



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

Gebiet, Methoden und Ergebnisse

Uli Christmann

Landschaft
planen + bauen



Martina Stengert
umweltbüro essen

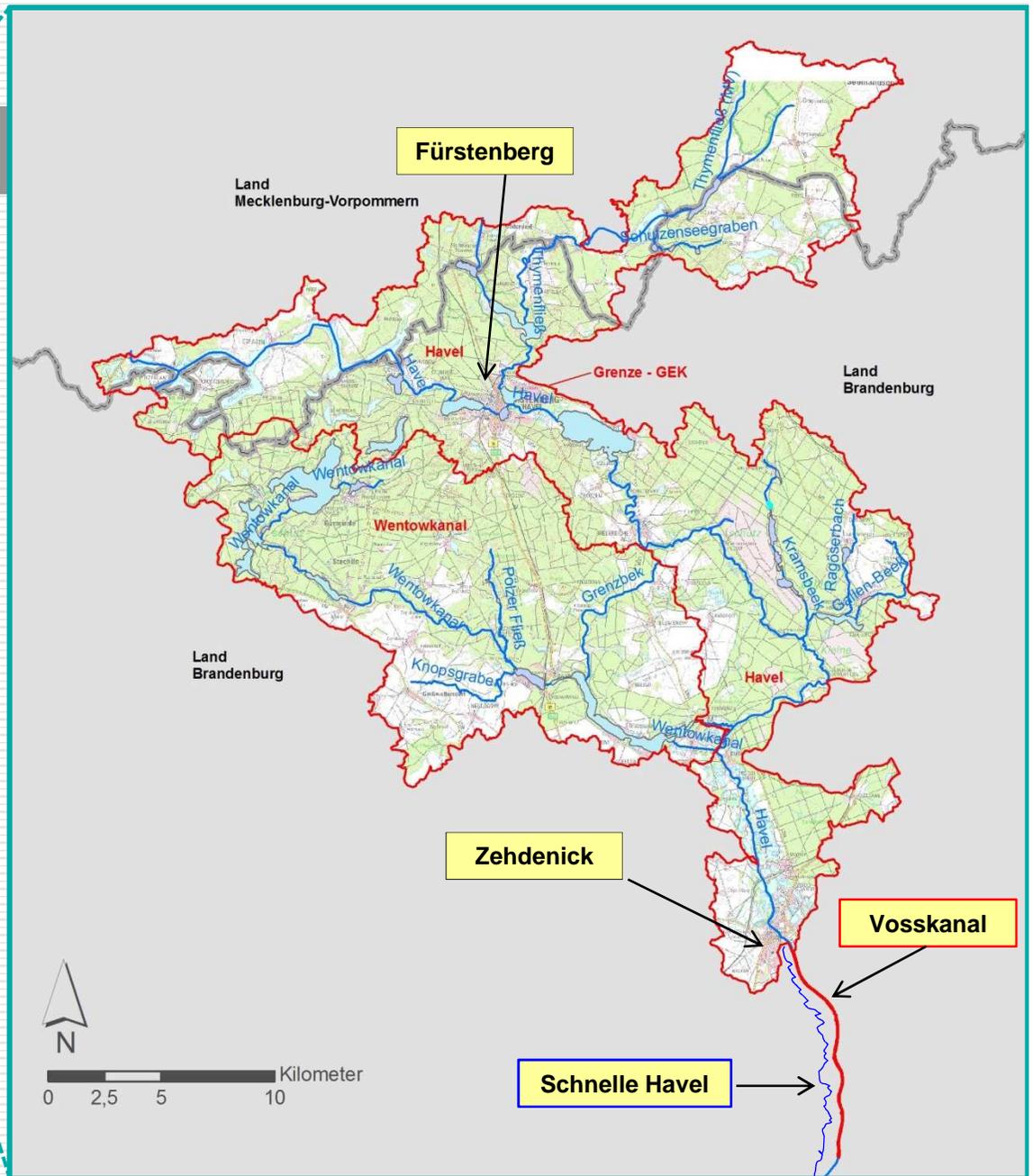
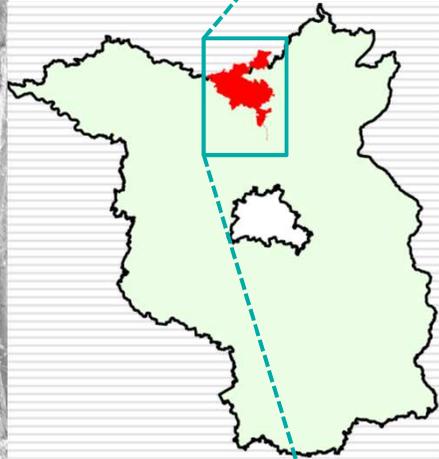


Tagesordnung

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

Diskussion

GEK-Gebiet



-  berichtspflichtige Fließgewässer
-  Standgewässer > 50 ha
-  weitere bedeutende Standgewässer (< 50 ha)

-  Landesgrenze
-  GEK-Grenzen

Die Gewässer

- 13 berichtspflichtige Fließgewässer (WRRL)
-> 142 km Strecke
- 32 Seen, davon
-> 11 berichtspflichtige Seen
-> 21 nicht berichtspfl. Seen
- GEK-Gebiet: 60.353 ha

Synonyme für Gewässernamen (Auswahl)

