

# Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für die Teileinzugsgebiete untere Havel, Königsgraben und Hauptstremme

im Auftrag des  
Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz



## Öffentliche Informationsveranstaltung Rathenow 20.05.2014

---

*bearbeitet durch:*

*IHU – Geologie und Analytik GmbH  
39576 Stendal, Dr.-Kurt-Schumacher-Str. 23*

*biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH  
18246 Bützow, Nebelring 15*

*Ingenieurbüro Ellmann und Schulze GbR  
Hauptstr. 31, 16845 Sieversdorf b Neustadt, Dosse*



# Öffentliche Informationsveranstaltung, Rathenow 20.05.2013

## Tagesordnung

- 16:30 Uhr **Begrüßung**  
**Einführung zur EU-Wasserrahmenrichtlinie**  
**und zu Gewässerentwicklungskonzepten (GEK)**  
*Herr Dr. Hornbogen (LUGV)*
- 17:00 Uhr **Darstellung des GEK-Gebietes und der Methodik der Bearbeitung**  
*Herr Dr. U. Stahl (IHU)*
- 17:30 Uhr **Ausgewählte Ergebnisse des GEK – Maßnahmen an der Bundes-Wasserstraße**  
*Herr H. Ellmann (E&S)*
- 18:00 Uhr **Aktive Pause – Möglichkeit zur Einsicht in Bericht und Karten**
- 18:15 Uhr **Überblick über den Bearbeitungsstand des Gewässerrandstreifenprojektes**  
**„Untere Havelniederung“**  
*Herr R. Buchta (NABU)*
- 18:30 Uhr **Ausgewählte Ergebnisse des GEK – Maßnahmen an den Zuflüssen**  
*Frau M. Renner, (Biota), Herr Dr. U. Stahl (IHU)*
- 19:00 Uhr **Schlussdiskussion und Fazit**  
*Herr Dr. Hornbogen (LUGV), Herr Dr. U. Stahl (IHU)*
- 20:00 Uhr **Ende der Veranstaltung**

## Ziel, Inhalt und Besonderheiten

### Wesentliche Inhalte des GEK sind:

- die Darstellung der bestehenden Belastungen und ihrer ökologischen Auswirkungen für alle berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper (EZG > 10 km<sup>2</sup>, Seen > 50 ha),
- die Überprüfung der Gewässertypisierung und der Bewirtschaftungsziele,
- Vorschläge für Maßnahmen, die die Erreichung dieser Bewirtschaftungsziele auf Basis des jeweiligen Maßnahmenprogramms Brandenburgs ermöglichen.

### Besonderheiten sind:

- Lage des GEK-Gebietes an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt,
- Untere Havel bildet Vorflut für 80% der Landesfläche von Brandenburg,
- Berücksichtigung der Ergebnisse des Pflege- und Entwicklungsplans (PEP) und der laufenden Planungen beim Gewässerrandstreifenprojekt der Unteren Havelniederung,
- Berücksichtigung der Planungen durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (Staumanagement, Unterhaltung, ökologischen Durchgängigkeit).



## Gebietsbeschreibung

Fläche: 527,45 km<sup>2</sup>

Teileinzugsgebiete: untere Havel,  
Königsgraben, Hauptstremme

Verwaltungsstruktur:

Landkreise Potsdam-Mittelmark,  
Havelland und Prignitz,  
kreisfreie Stadt Brandenburg

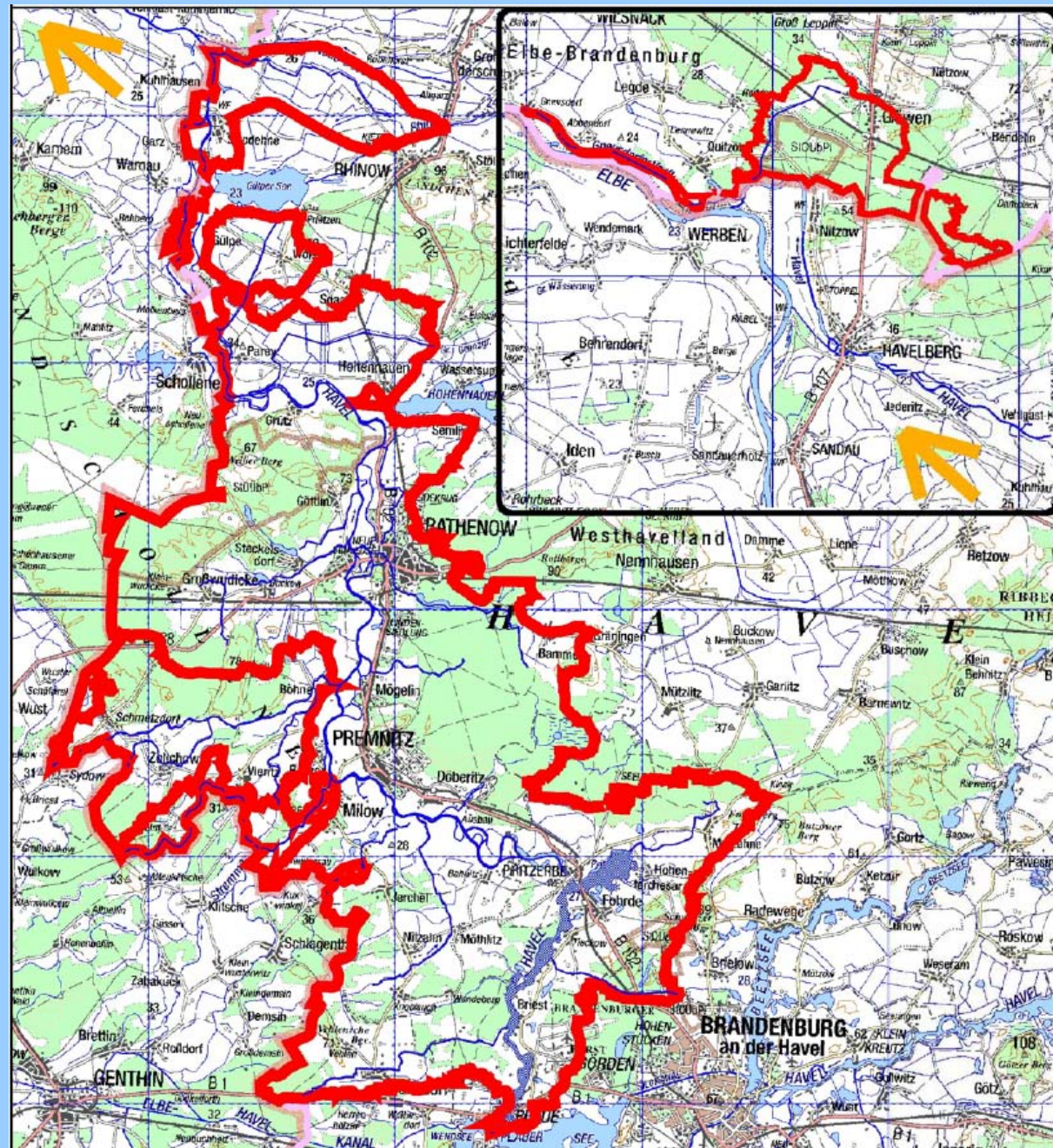
berichtspflichtig gegenüber EU:

Fließgewässer: 224,7 km Länge

Seen (>50ha): Tieckowsee (3,3 km<sup>2</sup>),  
Pritzerber See (1,8 km<sup>2</sup>)

Gesamteinzugsgebiet 23.867 km<sup>2</sup>

80% der Fläche von Brandenburg





## Arbeitsschritte für die Festlegung von Maßnahmen im GEK

Datenerhebung zur Hydromorphologische Qualitätskomponente  
(Gewässerbegehung, Strukturgütekartierung, Bestimmung der Hydrologischen Zustandsklasse, Typvalidierung)

Feststellung der Defizite

Maßnahmenvorschläge für die  
Planungsabschnitte des OWK

Korrekturen  
Ergänzungen

Diskussion der  
Maßnahmenvorschläge (PAG)

