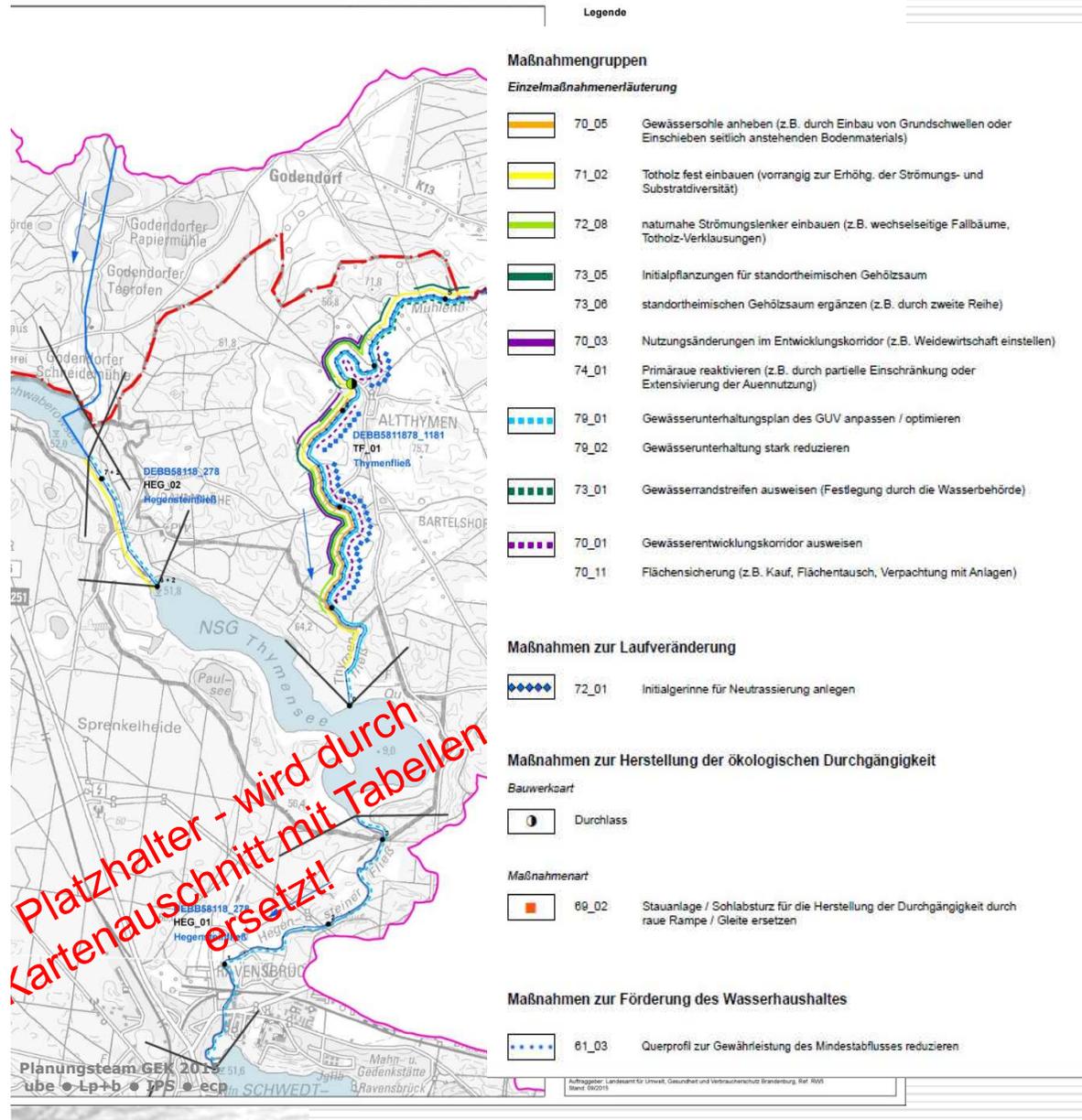


OH1a_Karte7-3 BI 3
MN-GU_K_01-02_W_03-04_20150804.pdf



OH1a_Karte7-3 BI 4
MN-GU_H_08-10_HEG_01-02_TF_01_20150804.pdf

III. Erstellung der Maßnahmen-Karten



Maßnahmen-Karten gesamt

Darstellung aller vorgesehenen Maßnahmen in der Gesamt-MN-Karte

- Maßstab 1:15.000, also detaillierter als im Vorfeld des 2. PAG
- 14 Blätter je DIN A1
- räumliche Verortung der in den Abschnittsblättern aufgeführten Einzelmaßnahmen; hier nach Maßnahmengruppen
- genaue Zuordnung von Einzel-MN durch die Tabelle neben dem Gewässerabschnitt möglich
- Legende jeweils „maßgeschneidert“
- Karten digital auf dem Server und analog hier beim PAG einsehbar