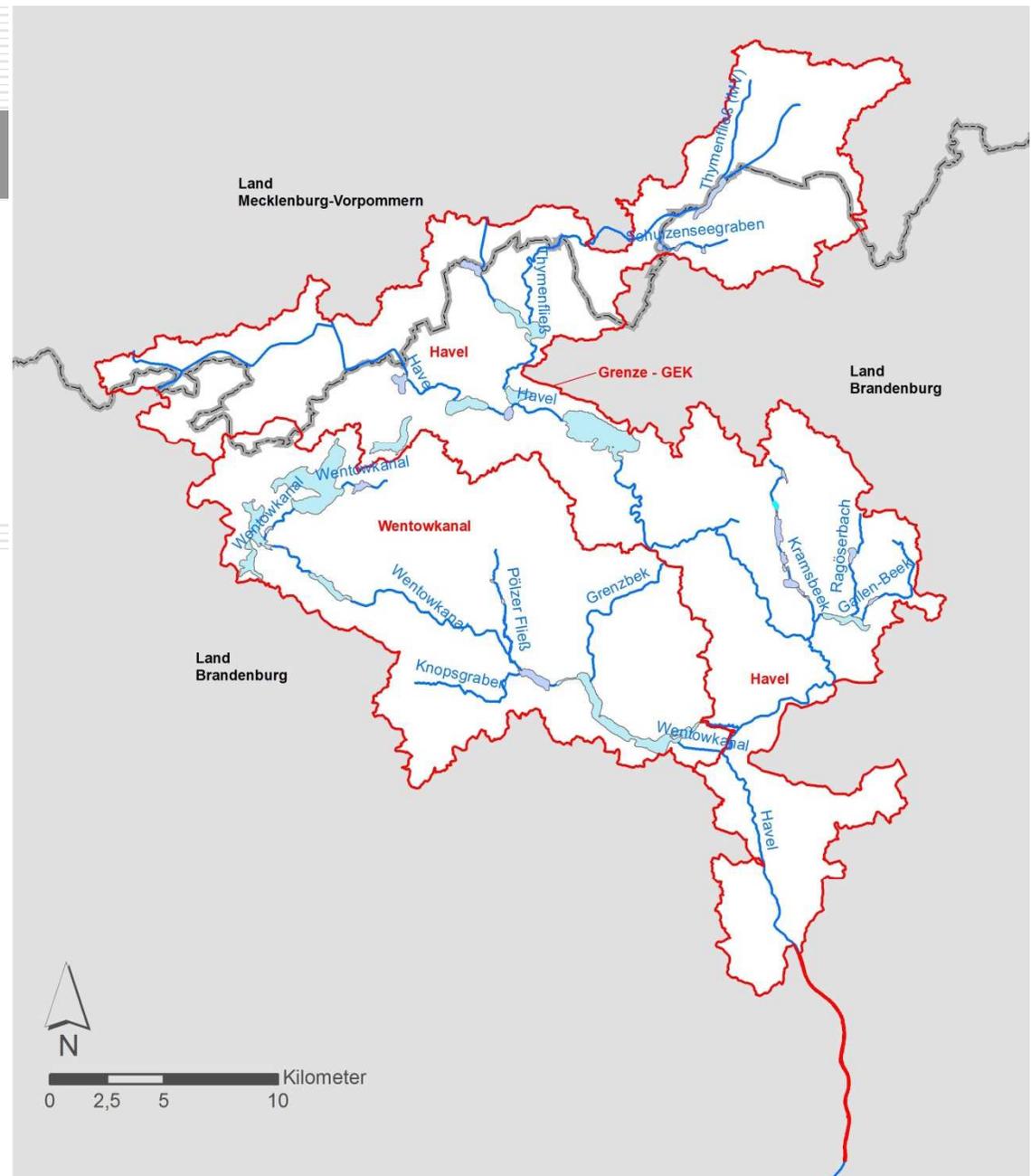
- Thymenfließ
(Thymerer Mühlenfließ)
- Wentowkanal
(Polzowkanal,
Marienthaler Kanal etc.)

Wasser-/ Bodenverband

- Uckermark-Havel

Schutzgebiete

- 22 NATURA 2000
- 2 Großschutzgebiete
- 12 NSG
- 4 LSG



- berichtspflichtige Fließgewässer
- Standgewässer > 50 ha
- weitere bedeutende Standgewässer (< 50 ha)

- Landesgrenze
- GEK-Grenzen

Wasserrahmenrichtlinie

Guter ökologischer Zustand: Welche Arten, welche Häufigkeiten

Fische



Wirbellose



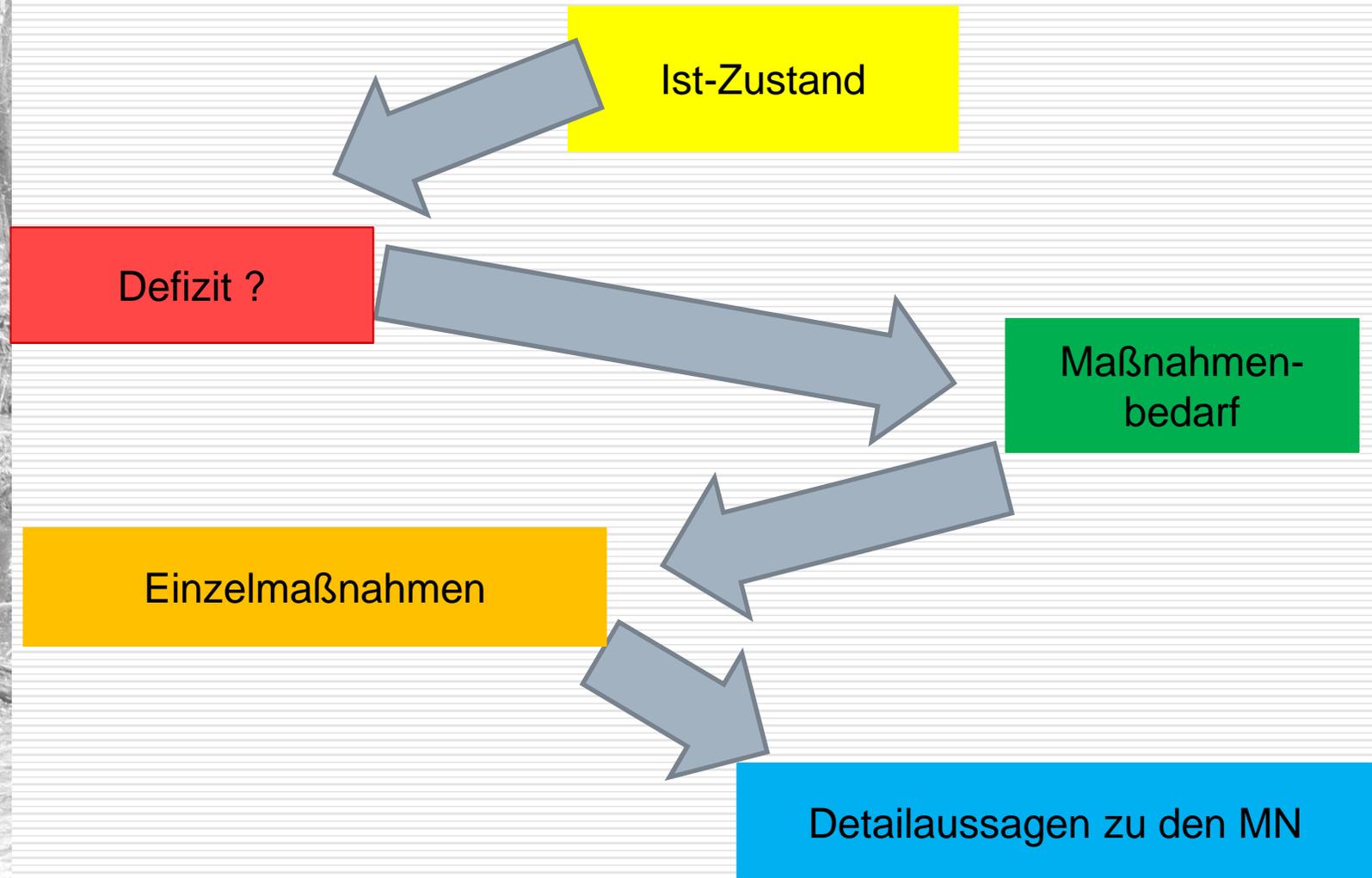
Wasserpflanzen und Algen



Vorgehensweise im GEK

Ziel:

„gute ökologische Zustand“ bzw. „gute ökologische Potenzial“



Vorgehensweise im GEK

Drei wesentliche Parameter (*Qualitätskomponenten = QK*)
für den „guten ökologischen Zustand“:

- Gewässerstruktur (hydromorphologische QK)
- Wasserführung (hydrologische QK)
- Gewässergüte (allgemeine physikalisch-chemische QK)



Gewässer entwicklungs konzept (GEK)

Fließ- und Stillgewässer

... *Entwicklung*: langfristig

... *Konzept*: Was müsste getan werden,
um die Zielvorgaben WRRL zu erreichen



Kategorien und Gewässertypen (nur Fließgewässer)

Wasserkörper und Kategorien

im GEK Obere Havel 1a

33 (32) Wasserkörper (WK)

- NWB = 19 (19)
- HMWB = 8 (6)
- AWB = 6 (7)
- Vom LUGV wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme (C-Bericht, 2005) für ganz Brandenburg Wasserkörper abgegrenzt und Kategorie (NWB, HMWB oder AWB) und LAWA-Fließgewässertyp * zugeordnet
- 4 verschiedene LAWA-Gewässertypen im GEK Gebiet

Im Rahmen des GEK wurde diese Einstufung überprüft und bei Bedarf korrigiert (validiert).