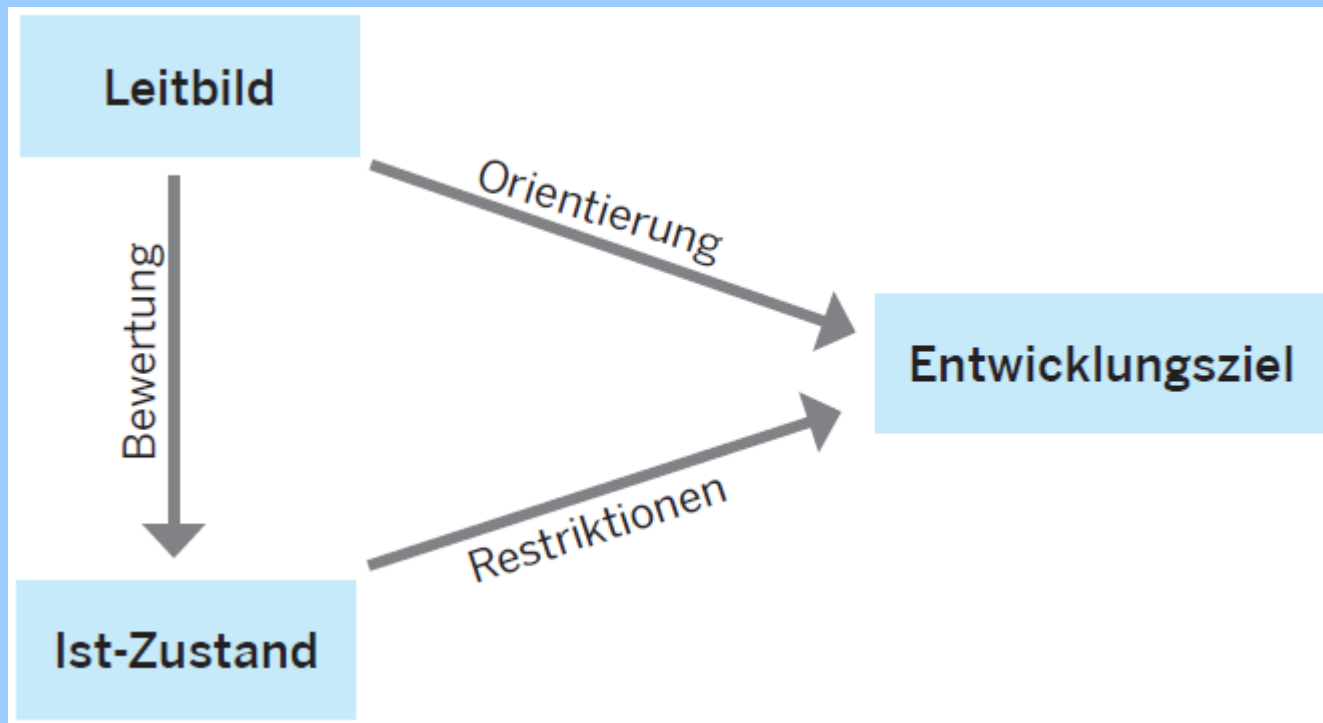
abschließender Stand der  
Einzelmaßnahmen

Wirkungsbeurteilung der Einzelmaßnahmen und Kombinationen  
für die WK bzgl. der Bewirtschaftungszeiträume 2015, 2021 & 2027

Abschätzung der Entwicklungsbeschränkung und  
Vorschläge für die Einstufung der Gewässer

## Methodik

Die Entwicklungs- bzw. Planungsziele für die naturnahe Entwicklung der Fließgewässer orientieren sich an der lokalen Leitbildsituation sowie an den dort vorhandenen sozioökonomischen Randbedingungen, die Art und Umfang der Restriktionen bestimmen. Die notwendigen Maßnahmen ergeben sich aus der Defizitanalyse zwischen dem Ist-Zustand und den Entwicklungs- bzw. Planungszielen



## Entwicklungs- und Handlungsziele

### **Natürliche Gewässer:**

- Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit für die jeweils typspezifischen Organismen
- Initialisierung und Unterstützung der Eigendynamik des Gewässerbettes
- Sicherung eines typspezifischen Mindestabflusses
- Schaffung von „Trittsteinen“ für Entwicklungskorridore wertgebender Arten
- Erreichung der chemischen sowie physikalischen Qualitätskomponenten

### **Künstliche Gewässer:**

- Förderung einer größtmöglichen Breiten- und Tiefenvarianz und einer abwechslungsreichen, naturraumtypischen aquatischen Vegetation
- Optimierung der landschaftsökologische Funktion für den Wasser- und Nährstoffrückhalt
- Entwicklung von Uferstrukturen mit standorttypischen Gehölzgruppen als Pufferbereich
- Ökologische Durchgängigkeit kann im Einzelfall relevant sein

# Möglichkeiten und Grenzen der naturnahen Entwicklung (MUNLV NRW 2010)

Grad der Naturnähe

Grad der Restriktionen

Reaktivierung der Primäraue



- keine/geringe Restriktionen

Entwicklung einer Sekundäraue



- unveränderliche Vorflutansprüche
- unveränderliche Hochwasseransprüche
- bedingt eingeschränkte Flächenverfügbarkeit

Aufweitung des Gewässerprofils



- unveränderliche Vorflutansprüche
- unveränderliche Hochwasseransprüche
- eingeschränkte Flächenverfügbarkeit

Optimierung der Sohl- und Uferstrukturen



- unveränderliche Vorflutansprüche
- unveränderliche Hochwasseransprüche
- eingeschränkte Flächenverfügbarkeit
- keine Einschränkungen für die Sohl- und Ufergestaltung

Optimierung der Sohlstrukturen



- unveränderliche Vorflutansprüche
- unveränderliche Hochwasseransprüche
- eingeschränkte Flächenverfügbarkeit
- Einschränkungen für die Ufergestaltung
- keine Einschränkungen für die Sohlgestaltung

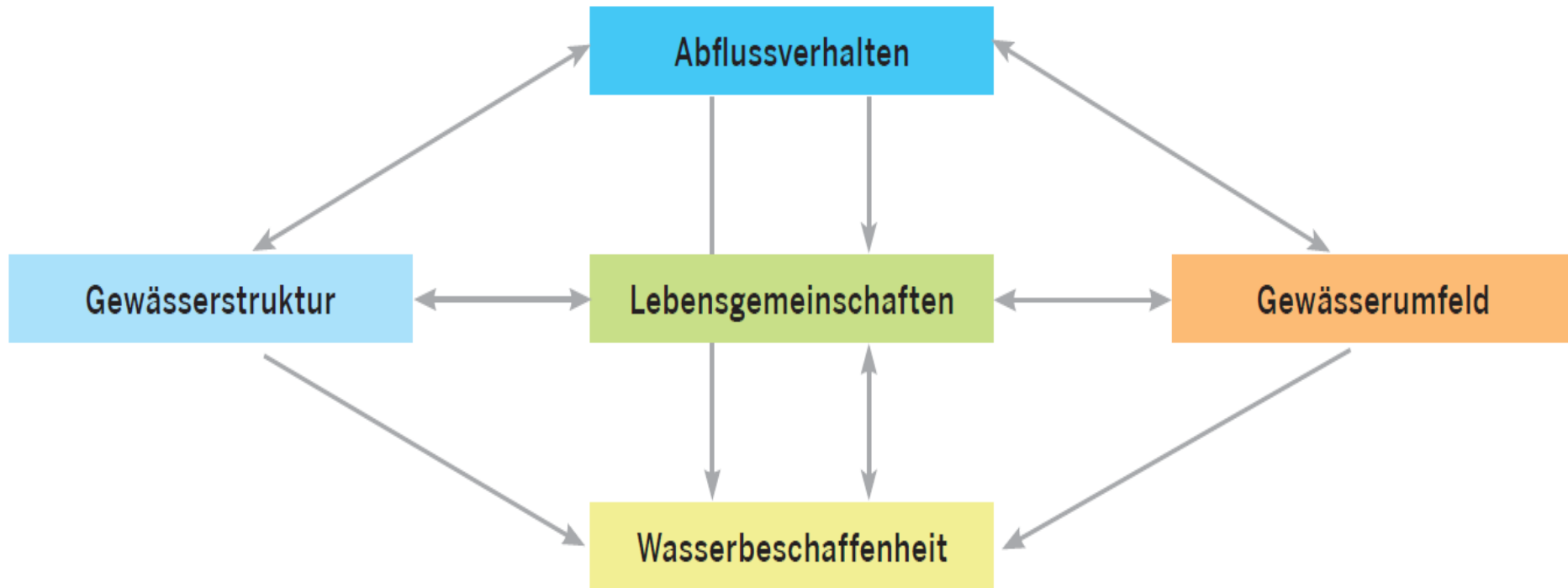
Beibehalten des Ist-Zustandes  
Optimierung des Sohlsubstrates



- unveränderliche Vorflutansprüche
- unveränderliche Hochwasseransprüche
- eingeschränkte Flächenverfügbarkeit
- Einschränkungen für die Sohl- und Ufergestaltung