VI. Kostenschätzung

auf Basis der einzelnen Maßnahmen:

Zeithorizont kurzfristig mittelfristig langfristig

MASSNAHMEN

Maßn.-ID	Maßnahmenbeschreibung	Stationierung		Bemerkung/Begründung	Akzeptanz	Priorität	Kosten (€)
		von	bis				
61_03	Querprofil zur Gewährleistung des Mindestabflusses reduzieren	13.000	15.611	durch die Totholzeinbauten (vgl. 71_02 und 72_08)		hoch	0
71_02	Totholz fest einbauen	13.000	13.400	u. a. zur Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten		hoch	4.000
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	13.400	14.500	zur Strömungsdiversifizierung und Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten		hoch	22.000
71_02	Totholz fest einbauen	14.500	14.900	u. a. zur Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten		hoch	4.000
70_11	Flächensicherung (z. B. Kauf, Flächentausch, Verpachtung mit Auflagen)	14.900	15.611	Zielkorridor: 45m; betrifft linksseitiges Grünland		hoch	52.600
72_04	Uferlinie durch Nischen, punktuell brechen	14.900	15.611	zur Beschleunigung der Laufverlagerung		hoch	14.220
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	14.900	15.611	zur Strömungsdiversifizierung und Verringerung des Abflussquerschnitts, dadurch Verbesserung der Fließgeschwindigkeiten		hoch	14.220
74_01	Primäraue reaktivieren	14.900	15.611			hoch	0
Kosten für gesamten Abschnitt							111.040

ERLÄUTERUNG DER MASSNAHMENVORSCHLÄGE

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

VI. Kostenschätzung

Resümee Kostenschätzung:

- GEK OH1a sieht 343 Einzelmaßnahmen vor
- Kosten gesamt: knapp 10,5 Mio. €
- bezogen auf BBG-Gewässerstrecke (109 km) ergeben sich 96 € pro Laufmeter
- Vergleich GEK DJ2: 119 € pro Laufmeter
- Pauschalwert Merkblatt DWA-M 610: 150-300 € pro Laufmeter
- Fazit: Maßnahmenplanung GEK OH1a ist vergleichsweise günstig
- Gründe hierfür:
 - kosteneffiziente Planung (Eigenentwicklung vor investiven MN etc.)
 - vergleichsweise hoher Anteil an Gewässerabschnitten mit geringen bzw. keinen Defiziten Hydromorphologie (große Naturnähe des Projektgebiets!)

Priorisierung im GEK OH1a Vorgehensweise und Ergebnisse siehe auch Kapitel 9 im Endbericht

• Ebene der Einzelmaßnahmen

Ökologische Wirksamkeit für Fließgewässerorganismen (ÖkW) und Kosteneffizienz (KEF) für jeden Einzelmaßnahmentypen

EMNT_ID	Original aus DB	FI	MZB	MP	t	ÖkW	Kosten pro Einheit in €	KEF
73_04	Uferschutzmaßnahme (z.B. durch Abzäunung von Weideflächen)	1	1	1	1	A	15 €/lfm	1
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	2	2	2	3	A	35 €/lfm (schmal), 65 €/lfm (5 m Breite)	1
73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen	1	1	1	3	B	6 €/lfm	1
73_08	standortuntypische Gehölze entfernen (z.B. Hybridpappeln, Eschenahorn)	1	1	0	2	C	30 €/Stück (klein), 700 €/Stück (groß)	3

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – langfristig

Siedlung	• Schleuse Schorfheide ca. bei Stat. 263920; Schleuse Zaaren ca. bei Stat. 267320; Schleuse Regow ca. bei Stat. 273120
Verkehr	• --