* Vertiefende Literatur zur Fließgewässertypologie: Sommerhäuser & Pottgiesser (2008)

<http://www.wasserblick.net/servlet/is/18727/?highlight=lawa,steckbriefe>

Erklärung wichtiger Abkürzungen

Zentralbegriffe der WRRL

NWB = natürliche Gewässer

HMWB = erheblich veränderte Gewässer

AWB = künstliche Gewässer

WK = Wasserkörper

„einheitlicher und bedeutender Abschnitt“ eines Gewässers

Nutzung von Fließgewässern

Fließgewässer heute...

- begradigt
- tiefer gelegt
- eingedeicht
- durch Querbauwerke zerstückelt
- nehmen diffuse und punktuelle Einleitungen aus Kläranlagen, Landwirtschaft und Industrie auf



Fotos aus dem GEK-Gebiet: oben Grenzbeek, Mitte Havel, unten Gallenbeek

Gewässertypen als Richtungsweiser



Gewässertypen

**Richtungsweiser für eine
naturnahe Gewässerentwicklung
und -unterhaltung**



Gewässertypen als Richtungsweiser

Vielfalt von Tieflandgewässern



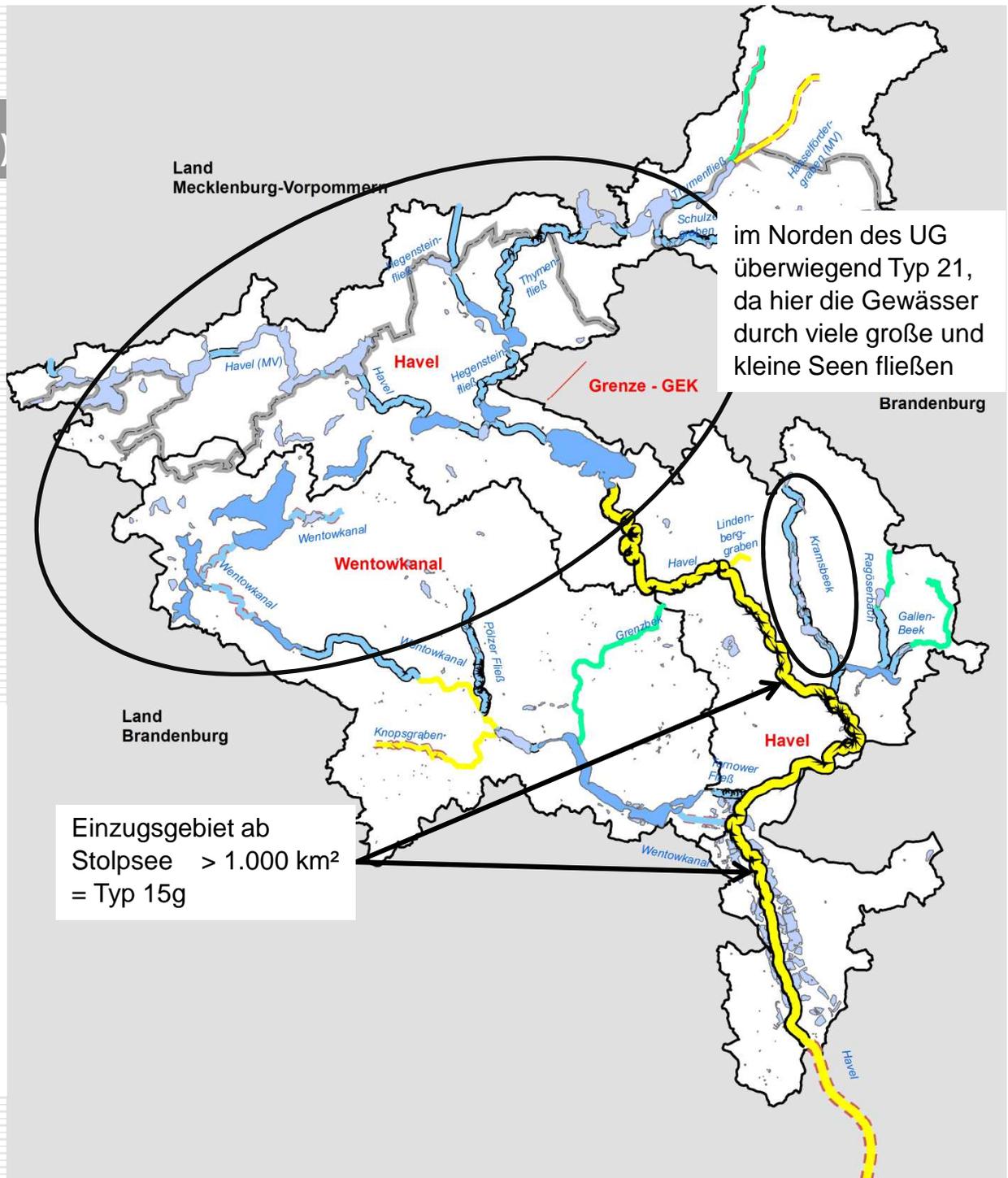
Gewässertypen (validiert)



-  GEK-Grenzen
-  Standgewässer > 50 ha
-  weitere Standgewässer < 50 ha
-  Landesgrenze

Fließgewässertypen (LAWA 2008)

-  Typ 11 - Organisch geprägte Bäche
-  Typ 14 - Sandgeprägte Tieflandbäche
-  Typ 15 - Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse
-  Typ 15g - große Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse
-  Typ 16 - Kiesgeprägte Tieflandbäche
-  Typ 21 - Seeausflussgeprägte Fließgewässer
-  Künstliche Gewässer, mit zugewiesenem natürlichen LAWA-Typ - z.B. (11k), (14k), etc.