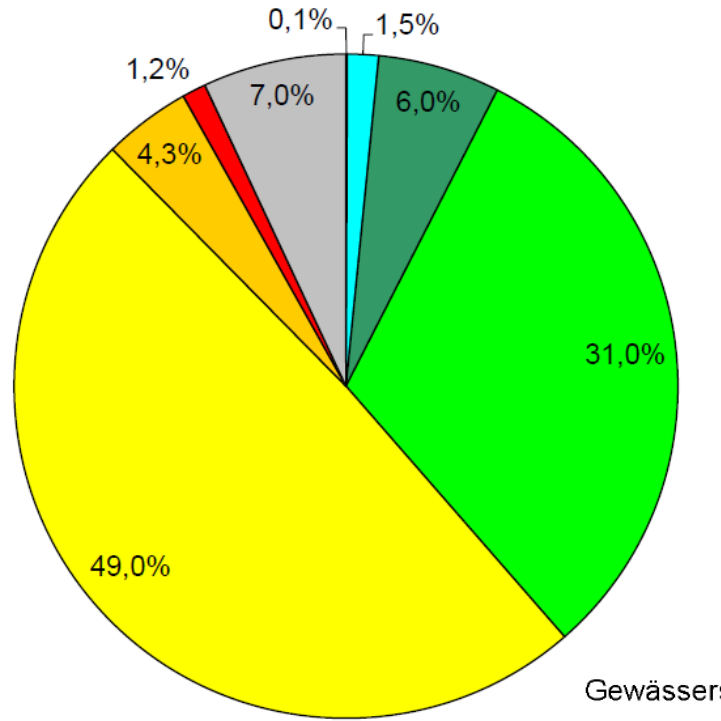


## Istzustand und Bewertungskriterien



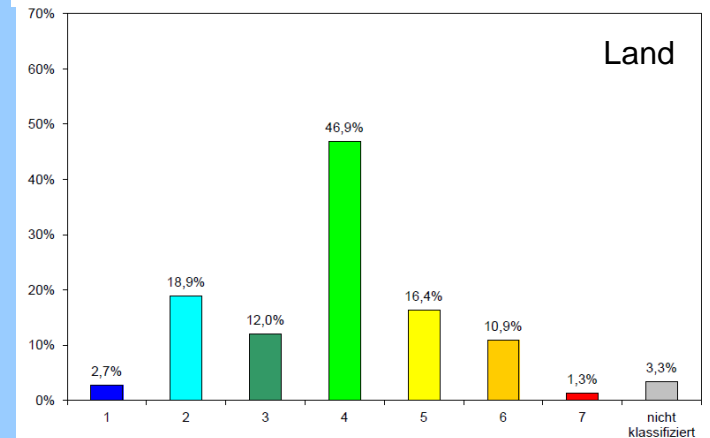
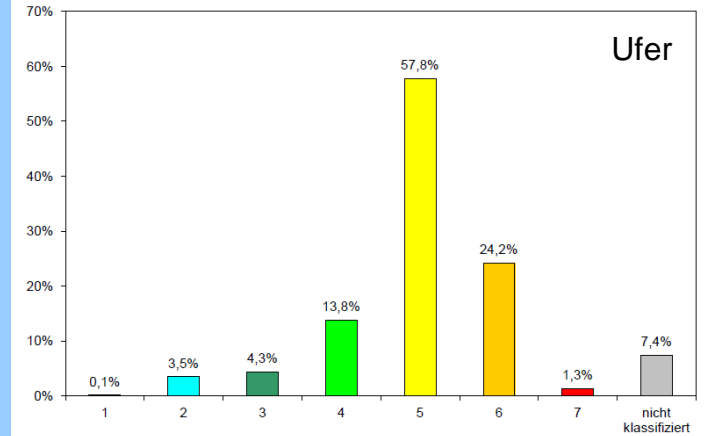
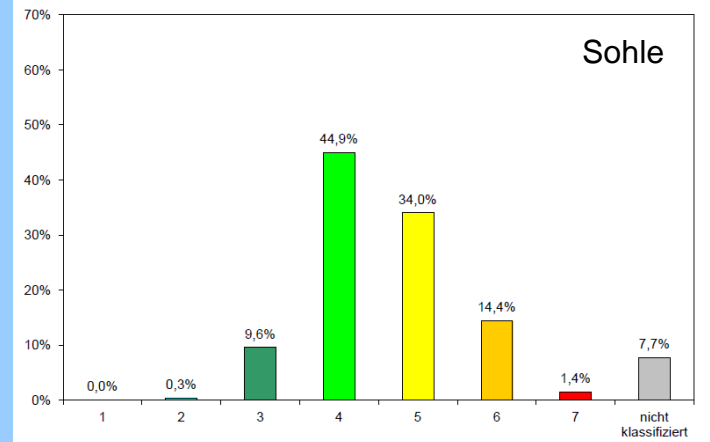
Ökosystem Fließgewässer und Aue (nach BORCHARDT 1998)

# Gewässerstrukturgütekartierung 225 km im statistischen Überblick



Gewässerstrukturgüteklassen

- 1 - unverändert
- 2 - gering verändert
- 3 - mäßig verändert
- 4 - deutlich verändert
- 5 - stark verändert
- 6 - sehr stark verändert
- 7 - vollständig verändert
- 0 - nicht bewertbar

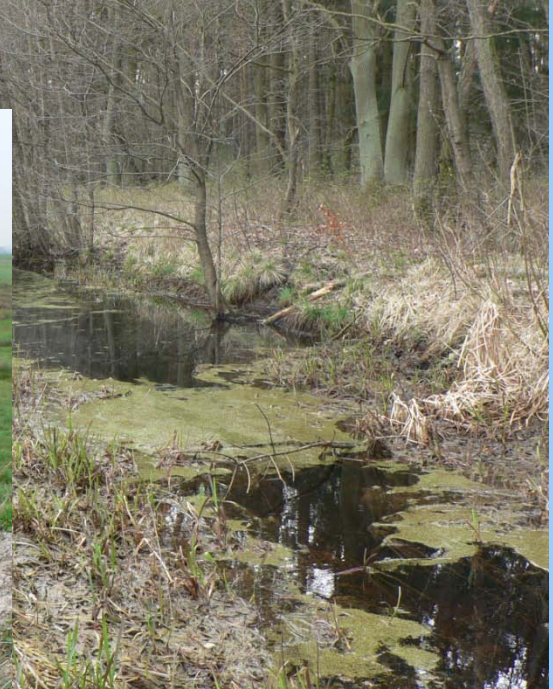




**Körgraben („Klusgraben“),  
südöstlich von Rathenow  
Strukturgüteklasse 2**

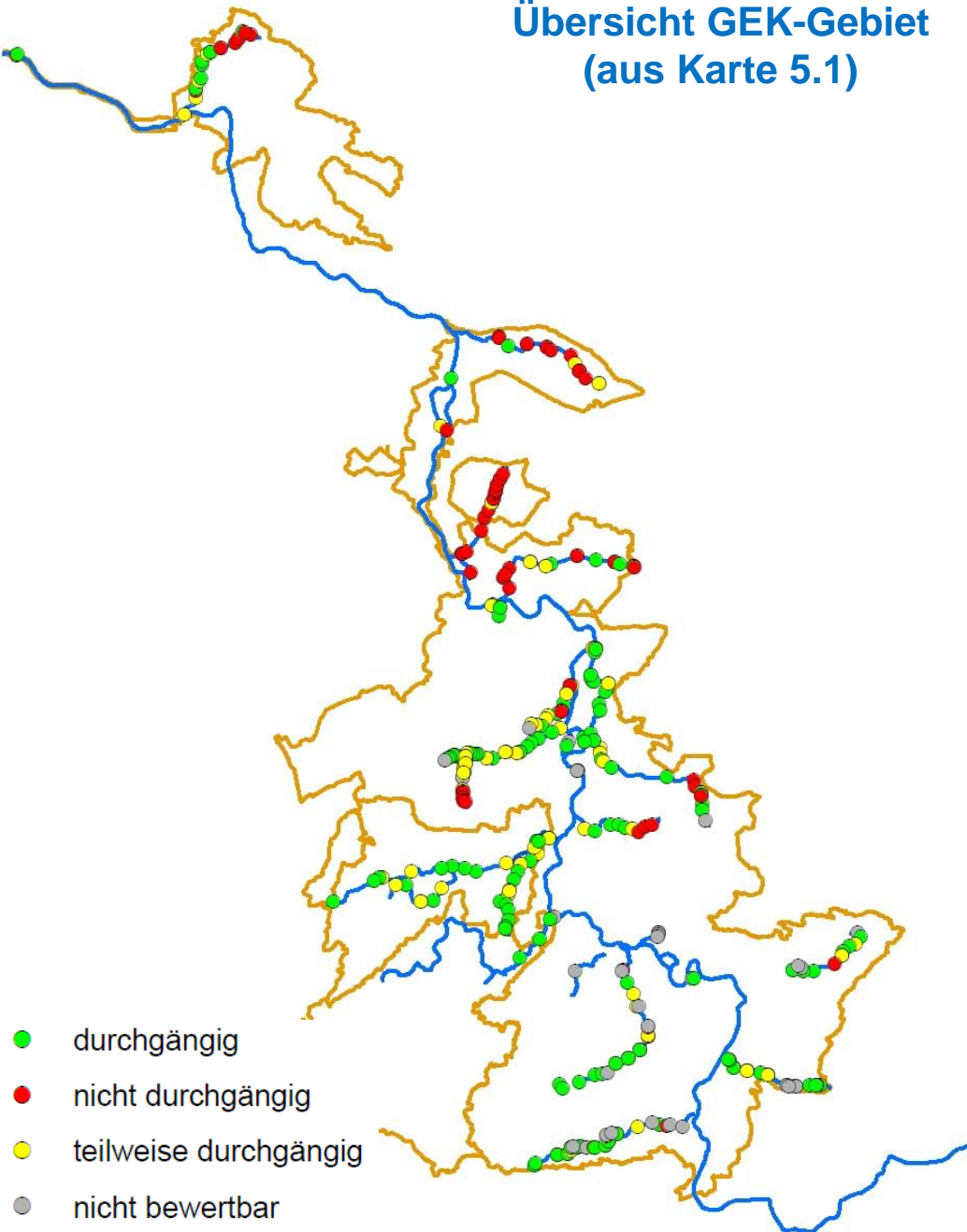


**Zahngraben,  
nordöstlich von Mögelin  
Strukturgüteklasse 3**



**Grenzgraben Vieritz-Bützer,  
westlich von Bützer  
Strukturgüteklasse 4**

## Übersicht GEK-Gebiet (aus Karte 5.1)



## Ökologische Durchgängigkeit der Querbauwerke

- Durchgängigkeit von Querbauwerken  
Wehr, Stau, Durchlass, Sohlrausche,  
Mühlen etc.