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig

Landschafts- und Fachplanungen	• x
Natura 2000/ Schutzgebiete	• FFH: „Kleine Schorfheide – Havel“ • SPA: „Uckermärkische Seenlandschaft“ • GSG: „Naturpark Uckermärkische Seen“ • NSG: „Kleine Schorfheide“ • LSG: „Fürstenberger Wald und Seengebiet“ und „Norduckermärkische Seenlandschaft“
Landwirtschaft	• x
Gewässerunterhaltung	Sicherung der Schifffahrt: • Gehölzschnitt zur Sicherung der Fahrinne • Reparatur von Verfall/Schäden an Ufersicherungen (vgl. Endbericht Kap. 2.2.5)
Hochwasserschutz	• x
Denkmalschutz	• 4 Bodendenkmale „in Bearbeitung“
Freizeit- und Erholungsnutzung	• x
Alllasten	• keine
Fischereiwirtschaft	• x
Eigentumsrechtliche Belange	• x

Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer

	FFH 145 (DE 2846-301)	SPA 7005 (DE 2746-401)
Bewertung/ Beschreibung	• LRT/Arten haben keinen Bezug zu Gewässerabschnitt oder weisen kein Defizit auf.	• Arten mit Zustand „C“ weisen kein Defizit im Zusammenhang mit Gewässerabschnitt auf
Defizit	nicht vorhanden	nicht vorhanden

SONSTIGE INFORMATIONEN

Moore	• Moore mit vordringlichem Schutz- bzw. Sanierungsbedarf (Ia) (Stat. 263520 – 266920, 269520 – 27027, 272120 – 272320) • Moorwälder und Gehölze - Sanierungsbedarf unbekannt (IIIe) (Stat. 264720 – 266720, 27032 – 271120, 271720 – 273120) • Moorflächen mit hohem Handlungsbedarf (IIlb) (Stat. 271520, 277120 – 273320)
Raumentwicklung	• REP = sehr hoch; Zielkorridorbreite 140 m
Landnutzung	• Überwiegend Forstwirtschaft, z.T. Landwirtschaft (Acker und Grünland); vereinzelt Siedlung

MASSNAHMEN

Maßn.-ID	Maßnahmenbeschreibung	Stationierung [Kilometer]		Bemerkung/ Begründung	Akzeptanz	Priorität	Kosten (€)
		von	bis				
79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen/ schützen	263,5	263,8	RECHTS: meist mit Schilf bewachsene Uferzonen schützen/ entwickeln; Pfahlpakete angedacht sind, dann Variante 3 oder zumindest Variante 2, keinesfalls Variante 1		sehr hoch	0
69_05	Fischpass an Wehr/ Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	263,9	263,9	Schleuse Schorfheide: Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ganzjährig	WSA: laufende Planung	sehr hoch	Verpreisung im Einzelfall
79_11	Ufervegetation erhalten/ pflegen	264,1	265,5	RECHTS: naturraumtypische Büsche auf der Südseite der Havel in Mittelwasserlinie pflanzen/entwickeln lassen (Beschattung/Laub- und Totholzeintrag fördern)		sehr hoch	0

Priorisierung Durchgängigkeit Fische

Durchgängigkeit

Bauwerke

- 3 Schleusen (Zaaren, Regow und Schorfheide), (H06_s_01 - H06_s_03)
- Wehr, beweglich (H_06_wb_01)
- 4 Zuläufe (H_06_z_01 - H_06_z_04)
- Durchgängigkeit unterbrochen durch (H_06_wb_01)
- Durchgängigkeit zeitweise unterbrochen durch (H06_s_01 - H06_s_03)