Fließgewässertypen - Leitbilder für die Maßnahmenplanung



Typ 11: Organisch geprägter Bach



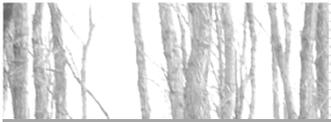
Typ 14: Sandgeprägter Tieflandbach



Typ 15g: Großer sand- u. lehmgeprägter Tieflandfluss



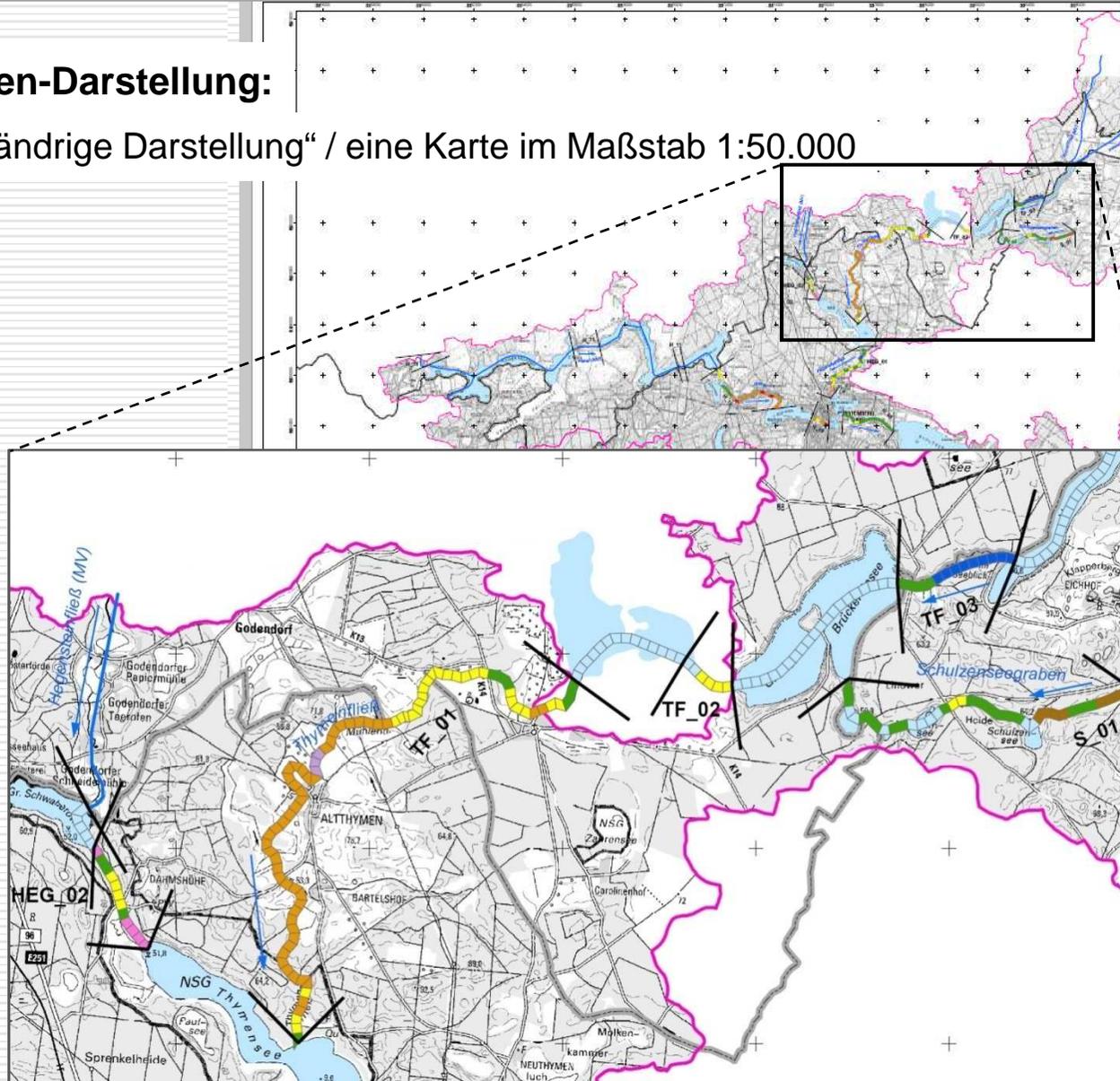
Typ 21: Seeausfluss geprägtes Fließgewässer



Gewässerstruktur

Karten-Darstellung:

„einbändige Darstellung“ / eine Karte im Maßstab 1:50.000



Grenzen

- Geltungsbereich des Gewässerentwicklungskonzept
- Landesgrenze Brandenburg - Mecklenburg-Vorpommern
- Planungsabschnittsgrenzen

Gewässer

- WRRL-Standgewässer > 50 ha
- weitere Standgewässer
- Fließrichtung

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)

Map Information:

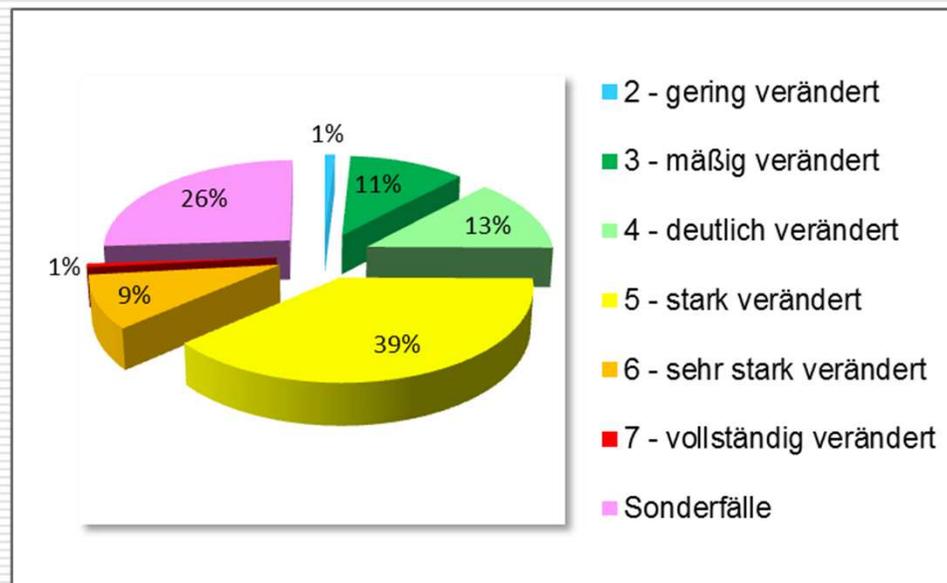
- Scale: 1:50.000
- Map Date: 08.03.2018
- Project: Gewässerentwicklungskonzept (GEM) für die Planungsabschnitte...
- Logo: UMLT

Defizitanalyse – Gewässerstruktur

Statistische Auswertung der Gesamtbewertung

bei 62 % der Fließstrecke besteht Handlungsbedarf, um die WRRL-Ziele erreichen zu können