Betrachtet für Fische und Wirbellose

→ 303 Bauwerke insgesamt

42% durchgängig

24% teilweise durchgängig

28% nicht durchgängig

6% nicht bewertbar

- Durchgängigkeit von Brücken  
betrachtet für Fischotter

→ 51 Bauwerke insgesamt

45% durchgängig

8% teilweise durchgängig

47% nicht bewertbar



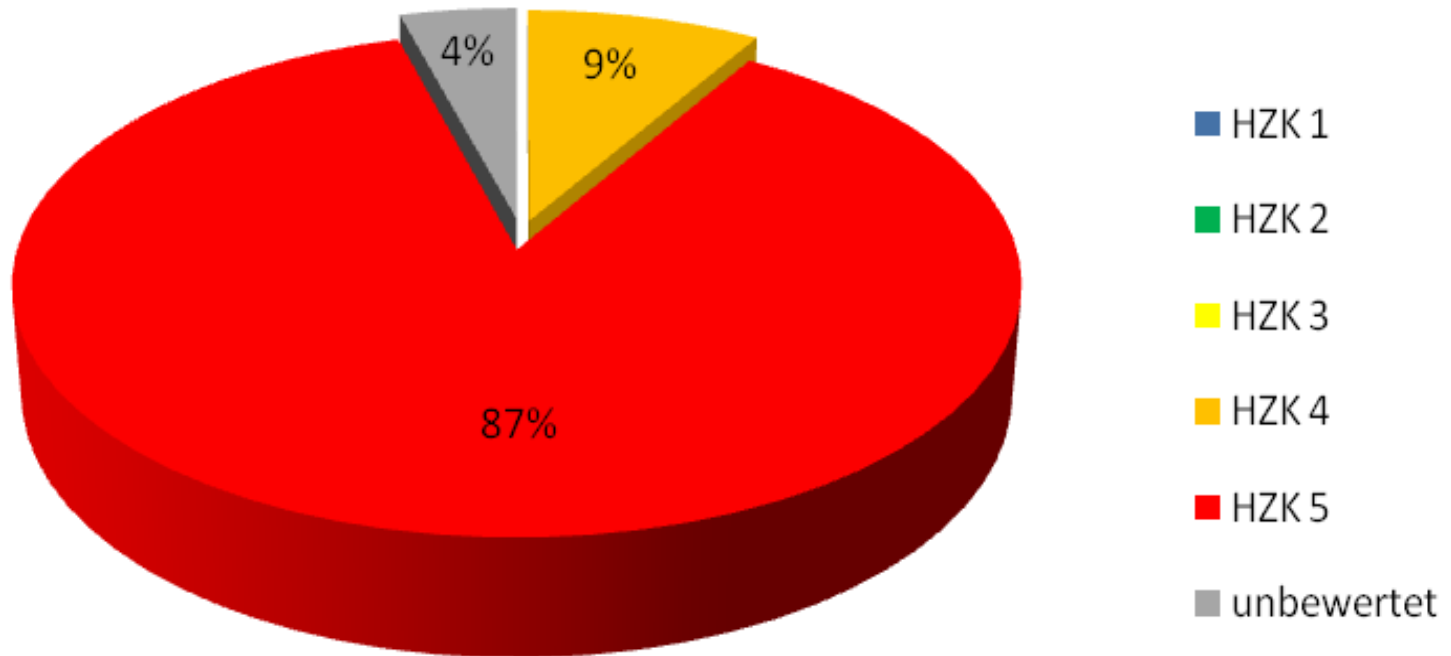
## Hydrologische Zustandsbewertung

Ermittlung und Zusammenführung der Abflusszustandsklasse (AZK) sowie der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse (FGZK) zur Hydrologischen Zustandsklasse (HZK) (im Stromstrich gemessenen Fließgeschwindigkeit als 75-Perzentil)

LAWA-Typ	Klasse 1 [cm/s]	Klasse 2 [cm/s]	Klasse 3 [cm/s]	Klasse 4 [cm/s]	Klasse 5 [cm/s]
11	15...25	14...12	11...9	8...6	5...0
12	20...25	19...16	15...12	11...8	7...0
14	25...40	24...20	19...15	14...10	9...0
15	40...70	39...32	31...24	23...16	15...0
15_g	37...70	36...30	29...22	21...15	14...0
16	45...100	44...36	3 ...27	26...18	17...0
17	60...200	59...48	47...36	35...24	23...0
18	25...40	24...20	19...15	14...10	9...0
19	15...25	14...12	11...9	8...6	5...0
20	60...200	59...48	47...36	35...24	23...0
21	25...40	24...20	19...15	14...10	9...0
Gräben	<i>Auf Grund der Priorität konsequenten Wasser- und Nährstoffrückhalts in der Landschaft wird die Fließgeschwindigkeit in Gräben nicht bewertet</i>				
Kanäle	<i>Auf Grund der Stauhaltung für die Schifffahrt bei übergroßen Querprofilen bleibt die Fließgeschwindigkeit ohne Bewertungsrelevanz</i>				

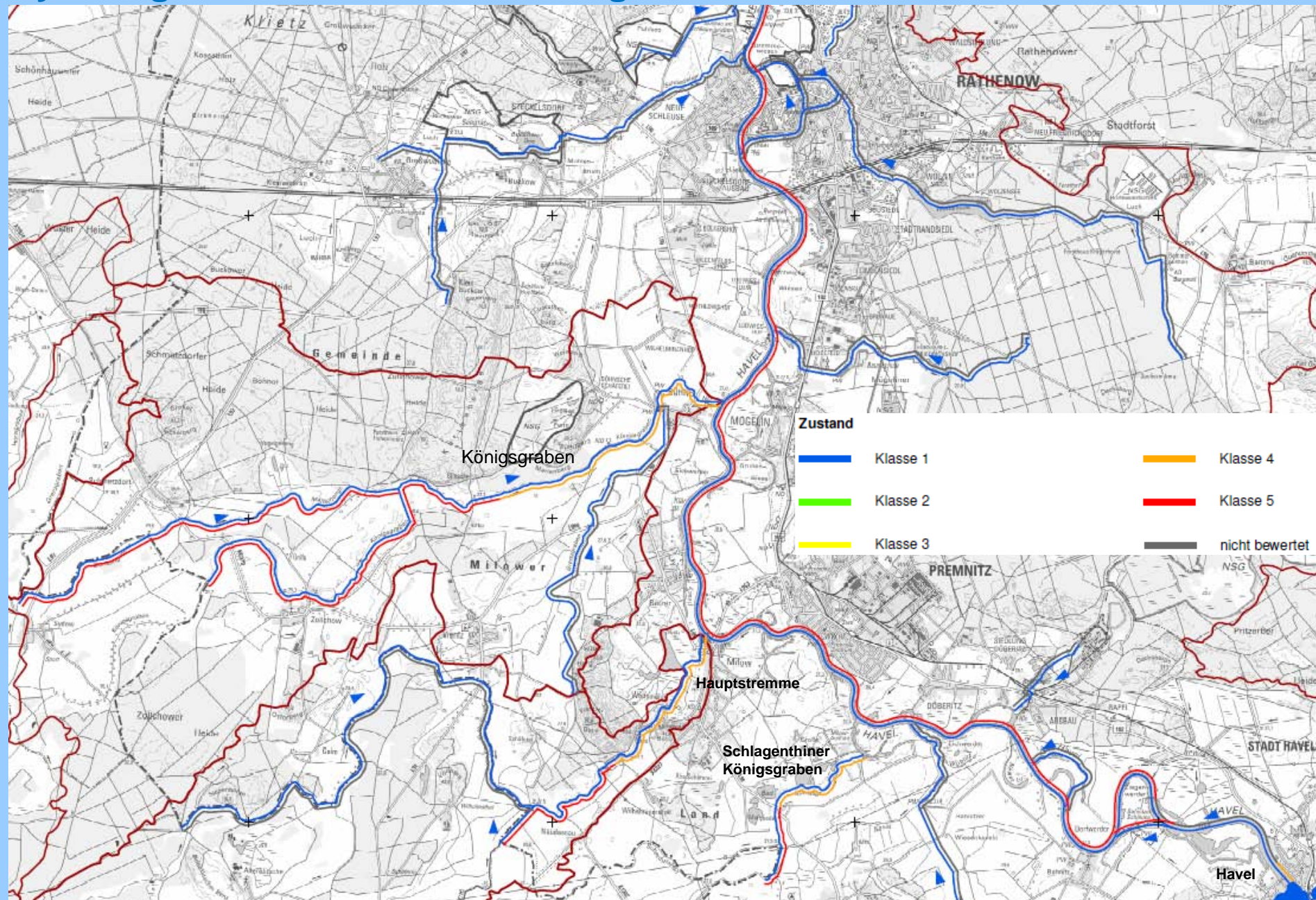
## Hydrologische Zustandsbewertung

Prozentuale Verteilung der Hydrologischen Zustandsklasse (HZK) an der Havel bezogen auf die Gewässerabschnitte





# Hydrologische Zustandsbewertung



## Hydrologische Zustandsbewertung

### Mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Zustandsbewertung oder des hydrologischen Zustandes der Havel

**1. Weg:** Überprüfung der Angemessenheit der Kriterien (>48 cm/s für Zielerreichung) und Diskussion alternativer Ansätze der Fließgeschwindigkeiten für die Havel (25 bis 30 cm/s)  
*Eine korrekte Messung ist kaum möglich - Alternative über Modellierung.*

**2. Weg:** Erhöhung der Fließgeschwindigkeit in den Sommermonaten

- Prüfung von Möglichkeiten von Überleitungen von Elbe und Oder
- Lamellenbewirtschaftung der Havelseen zur Stützung der Mindestabflüsse
- Stauzieldynamisierung
- Umstellung der Wehre auf eine Unterpegelsteuerung
- Reduzierung Fließquerschnitte (Widerspruch zu Schifffahrt, Hochwasserschutz und anderen Nutzungsbedingungen)



## Defizitanalyse

Ein Defizit ist ein mehr als geringfügiges Abweichen vom sehr guten oder guten ökologischen Zustand bzw. Potential nach den Kriterien der Richtlinie 2000/60/EU.