zeitweise durchgängig

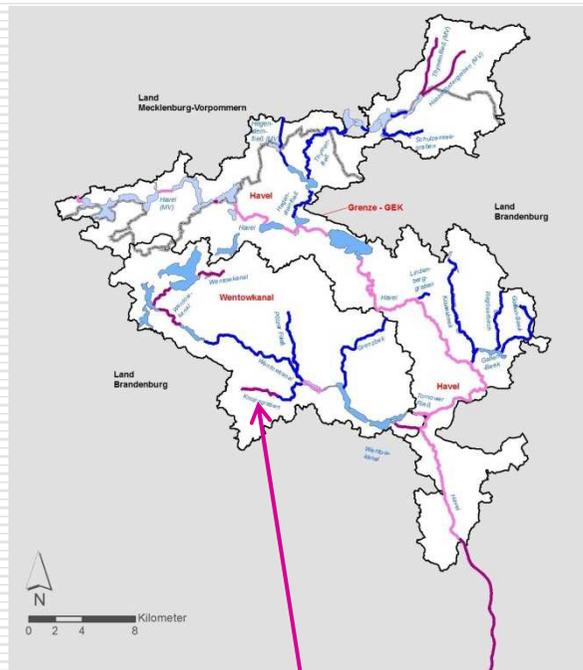
1. Prüfung:
Ist der PA
ggfs. schon
durchgängig?

Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs

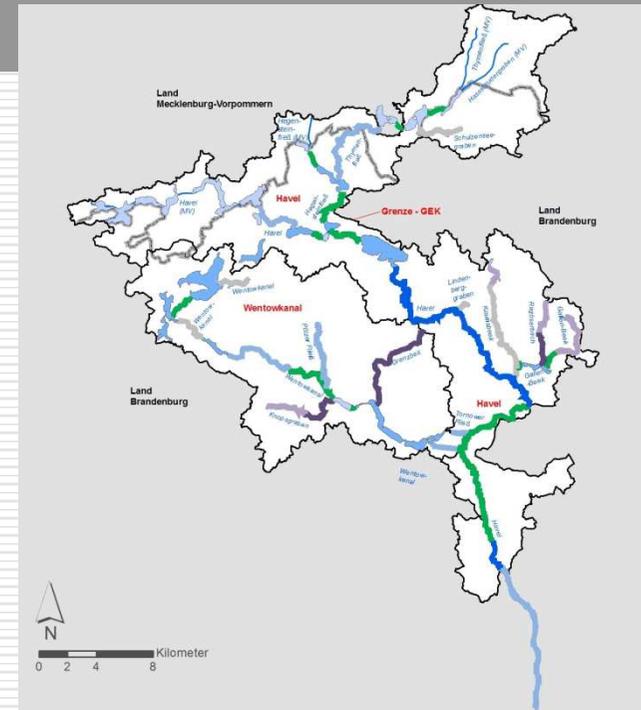
- Ausweisung von Vorranggewässern -

Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs (Teil II)

- Bewertung und Priorisierung der Querbauwerke in Brandenburger Bundeswasserstraßen -