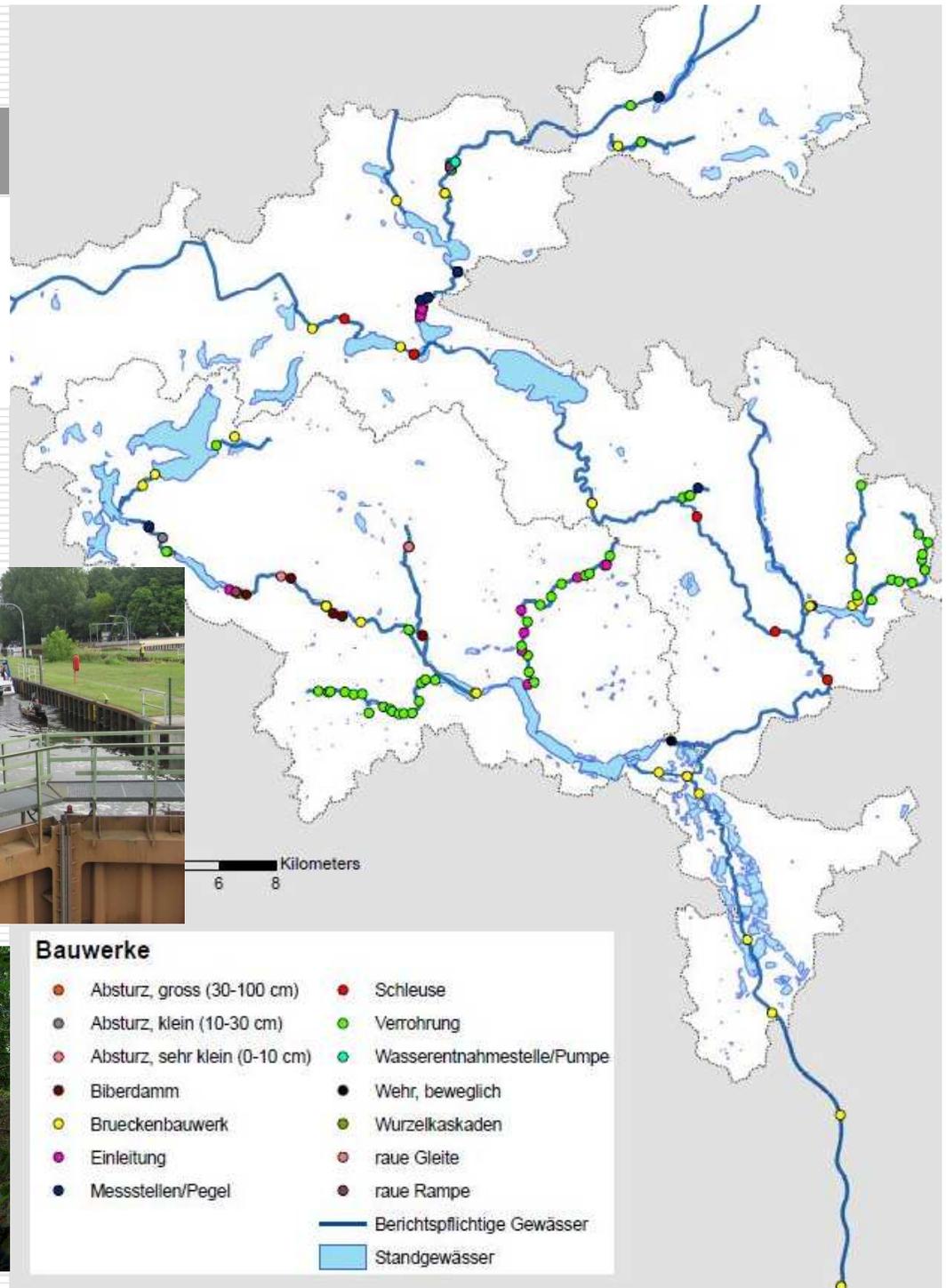
Strukturklasse	Länge [m]	Anteil [%]
1 - unverändert	0	0
2 - gering verändert	1.400	1
3 - mäßig verändert	16.400	11
4 - deutlich verändert	19.000	13
5 - stark verändert	56.600	39
6 - sehr stark verändert	13.900	9
7 - vollständig verändert	1.000	1
Sonderfälle	38.100	26
<i>Summe</i>	146.400	100



7 Strukturklassen (LAWA)		5 Strukturklassen (WRRL)
unverändert (1)	gering verändert (2)	sehr gut (1)
mäßig verändert (3)		gut (2)
deutlich verändert (4)		mäßig (3)
stark verändert (5)		ungenügend (4)
sehr stark (6)	vollständig verändert (7)	schlecht (5)

Bauwerkskartierung

- insgesamt 149 Querbauwerke an den Fließgewässern
- Beurteilung der Längsdurchgängigkeit auf Basis der Kartierung!

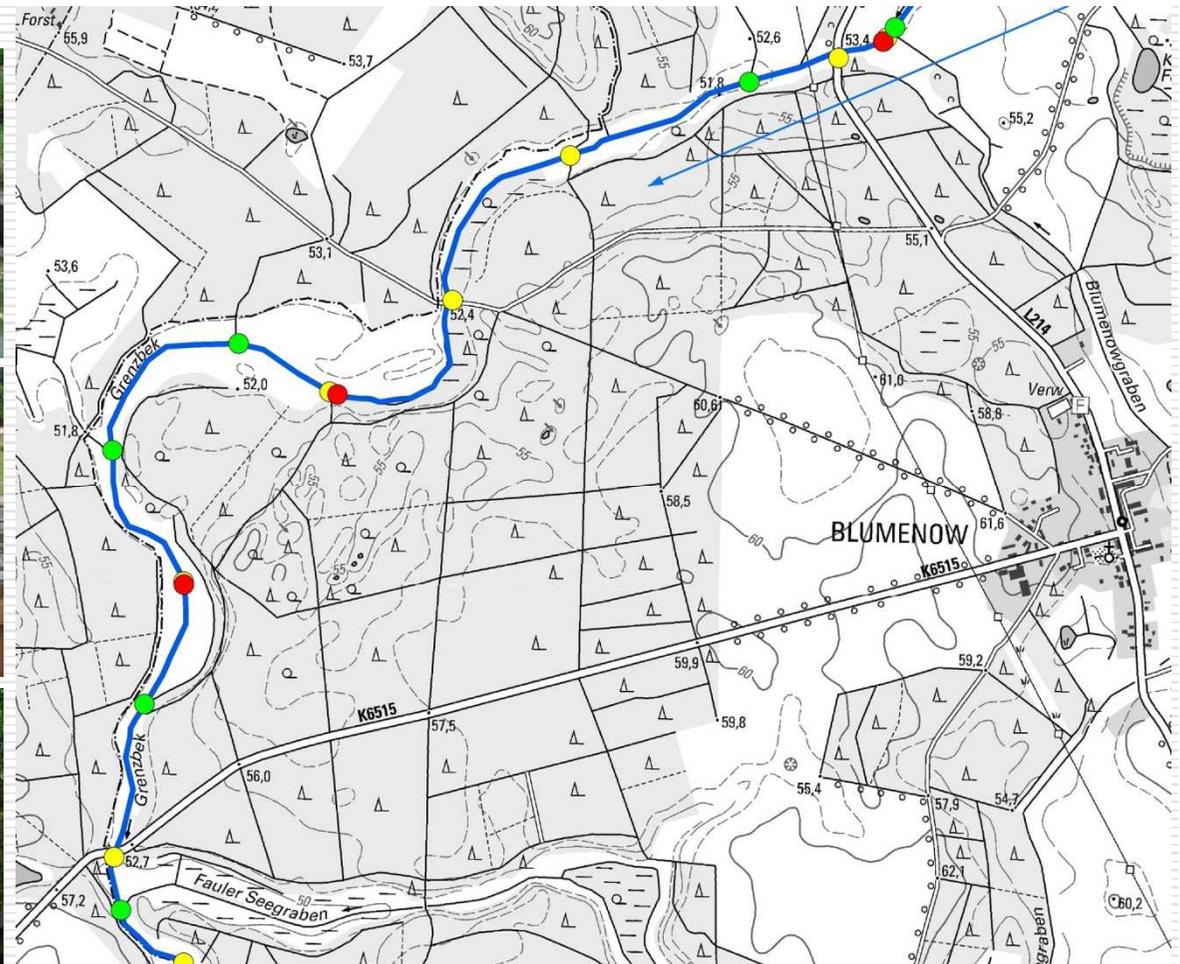


Bauwerkskartierung

- Beurteilung der Längsdurchgängigkeit auf Basis der Kartierung!
- > wichtige Grundlage für die MN-Planung