Dabei werden zur Bestimmung des Grades der Abweichung die typbezogenen Entwicklungsziele des jeweiligen Gewässers herangezogen.

Betrachtet werden:

- hydromorphologischen Qualitätskomponenten  
(*Strukturgüte, ökologische Durchgängigkeit hydrologische Zustandsklasse*)
- biologischen Qualitätskomponenten  
(*Makrophyten, Makrozoobenthos, Phytoplankton, Fische*)
- physikalisch-chemische Qualitätskomponente (*Temperatur, Chemismus*)

Beispiel Havel:

Planungsabschnitts-Nr.	Stationierung	hydrologische QK			biologische QK				p.c. QK*	Bemerkung
		Strukturgüte	Hydrologischer Zustand	ökologische Durchgängigkeit	Diatomeen	Makrophyten	Makrozoobenthos	Fische	chemische Güteklasse (2005)	
		Defizit			Defizit					
P19	46+733 – 48+733	-2	-3	0	-1	-3	-3	-2	-2	Messstelle 4_0400, Ziemanns Ziegelei bei Gülpe (annähernd gleiche Bedingungen)
P20	48+733 – 49+533	-3	-2	-3					-2	Schleuse Grütz
P21	49+533 – 50+733	-2	-3	0					-2	
P22	50+733 – 53+533	-2	-3	0					-2	
P23	53+533 – 54+733	-2	-3	0					-2	
P24	54+733 – 55+933	-2	-3	0					-2	
P25	55+933 – 56+733	-3	-3	0					-2	Ortslage Albertsheim

<b>Güteklasse 1</b>	<b>Referenzzustand (R)</b>
<b>Güteklasse 2</b>	<b>kein Defizit (0)</b>
<b>Güteklasse 3</b>	<b>Defizit -1</b>
<b>Güteklasse 4</b>	<b>Defizit -2</b>
<b>Güteklasse 5</b>	<b>Defizit -3</b>
<b>unbewertet</b>	<b>U</b>



## Überprüfung der Typzuweisungen

Als Grundlage für die Bewertung der Gewässer ist jeder Oberflächenwasserkörper einem Gewässertyp zuzuordnen. In diesen Typen spiegeln sich die gewässerökologischen Bedingungen wider, die zur Ausprägung bestimmter Lebensgemeinschaften führen.

**Grundlage sind die „LAWA-Steckbriefe“**

**Brandenburg = „Zentrales Flachland“ (Ökoregion 14)**

**Typ 20** – sandgeprägter Ströme  
(*Elbe, Havel?*)

**Typ 19** – kleines Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern  
(*Alte Dosse, Königsgraben, Märschengraben*)

**Typ 15** – sandgeprägter Fluss  
(*Rhin*)

**Typ 14** – sandgeprägte Tieflandbäche  
(*Entwicklungstyp Eisengraben*)


**Typ 11** – organisch geprägte Bäche  
(*Entwicklungstyp Pelzgraben*)

**Typ 0** – künstliches Gewässer

# Überprüfung der Typzuweisungen (Sonderfall Havel)

## Leitbild Typ 20

### Typ 20 - Ströme des Tieflandes

Verbreitung:	Elbtal und Odertal	 <p>Havel bei Gülpe (Foto: J. SCHÖNFELDER, 2005)</p>
Subtypen:	keine	
Beispiele:	Elbe, Oder	
Längszonale Einordnung, Größe:	Metapotamal, Breite > 30 m, Einzugsgebiet > 10.000 km <sup>2</sup>	
Talgefälle:	Gestreckte bis mäandrierende Ausbildungsformen 3,0 - 0,1 m/km; verzweigte (anastomosierende) Ausbildungsformen < 0,1 m/km	
Ufer- und Talraumvegetation:	Silberweiden-Auenwald, Stieleichen-Ulmen-Eschen-Hartholzauenwald, lokal auch Erlenbruchwald; in Nähe der Ästuarare auch Seggenried oder Schilfröhricht	
Morphologie:	gekrümmte bis geschwungene Linienführung in Mehrbettgerinnen, mäandrierende Linienführung in Mehrbettgerinnen. Querprofile im Verhältnis zur Breite relativ flach (< 3 m), muldenförmig. In anastomosierenden Abschnitten starke Tendenz zur Inselbildung.	
Sohlsubstrat:	Sohle überwiegend mittelsandig, in Ufernähe auch feinsandig, im Stromstrich grobsandig bis kiesig. Totholz zumeist nur in Anteilen < 5 %.	
Hydrologie und Thermik:	Dominant von gebirgsbürtigem Oberflächenabfluss gespeist, daher dynamisches Abflussverhalten: MHQ : MQ : MNQ ≈ > 3 : 1 : < 0,33. W-Amplitude > 2 m, daher im Referenzzustand regelmäßiges Ausuferm. Temperaturen zwischen 0 und 24 °C.	
Strömung:	Reißende Strömung bei nur leicht bewegt erscheinender Oberfläche. Quer- und längsprofilgemittelte Strömungsgeschwindigkeit bei MQ im Bereich 1,0 - 2,0 m/s; im Stromstrich bei MQ durchgehend > 1,5 m/s, bei MHQ > 3 m/s.	

# Überprüfung der Typzuweisungen (Sonderfall Havel)

## Typ 15 - Sandgeprägter Fluss

Verbreitung:	Alt- und Jungglaziallandschaften Norddeutschlands	
Subtypen:	15a: Sandgeprägter kleiner Fluss 15b: Sandgeprägter großer Fluss	
Beispiele:	Nuthe zwischen Einmündung Hammerfließ und Einmündung Nieplitz, Rhin unterhalb Einmündung Kleiner Rhin, Stepenitz unterhalb Putlitz, Dahme unterhalb Golßen (15a), Spree zwischen Zerre und Berlin, Nuthe unterhalb Einmündung der Nieplitz (15b)	
Längszonale Einordnung, Größe:	Hyporhithral, Breite 5 - 10 m, Einzugsgebiet 100 - 1.000 km <sup>2</sup> (15a) Epipotamal, Breite > 10 m, Einzugsgebiet 1.000 - 10.000 km <sup>2</sup> (15b)	<p>Müggelspree zwischen Hangelsberg und Erkner (Foto: O. WIEMANN, 2005)</p>
Talgefälle:	Gestreckte bis mäandrierende Ausbildungsformen 3,0 - 0,1 m/km; verzweigte (anastomosierende) Ausbildungsformen < 0,1 m/km	
Ufer- und Talraumvegetation:	Silberweiden-Auenwald, Stieleichen-Ulmen-Eschen-Hartholzauenwald, Erlenbruchwald	
Morphologie:	Zumeist stark mäandrierende, selten nur geschwungene Linienführung, zumeist in Einbettgerinnen, bei plötzlichem Gefällewechsel des Tals oder oberhalb von Mündungen in Seen oder Ströme auch in Mehrbettgerinnen (Anastomosen). Querprofile in mäandrierenden Einbettgerinnen relativ tief (> 1 m), in Mehrbettgerinnen eher flach (< 1m), muldenförmig. In anastomosierenden Abschnitten starke Tendenz zur Inselbildung und seitlichen Verlagerung.	
Sohlsubstrat:	Sand auf > 50 % der Sohle. Gleitufer werden von Feinsand mit starker Beimengung an Grobdetritus in Ufernähe bedeckt. Freigespülte Wurzeln an Prallufem. Im Bereich des Stromstrichs in Einbettgerinnen oft ein Band aus Fein- bis Grobkies mit Flächenanteilen < 50 %.	
Hydrologie und Thermik:	Dominant grundwassergespeist mit hohem Anteil an Oberflächen- und Zwischenabfluss. Temperaturen zwischen 0 und 22 °C, Abflussdynamik groß, MHQ : MQ : MNQ ≈ > 3 : 1 : < 0,33. W-Amplitude > 0,5 m, daher im Referenzzustand regelmäßiges Ausuferm.	
Strömung:	Rasche Strömung, Wasseroberfläche erscheint wegen relativ großer Tiefe aber wenig turbulent. In Krümmungen auffällige Strudel. Quer- und längsprofilgemittelte Strömungsgeschwindigkeit ≈ 0,30 - 0,40 m/s, an Prallufem und im Stromstrich durchgehend > 0,5 m/s, Spitzengeschwindigkeiten jedoch nicht > 1,2 m/s.	