AWB: nur Knopsgraben (K_02) wird in den unteren 2 km durchgängig gestaltet



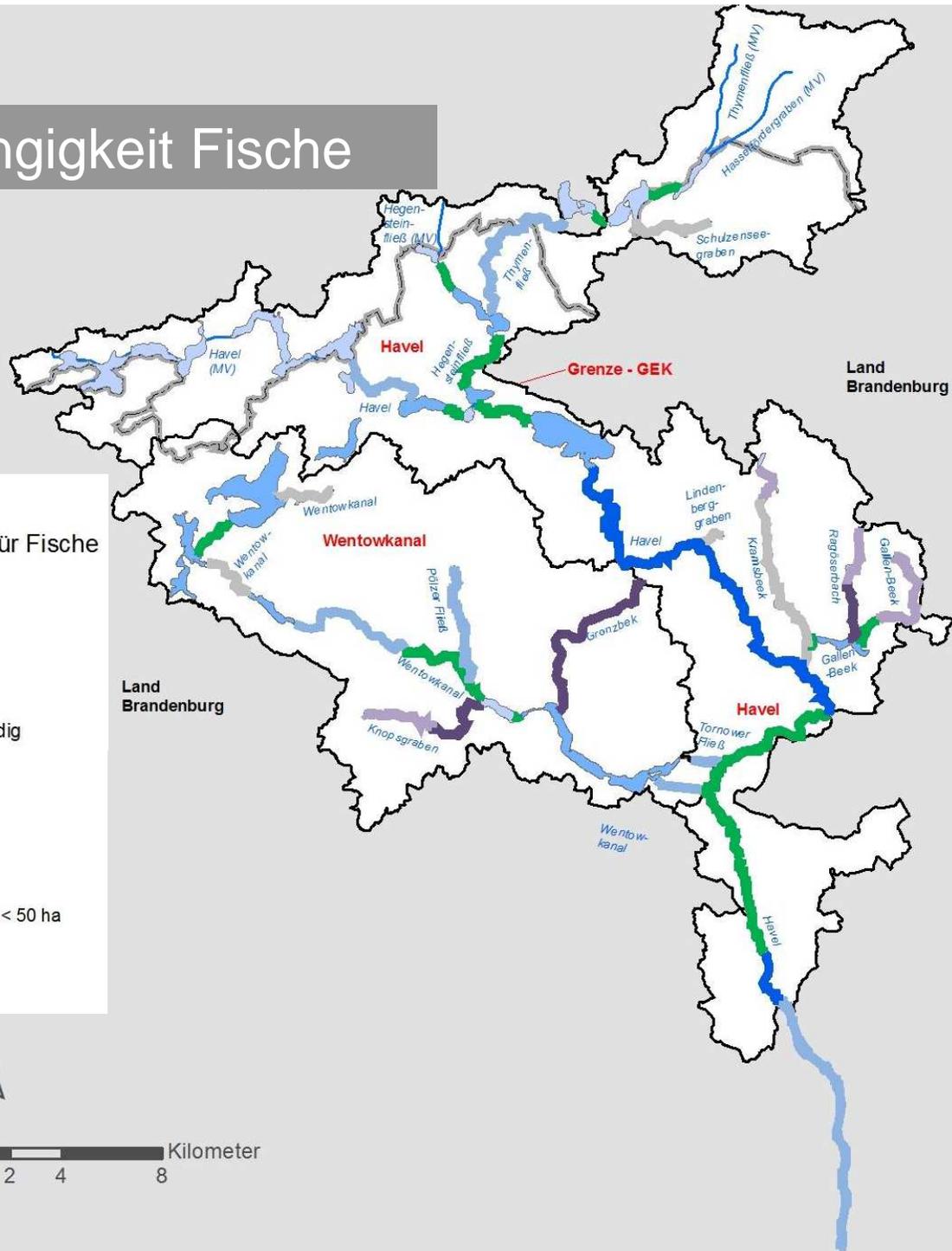
Priorisierung Durchgängigkeit Fische	Anzahl Planungsabschnitte
sehr hoch	3
hoch	7
mittel	3
gering	4
keine	6
keine MN notwendig	14
k.A.	1
Gesamt	38

Priorisierung Durchgängigkeit Fische

Legende

Priorisierung der Durchgängigkeit für Fische

- █ sehr hoch
 - █ hoch
 - █ mittel
 - █ gering
 - █ k.A. oder keine
 - █ keine MN (Durchgängigkeit) notwendig
-
- GEK-Grenzen
 - Standgewässer > 50 ha
 - weitere bedeutende Standgewässer < 50 ha
 - Landesgrenze



0 2 4 8 Kilometer

Abschließende Priorisierung (Umsetzung bis 2027)

Auswertung zur abschließenden Einstufung der Planungsabschnitte:

- Wo sind gute Strukturen z.T. im PA schon vorhanden?
- Wo ist die Akzeptanz für Maßnahmen hoch bzw. gering?
- Wo sind die Restriktionen gering, bzw. Synergien vorhanden?
- Wie sind die Ergebnisse der Priorisierung zur Durchgängigkeit?
- Wo sind die Kosten auf PA-Ebene rel. Gering bzw. im Verhältnis zum Nutzen rel. hoch?
- Sind langfristige Planungen / Konzepte / Absprachen notwendig, so dass ein früher Beginn dieser Prozesse sinnvoll ist?

Vorschlag Planungsteam: Fokusabschnitte H_06 bis H_08 für die Havel, um dort in Pilotmaßnahmen Umsetzung zu erproben

Ziel der Priorisierung ist es für den folgenden Planungsprozess Fokusgebiete zu schaffen um den Mitteleinsatz und die biologische Strahlwirkung zu bündeln.

zeitliche Priorisierung	Anzahl Planungsabschnitte
kurzfristig	9
mittelfristig	12
langfristig	8
-	9
Gesamt	38

MASSNAHMENPLANUNG

Planungsphase • Lp+U

Zeithorizont kurzfristig mittelfristig langfristig

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Es läuft gut für die

**Obere
Havel 1a**