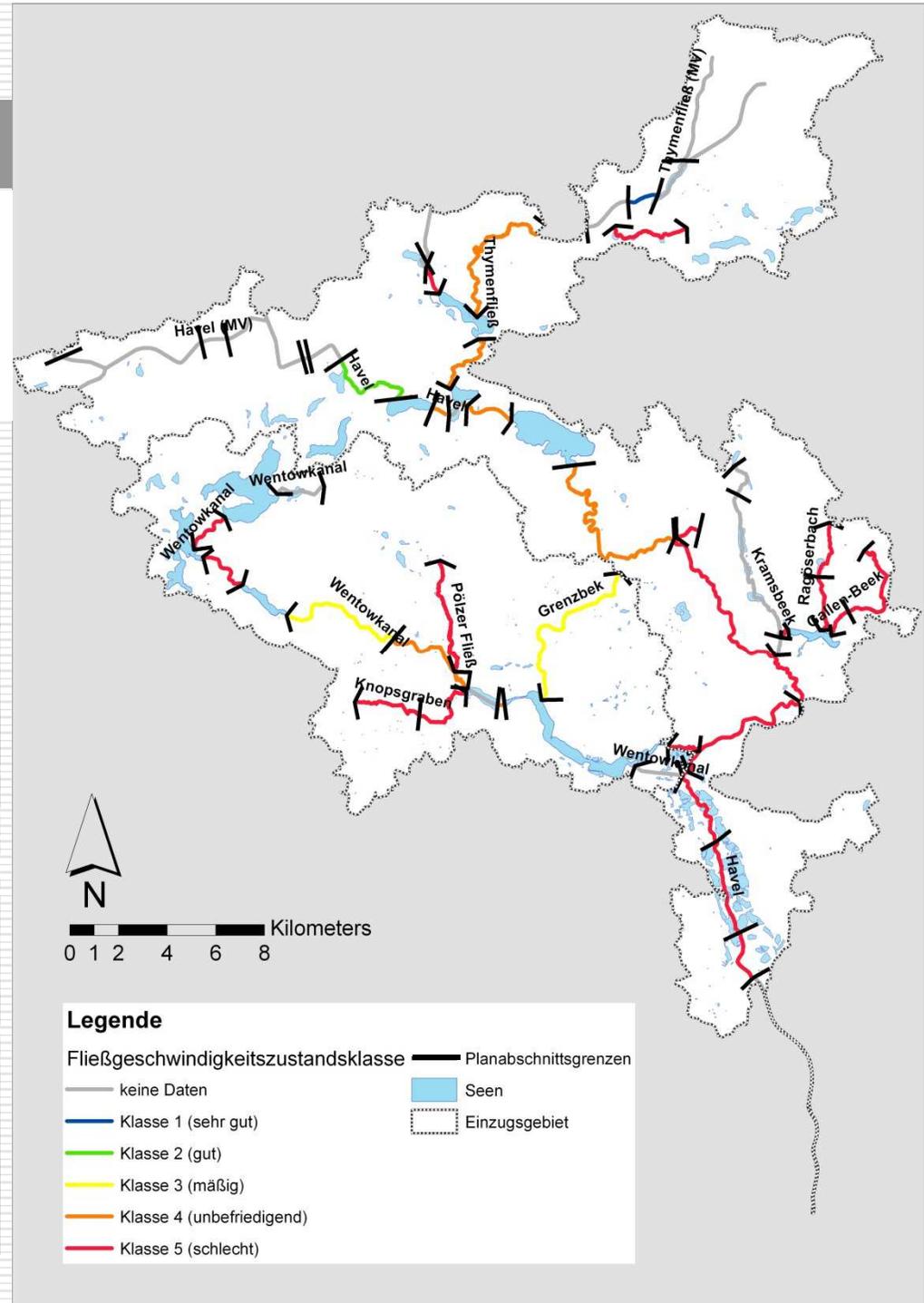
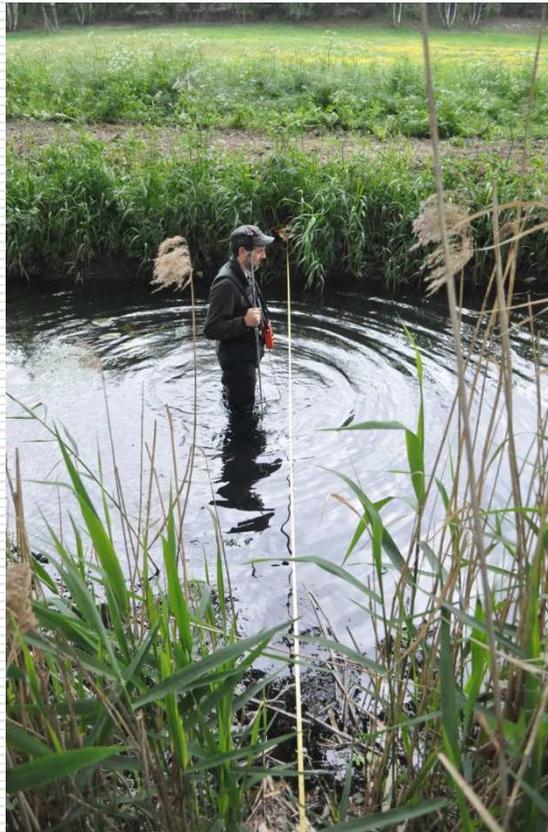
- gegeben
- teilweise gegeben
- zeitweise gegeben
- nicht gegeben
- nicht bewertbar