## Überprüfung der Typzuweisungen (Sonderfall Havel)

**Die Havel und insbesondere die untere Havel stellt einen Sonderfall dar, den man ggf. als „Untergruppe“ von Typ 20 bzw. „Typ 20 klein“ bezeichnen könnte.**

**Musterbeispiel für den Typ 20 ist die Elbe. Davon unterscheidet sich die (untere) Havel durch das sehr viel kleinere Gefälle, den zeitweiligen Rückstau und die verbreitete Prägung durch Seen. Zudem bewegt sich die untere Havel nicht in einer eigenen Aue mit über 300 m Breite, sondern genetisch in der Elbaue.**

**Für den Typ 15 ist das Einzugsgebiet mit 23.867 km<sup>2</sup> (>10.000 km<sup>2</sup>) zu groß.**

**Für den Typ 19 ist die Wasserführung und der Sedimenttransport unpassend.**

*(hydrologische Zustandsklasse 2: Typ 20 – 59...48 cm/s; Typ 15\_g: 36...30 cm/s)*

# Überprüfung der Typzuweisungen

**Typ 20** – sandgeprägter Ströme

**Typ 19** – kleines Niederungsfließgewässer  
in Fluss- und Stromtälern

**Typ 14** – sandgeprägte Tieflandbäche

**Typ 11** – organisch geprägte Bäche

**Typ 0** – künstliches Gewässer

WK-ID	Gewässername	LAWA Typ Bestand	LAWA Typ Vorschlag	Entwicklungsstyp
<b>Teileinzugsgebiet Königsgraben</b>				
DEBB58772_463	Königsgraben	19	19	
DEBB587726_936	Märschengraben	19	19	
DEBB587728_937	Grenzgraben Vieritz-Bützer	0	0	19k
<b>Teileinzugsgebiet Hauptstremme</b>				
DEST_HAVOW18-00	Hauptstremme	19	19	
DEST_HAVOW18-00	Galmscher Grenzgraben	19	19	
<b>Teileinzugsgebiet untere Havel</b>				
DEBB58_4	Havel	20	20	
DEST_HAVOW01-00	Gnevsdorfer Vorfluter	20*	0	20k
DEBB587532_929	Pelzgraben	0	0	11k
DEBB587536_931	Eisengraben	0	0	14k
DEBB587538_933	Roter Graben	0	0	11k
DEBB587554_934	Schleusenkanal Bahnitz	20	0	19k
DEBB5875552_1357	Alte Havel	20	19	
DEBB587556_935	Graben 0200.18	0	0	11k
DEBB58756_458	Möthlitzer Hauptgraben	19	19	
DEBB58756_459	Möthlitzer Hauptgraben	0	0	11k
DEBB58758_460	Schlagenthiner Königsgraben	19	19	
DEST_HAVOW17-00	Schlagenthiner Königsgraben	19*	k.A.	k.A.
DEBB587732_938	Zahngraben	0	0	19k
DEBB58774_464	Rathenower Havel	19	19	
DEBB587744_939	Rathenower Stadtkanal	19	19	
DEBB5877442_1358	Körgraben	19	19	
DEBB5877442_1359	Körgraben	0	0	19k
DEBB58776_465	Schliepengraben	0	0	19k
DEBB587762_940	Luchgraben Großwudicke	0	0	19k
DEBB587772_941	Puhlseegraben	0	0	19k
DEBB58778_466	SW-Graben Albertsheim	0	0	19k
DEBB58792_471	SW-Graben Parey	0	0	19k
DEST_HAVOW20-00	Grützer Vorfluter	20	19	
DEBB58796_473	Pareyer Havel	19	19	
DEBB587962_960	SW-Graben Grabow	0	0	19k
DEBB58912_502	Schleusenkanal Garz	19	19	
DEBB58914_503	Alte Dosse	19	19	
DEBB58994_520	Syhrgraben	0	0	19k

## Vorschläge zur Änderungen von Fließgewässereinstufungen *natürlich (NWB) / erheblich verändert (HMWB) / künstlich (AWB)*

Die **Havel** wurde in ihrem gesamten Verlauf signifikant durch bauliche Eingriffe verändert (Mühle Rathenow 1288, Errichtung von Staustufen, Wasserstandsregulierung auf 100 % der Fließstrecke, natürliche Mehrbettgerinne und Strukturen wurden abgeschnitten sowie die überwiegenden Uferbereiche durch Deckwerke befestigt, Hochwasserschutz). Sie ist eine Bundeswasserstraße und wird für Freizeit Zwecke im gesamten zu betrachteten Fließstreckenbereich genutzt. Deshalb wird vorgeschlagen, den Wasserkörper vorläufig nicht als natürlich (NWB), sondern als erheblich verändert einzustufen.

Analog gilt dies auch für weitere Gewässer, die ebenfalls für Schifffahrtsbelange durch bauliche Eingriffe erheblich verändert wurden: **Rathenower Havel, Rathenower Stadtkanal, Schleusenkanal Garz.**

Innerhalb des Gewässerrandstreifenprojektes (ARGE UNTERE HAVELNIEDERUNG 2009) sind verschiedene Maßnahmenkomplexe, die die aktuellen ökologischen Verhältnisse der Havel verbessern sollen, bezüglich verschiedener Interessenslagen auf ihre Realisierbarkeiten geprüft worden. Fazit der Analyse war, dass die Havel durch die endabgestimmten Maßnahmen nicht in einen guten ökologischen Zustand entwickelt werden kann.

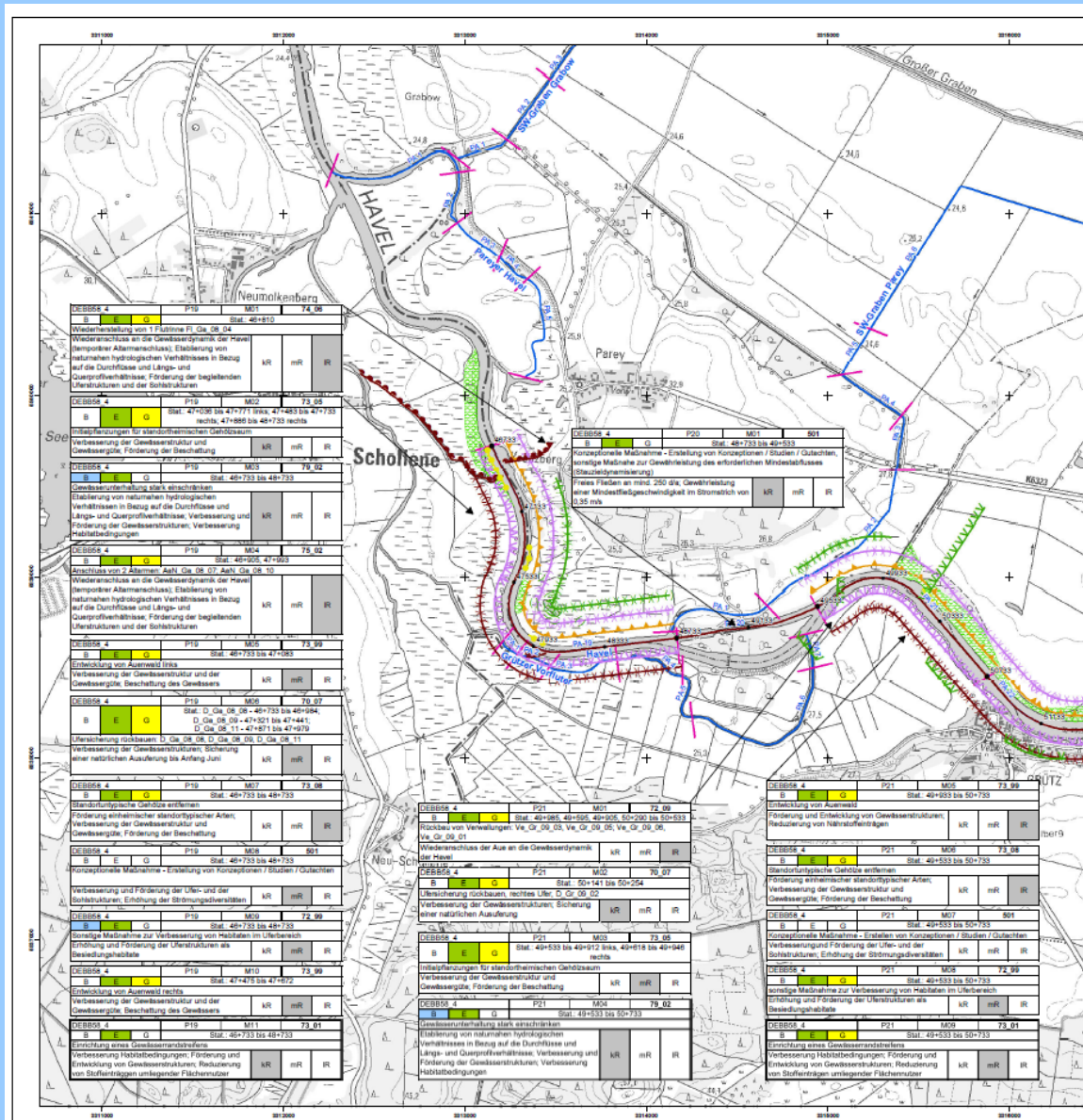
**Königsgraben, Märschengraben** und **Körgraben** sind ebenfalls durch bauliche Eingriffe erheblich verändert worden.



# Vorstellung ausgewählter Maßnahmenvorschläge und Erläuterungen zu den Darstellungen im Bericht



# Erläuterungen zu den Maßnahmenkarten



**Gewässerentwicklungskonzept Untere Havel 3, Königsgraben, Hauptstremme - Teileinzugsgebiet Untere Havel 3**  
 Karte 7-01: Maßnahmen und Prioritäten - Havel (DEBB58\_4\_P19 bis DEBB58\_4\_P21)

Blatt 4 von 16

**Zeichenerklärung**

	501	Konzeptionelle Maßnahme
	70_07	Entsiegelung von Deckwerk
	72_09	Rückbau von Verwallungen
	72_99	sonstige Maßnahme zur Verbesserung von Habitats im Uferbereich
	73_01	Gewässerandebellen ausweisen
	73_05	Initialpflanzungen für standortförmlichen Gehölzausbau
	73_08	standortförmliche Gehölze entfernen
	74_08	Wiederherstellung von Flutritten
	75_02	Altarmverschluss
	79_02	Gewässerunterhaltung einschränken
	73_99	Erwicklung von Auenweid

Wasserleitungs-ID	P01	M01	72_11	Uferseite	P01 = Planungsbereich
B	E	G			M01 = Maßnahme
Maßnahmenbeschreibung					72_11 = Einzelmaßnahmentyp-ID
Entwicklungsziel					KR = kurzfristige Realisierung
					M = mittelfristige Realisierung
					R = langfristige Realisierung

- Planungsbereichsgrenze
- WRRL-berechtigtes Fließgewässer
- Klimänterung

**LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG**  
 Regionalabteilung West

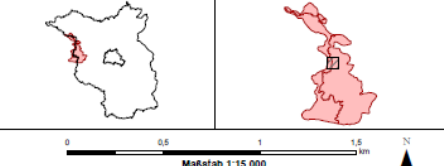


**Gewässerentwicklungskonzept Untere Havel 3, Königsgraben, Hauptstremme**  
 Karte 7-01: Maßnahmen und Prioritäten - Havel (DEBB58\_4\_P19 bis DEBB58\_4\_P21)

Stand November 2013

Lage im Land Brandenburg

Blatt GEK - Teil-EZG Untere Havel 3



Maßstab 1:15.000

Kartengrundlage:  
 Landesmessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)  
 Digitale Topographische Karte 1:25.000

## Erläuterungen zu den Maßnahmenkarten

Kartenlegende:

Gewässername und Nummer, Planungsabschnitt

Lage im Land BRB und im GEK-Gebiet

### **Gewässerentwicklungskonzept Untere Havel 3, Königsgraben, Hauptstremme**

Karte 7-01: Maßnahmen und Prioritäten - Havel (DEBB58\_4\_P19 bis DEBB58\_4\_P21)

Stand November 2013

Lage im Land Brandenburg



Blatt GEK - Teil-EZG Untere Havel 3
















## Erläuterungen zu den Maßnahmenkarten

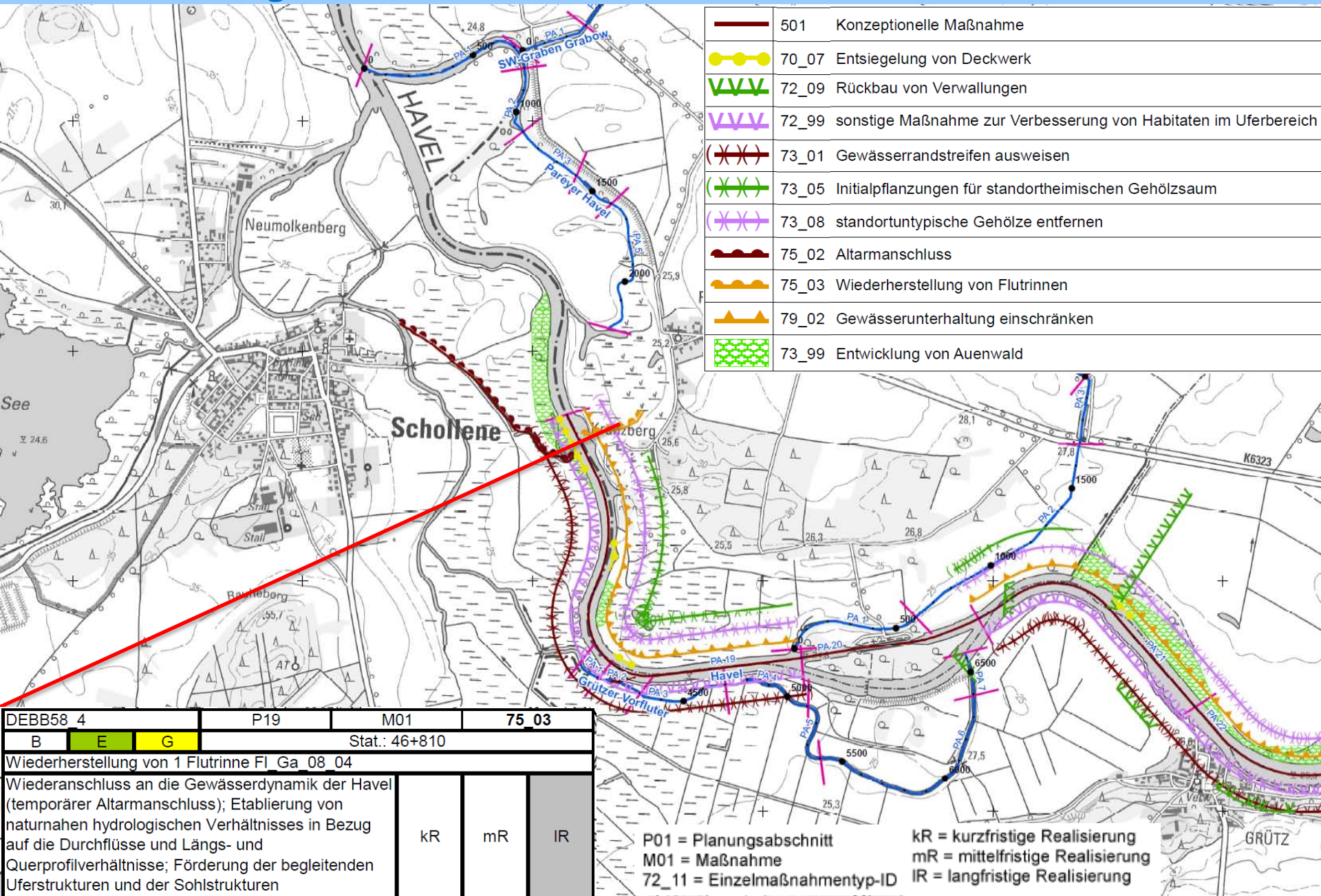
## Maßnahmetypen

## Kartenausschnitt



	501	Konzeptionelle Maßnahme
	70_07	Entsiegelung von Deckwerk
	72_09	Rückbau von Verwallungen
	72_99	sonstige Maßnahme zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich
	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen
	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen
	75_02	Altarmanschluss
	75_03	Wiederherstellung von Flutrinnen
	79_02	Gewässerunterhaltung einschränken
	73_99	Entwicklung von Auenwald

# Kennzeichnung von Maßnahmen



	501	Konzeptionelle Maßnahme
	70_07	Entsiegelung von Deckwerk
	72_09	Rückbau von Verwallungen
	72_99	sonstige Maßnahme zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich
	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen
	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen
	75_02	Altarmanschluss
	75_03	Wiederherstellung von Flutrinnen
	79_02	Gewässerunterhaltung einschränken
	73_99	Entwicklung von Auenwald

DEBB58_4	P19	M01	75_03
B	E	G	Stat.: 46+810
Wiederherstellung von 1 Flutrinne FI Ga 08_04			
Wiederanschluss an die Gewässerdynamik der Havel (temporärer Altarmanschluss); Etablierung von naturnahen hydrologischen Verhältnissen in Bezug auf die Durchflüsse und Längs- und Querprofilverhältnisse; Förderung der begleitenden Uferstrukturen und der Sohlstrukturen		KR	mR
			IR

P01 = Planungsabschnitt  
M01 = Maßnahme  
72\_11 = Einzelmaßnahmentyp-ID

KR = kurzfristige Realisierung  
mR = mittelfristige Realisierung  
IR = langfristige Realisierung



## Strukturverbesserung / Längs- und Querprofil-Anpassung Beispiel Klosterbach (Planer Biota)





# Herstellen der Durchgängigkeit von Fließgewässern

## Beispiel Uchte bei Deetz (Planer IHU)





## Maßnahmenkatalog

### Umsetzbarkeit, Machbarkeits- und Akzeptanzanalyse

#### Kostenschätzung

*(Erfahrungswerte und Maßnahmeneinzelleistungen in der DWA-M 610)*

Maßnahmen-ID	Maßnahmen-Beschreibung	Kosten (von – bis in Euro, je Einheit)
61_05	Speicherhaltung im Winter	5.000 – 20.000 je Bauwerk
65_01	Deichrückverlegung Kanalseitendamm rückverlegen	abhängig vom Deich typ, (Ruppiger Wasserstraße: 2.500 je lfd. m)
65_03	Verwallung abtragen	10 – 15 pro m <sup>3</sup>
65_05	Stau/Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen	550 - 5.000 je Bauwerk (abhängig von Zustand und Größe des Bauwerkes)
65_06	Stau/Stützschwelle in Entwässerungsgraben sanieren/optimieren	5.000 je Bauwerk im Bereich Kremmener Rhin (abhängig von Zustand und Größe des Bauwerkes)
65_07	Querschnitt eines Entwässerungsgrabens verkleinern	12 pro m <sup>3</sup> (Erdmaterial (mit Anlieferung und Einbringung)
65_08	Entwässerungsgraben verfüllen	12 pro m <sup>3</sup> (Erdmaterial (mit Anlieferung und Einbringung)