Beispiel Grenzbeek

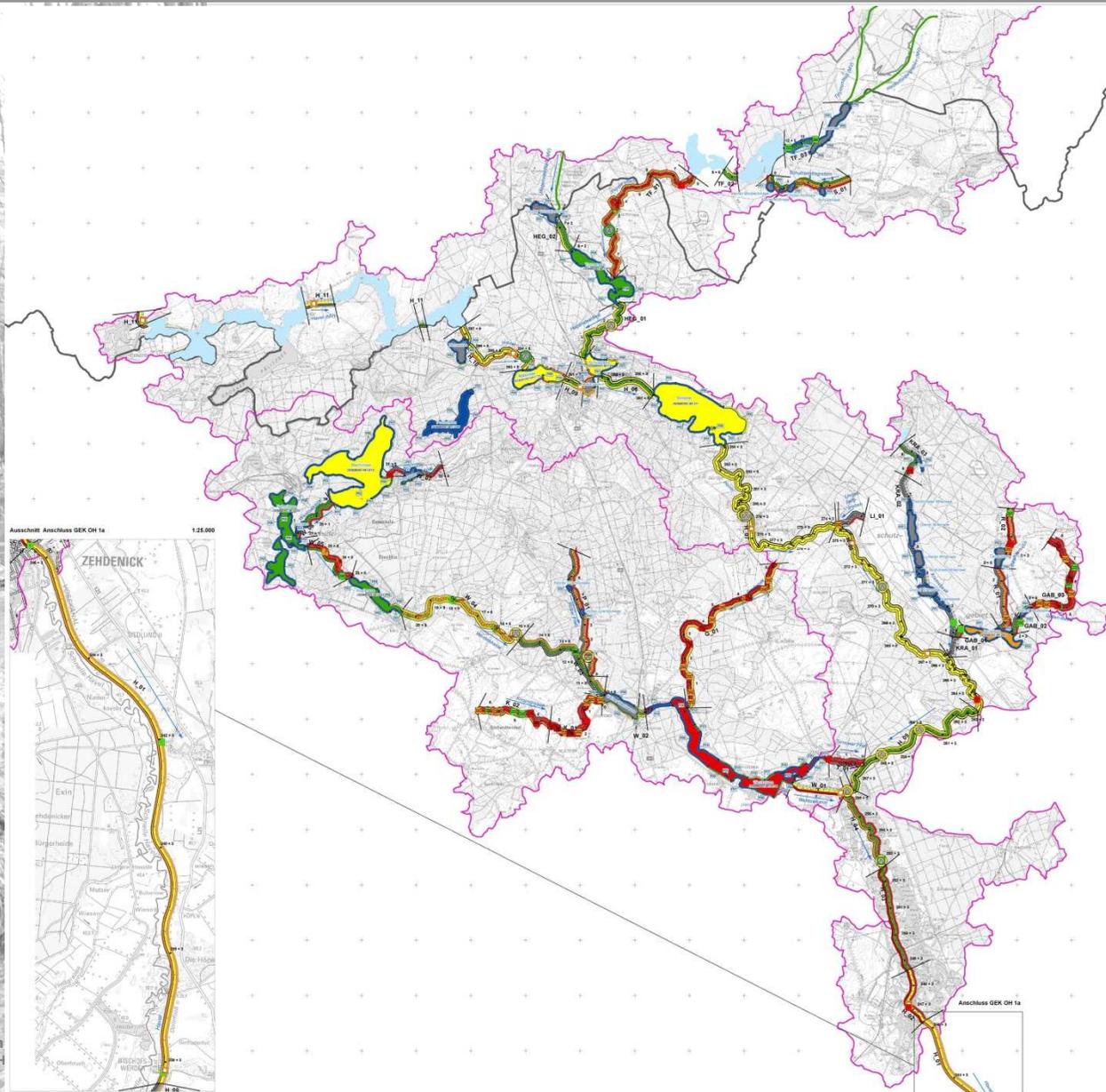


Wasserhaushalt

- Messung der Fließgeschwindigkeiten an geeigneten Stellen
- Abflussmessungen an 9 Stellen
- > daraus Ableitung der „Hydrologischen Zustandsklasse“

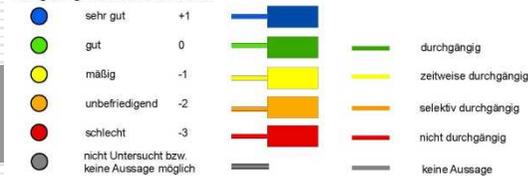


Zusammenfassende Darstellung Defizit



Defizit - Biologische Qualitätskomponenten / Fließgewässer / Seen

Farbgebung Zustandsklasse / Defizit



Formgebung der Darstellung der biologischen Qualitätskomponenten



Darstellung: Fließgewässer

Defizit - Gewässerstruktur (Bewertung nur Sohle-Ufer) - Band rechts in Fließrichtung

Defizit - Durchgängigkeit des Planungsabschnitts - mittig auf der Gewässerlinie

Defizit - Hydrologische Zustandsklasse - Band links in Fließrichtung



Die Aussenlinien des Hydrologischen Defizits geben Auskunft darüber ob die Ergebnisse auf - der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse (FGZK), - der FGZK + Abflusszustandsklasse (AZK), beruhen:

Darstellung des uferstrukturellen Defizits der Stillgewässer (3-Band)



Darstellung: Bauwerke als potenzielle Wanderhindernisse für Fische



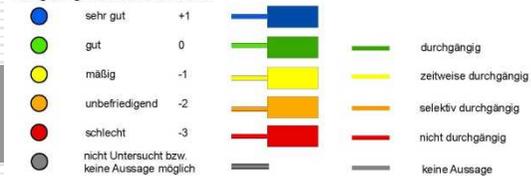
Farbgebung zur Durchgängigkeit



Zusammenfassende Darstellung Defizit

Defizit - Biologische Qualitätskomponenten / Fließgewässer / Seen

Farbgebung Zustandsklasse / Defizit



Formgebung der Darstellung der biologischen Qualitätskomponenten



Darstellung: Fließgewässer

Defizit - Gewässerstruktur (Bewertung nur Sohle-Ufer) - Band rechts in Fließrichtung

Defizit - Durchgängigkeit des Planungsabschnitts - mittig auf der Gewässerlinie

Defizit - Hydrologische Zustandsklasse - Band links in Fließrichtung



Die Aussenlinien des Hydrologischen Defizits geben Auskunft darüber ob die Ergebnisse auf - der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse (FGZK), - der FGZK + Abflusszustandsklasse (AZK), beruhen:

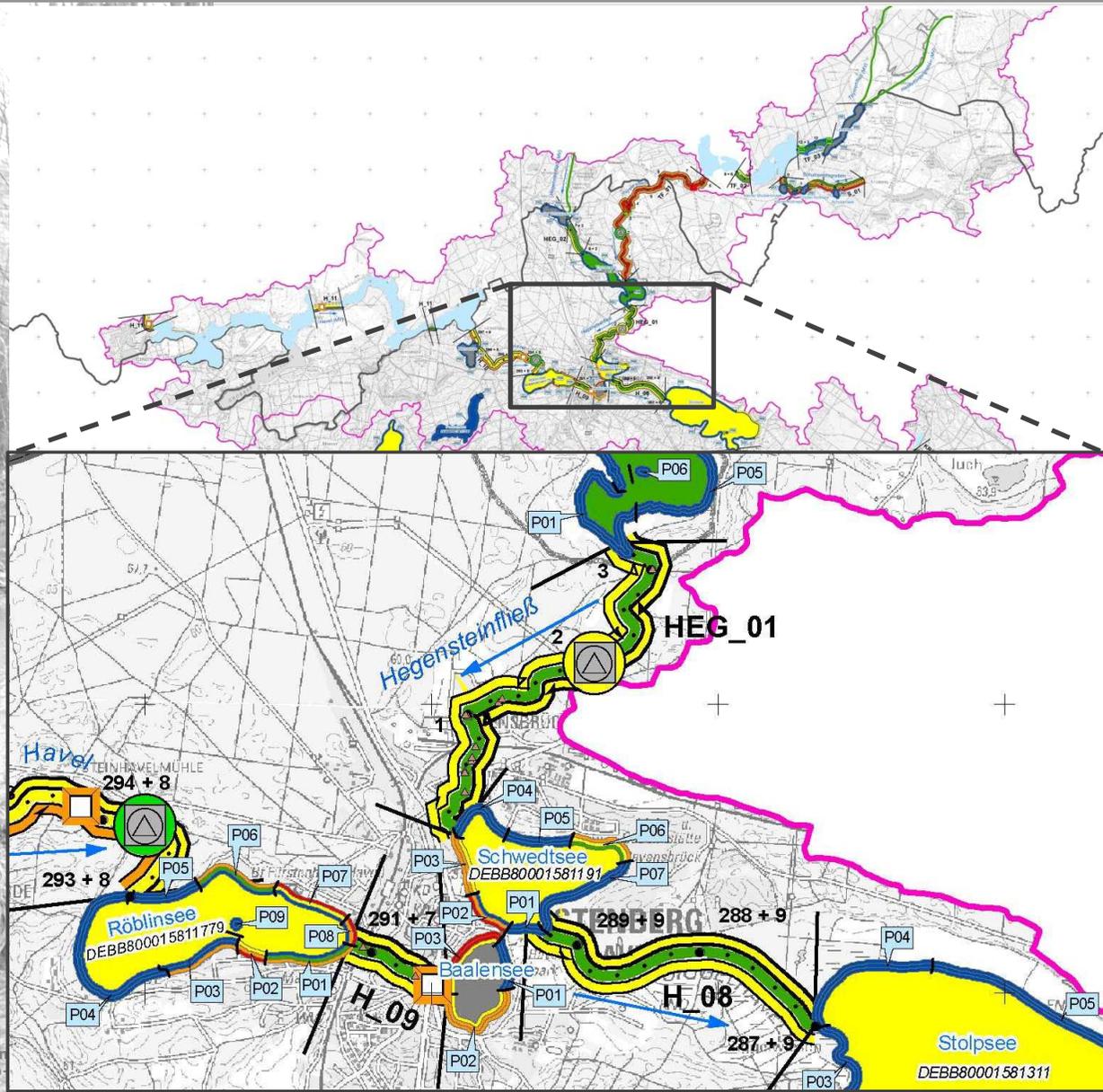
Darstellung des uferstrukturellen Defizits der Stillgewässer (3-Band)