## Priorisierung der Maßnahmen (insgesamt 560 Vorschläge)

### **(1) Maßnahmenwirksamkeit**

Prognose der Zielerreichung  
(guter(s) Zustand/Potential)  
bezüglich der Zeithorizonte  
(kurz-, mittel- bzw. langfristig)

### **(2) Kosteneffizienz**

langfristig anzunehmende  
Wirksamkeit im Verhältnis zu  
den aufzubringenden Mitteln,  
(lfm pro Strukturgüteklasse)

### **(3) Restriktionen**

zu beachten sind räumliche  
(vorhandene Nutzungen,  
Raumwiderstandsanalyse,  
geäußerte Einwände)  
und zeitliche Restriktionen  
(zu erwartende Verfahrenslänge)

### **(4) Synergien mit anderen EU-Richtlinien**

Beachtung und Förderlichkeit  
PEP, FFH, SPA, LWH, AEP

**➔ erfolgt anhand eines Bewertungspunktschemas:**

- hohe Umsetzungspriorität **7 – 9** Bewertungspunkte
- mittlere Umsetzungspriorität **4 – 6** Bewertungspunkte
- niedrige Umsetzungspriorität **1 – 3** Bewertungspunkte

## Priorisierung der Maßnahmen

Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Niedrige Priorität
<p><b>Havel (gesamter Lauf)</b>  Hauptstremme (P01-P03)  Königsgraben (P01-P03)  Roter Graben (P01)  Schlagenthiner Königsgraben (P01)  Zahngraben (P01, P04)  Körgraben (P02)  Schliepengraben (P01, P04)  SW-Graben Grabow (P01)  Alte Dosse (P01)  Syhrgraben (P05, P06, P13)</p>	<p>Königsgraben (P04)  Märschengraben (P01-P02)  Grenzgraben Vieritz-Bützer (P01)  Pelzgraben (P02)  Schlagenthiner Königsgraben (P02)  Zahngraben (P02, P05)  Rathenower Havel (P01)  Zahngraben (P03)  Schliepengraben (P03, P05)  Puhlseegraben (P02)  SW-Graben Albertsheim (P01, P03)  Grützer Vorfluter (P01-P07)  Pareyer Havel (P01)  SW-Graben Grabow (P02)  Schleusenkanal Garz (P01-P06)  Alte Dosse (P02, P03, P06, P10)  Syhrgraben (P01, P02, P04, P07-P12)  Pritzerber See</p>	<p>weitere Gewässer und  Planungsabschnitte</p>

## Bewirtschaftungsziele und Zielerreichung

Natürlichen Wasserkörpern (NWB), für die kein Defizit ermittelt wurde, ist der „gute ökologische Zustand“ als Bewirtschaftungsziel zu zuordnen (§27f WHG). Für die übrigen Wasserkörper ist das Bewirtschaftungsziel vorzuschlagen, das sich nach fachlicher Einschätzung aus den Entwicklungszielen bzw. den innerhalb des zu bestimmenden Zeitraumes umsetzbaren Maßnahmen ergibt.

Bei den Fließ- und Standgewässers des GEK-Gebietes ergibt sich das Bewirtschaftungsziel „**guter ökologischer Zustand**“ für folgende Wasserkörper:

**Alte Havel, DE5875552\_1357**

**Schlagenthiner Königsgraben, DE58758\_460**

**Pareyer Havel, DE58796\_473**

**Pritzerber See, 800015875389**

**Tieckowsee, 80001587539**

Für die weiteren erheblich veränderten (HWMB) und künstlichen (AWB) Gewässer wird das Bewirtschaftungsziel „**gutes ökologische Potential**“ vorgeschlagen. Für die Zielerreichung müssen alle Maßnahmen umgesetzt werden, die innerhalb der Restriktionen bzw. Beschränkungen möglich sind („Prager Ansatz“ ).



## Bewirtschaftungsziele und Zielerreichung

Gewässername	WK-ID	Zielerreichung		
		2015	2021	2027
<b>Teileinzugsgebiet Hauptstremme</b>				
Hauptstremme	DE_HAVOW18-00		XP	
Galmscher Grenzgraben	DEST_HAVOW18-00	ohne Maßnahmenplanung***		
<b>Teileinzugsgebiet Königsgraben</b>				
Königsgraben	DE58772_463		XP	
Märschengraben	DE587726_936			XP*
Grenzgraben Vieritz-Bützer	DE587728_937			XP*
<b>Teileinzugsgebiet Untere Havel 3</b>				
Havel	DE58_4			XP**
Gnevsdorfer Vorfluter	DE_HAVOW01-00			XP*
Pelzgraben	DE587532_929			XP*
Eisengraben	DE587536_931			XP*
Roter Graben	DE587538_933			XP*
Schleusenkanal Bahnitz	DE587554_934			XP*
Alte Havel	DE5875552_1357	XZ		
Graben 0200.18	DE587556_935			XP*
Möthlitzer Hauptgraben	DE58756_458			XP*
Möthlitzer Hauptgraben	DE58756_459			XP*
Schlagenthiner Königsgraben	DE58758_460		XZ	
Schlagenthiner Königsgraben	DE_HAVOW17-00	ohne Maßnahmenplanung***		

## Bewirtschaftungsziele und Zielerreichung

Gewässername	WK-ID	Zielerreichung		
		2015	2021	2027
Zahngraben	DE587732_938			XP*
Rathenower Havel	DE58774_464			XP*
Rathenower Stadtkanal	DE587744_939			XP*
Körgraben	DE5877442_1358			XP
Körgraben	DE5877442_1359			XP*
Schliepengraben	DE58776_465			XP*
Luchgraben Großwudicke	DE587762_940			XP*
Puhlseegraben	DE587772_941			XP*
SW-Graben Albertsheim	DE58778_466			XP*
SW-Graben Parey	DE58792_471			XP*
Grützer Vorfluter	DE_HAVOW20-00			XP
Pareyer Havel	DE58796_473			XZ
SW-Graben Grabow	DE587962_960			XP*
Schleusenkanal Garz	DE58912_502			XP*
Alte Dosse	DE58914_503			XP*
Syhrgraben	DE58994_520			XP
<b>Standgewässer</b>				
Pritzerber See	800015875389	XZ		
Tieckowsee	80001587539			XZ

## Prognose der Zielerreichung

Die Zielerreichung des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologische Potenzials ist für nur wenige Wasserkörper im Bearbeitungsgebiet kurzfristig wahrscheinlich.

Für das Fließgewässer **Alte Havel** und für das Standgewässer **Pritzerber See** ist das Ziel guter ökologischer Zustand schon in dem laufenden Bewirtschaftungszeitraum **bis 2015** erreichbar.

Für **Hauptstremme, Königsgraben und Schlagenthiner Königsgraben** ist die Zielerreichung bis zum Jahr **2021** möglich.

Für alle anderen Gewässer ist eine Zielerreichung erst bis 2027 erreichbar.

Dennoch können für die meisten Gewässer bei einer Umsetzung aller vorgeschlagenen Maßnahmen weitreichende Verbesserungen in den hydromorphologischen Parametern und der ökologischen Durchgängigkeit erzielt werden.

# Öffentliche Informationsveranstaltung, Rathenow 20.05.2013

## Tagesordnung

- 16:30 Uhr **Begrüßung**  
**Einführung zur EU-Wasserrahmenrichtlinie**  
**und zu Gewässerentwicklungskonzepten (GEK)**  
*Herr Dr. Hornbogen (LUGV)*
- 17:00 Uhr **Darstellung des GEK-Gebietes und der Methodik der Bearbeitung**  
*Herr Dr. U. Stahl (IHU)*
- 17:30 Uhr **Ausgewählte Ergebnisse des GEK – Maßnahmen an der Bundes-Wasserstraße**  
*Herr H. Ellmann (E&S),*
- 18:00 Uhr **Aktive Pause – Möglichkeit zur Einsicht in Bericht und Karten**
- 18:15 Uhr **Überblick über den Bearbeitungsstand des Gewässerrandstreifenprojektes**  
**„Untere Havelniederung“**  
*Herr R. Buchta (NABU)*
- 18:30 Uhr **Ausgewählte Ergebnisse des GEK – Maßnahmen an den Zuflüssen**  
*Frau M. Renner, (Biota), Herr Dr. U. Stahl (IHU)*
- 19:00 Uhr **Schlussdiskussion und Fazit**  
*Herr Dr. Hornbogen (LUGV), Herr Dr. U. Stahl (IHU)*
- 20:00 Uhr **Ende der Veranstaltung**