Darstellung: Bauwerke als potenzielle Wanderhindernisse für Fische



Farbgebung zur Durchgängigkeit



Zusammenfassende Darstellung Defizit

Darstellung erfolgt auch detailliert in den Abschnittsblättern

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: H_07

DEFIZITANALYSE H_07

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

Hydromorphologische Qualitätskomponenten				
Morphologie	Durchgängigkeit	Wasserhaushalt		
MW GSG gesamt	5,04	Bauwerke	Abflussklasse	
MW Sohle-Ufer	5,28	<ul style="list-style-type: none"> 1 Schleuse Bredereiche (H07_s_01) 2 Brückenbauwerke (H_07_b_01, H07_b_02) 4 Zuläufe (H_07_z_01 - H_07_z_04) 	Fließgeschwindigkeitsklasse	
MW Ufer-Land	4,07	<ul style="list-style-type: none"> Durchgängigkeit unterbrochen durch Bauwerke H_07_b_01, Durchgängigkeit zeitweise unterbrochen durch H07_s_01 	Hydrologische Zustandsklasse	
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Profiltyp: Trapez-Doppeltrapez, uh. Stolpsee annähernd Naturprofil, Laufkrümmung: gradlinig bzw. gestreckt meist keine Tiefen- und Breitevariation, keine Strömungsdiversität Struktur und Substrat des Bettes: nicht feststellbar Struktur der Uferzone: überwiegend kein Bewuchs wegen Verbau; z.T. Röhricht; vereinzelt Hochstauden, Gebüsch, standorttypische Gehölzgalerie Uferverbau: überwiegend Holzverbau; vereinzelt kein Verbau, Steinschüttung oder Beton 	<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 20% der Strecke gegeben 	1	4
Defizit	-2	zeitweise durchgängig	3	

	Defizit Natura 2000 im Zusammenhang mit Gewässer		Durchgängigkeit Fischtotter
	FFH	SPA 7005 (DE 2746-401)	
Bewertung/ Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> FFH 145 (DE 2846-301) v. Stat. 274.320 – 277.320: und FFH 320 (DE 2845-301) v. Stat. 279.700 – 284.400 LRT/Arten haben keinen Bezug zu Gewässerabschnitt oder weisen kein Defizit auf. 	<ul style="list-style-type: none"> von Stationierung 274.320 – 277.320 Arten mit Zustand „C“ weisen kein Defizit im Zusammenhang mit Gewässerabschnitt auf 	<ul style="list-style-type: none"> Durchgängigkeit unterbrochen durch H_07_b_01, H07_s_01, H07_b_02)
Defizit	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht durchgängig

Abschnitts- und Maßnahmenblätter

Planungsabschnitt: H_07

BELASTUNGEN

Belastungen	<ul style="list-style-type: none"> Punktquelle: Kläranlageneinleitung oh von Bredereiche (KA Fürstenberg/Bredereiche; ID 64) Verockerung: keine Erosion: keine
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – langfristig

Siedlung Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> Ortslage Bredereiche ca. bei Stat. 277720-277820 und 278320-279520; Gebäude Morgenland ca. bei Stat. 282220-282420; Gebäude Regelsdorf ca. bei Stat. 283820-283920 --
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ENTWICKLUNGSBESCHRÄNKUNGEN – mittelfristig

Natura 2000/ Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> FFH: „Kleine Schorfheide – Havel“ und „Stolpseewiesen-Siggeihavel“ SPA: „Uckermärkische Seenlandschaft“ GSG: „Naturpark Uckermärkische Seen“ NSG: „Kleine Schorfheide“ LSG: „Fürstenberger Wald und Seengebiet“
Landwirtschaft	• x
Gewässerunterhaltung	Sicherung der Schifffahrt: <ul style="list-style-type: none"> Gehölzschnitt zur Sicherung der Fahrinne Reparatur von Verfall/Schäden an Ufersicherungen (vgl. Endbericht Kap. 2.2.5)
Hochwasserschutz	• x
Denkmalschutz	• Bodendenkmale vorhanden
Freizeit- und Erholungsnutzung	• x
Alllasten	• zw. Stat. 279.120 bis 279.520 Altstandort (Industrie/ Gewerbe)
Fischereiwirtschaft	• x
Eigentumsrechtliche Belange	• x

ERGEBNISSE DER MONITORINGMESSSTELLEN – Biologie (Daten 2004-2013)

WK/ Messstelle	Mst PT_MZB_24_2793
Teilkomponente	(Praxistest 04/05)
Diatomeen	-
Makrophyten	-
Makrophyt./Phytob.	-
Fische	-
MZB*	mäßig (2004/2005)

* MZB: Zustandsklasse nach ASTERICS 4.0.3

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

Parameter	Messstelle	HV_0030	
	Ergebnis	Messwerte *	Defizit *
Gesamtstickstoff gebunden (TNb)		0,85 – 1,06 mg/l	k.A.
Gesamtphosphor (TP)		0,044 – 0,059 mg/l	0
Sauerstoff (O _{2,min})		6,4 – 7,7 mg/l	-1
Temperatur (T _{max})		21,5 – 25,5 °C	-1
Biol. Sauerstoffbedarf (BSB ₅)		1,97 – 2,71 mg/l	+1
Chlorid (Cl)		23,2 – 26,4 mg/l	+1



Ende

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Es läuft gut für

**Obere Havel und
Wentowgewässer**