



Gewässerentwicklungskonzept Großer Havelländischer Hauptkanal sowie Flügelgraben

im Auftrag des
Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und
Verbraucherschutz Brandenburg

Defizite Teilgebiet GHHK 2

Gliederung



Defizitanalyse (Bauwerke, Strukturgüte, hydrologischer Zustand)

- GHHK 2

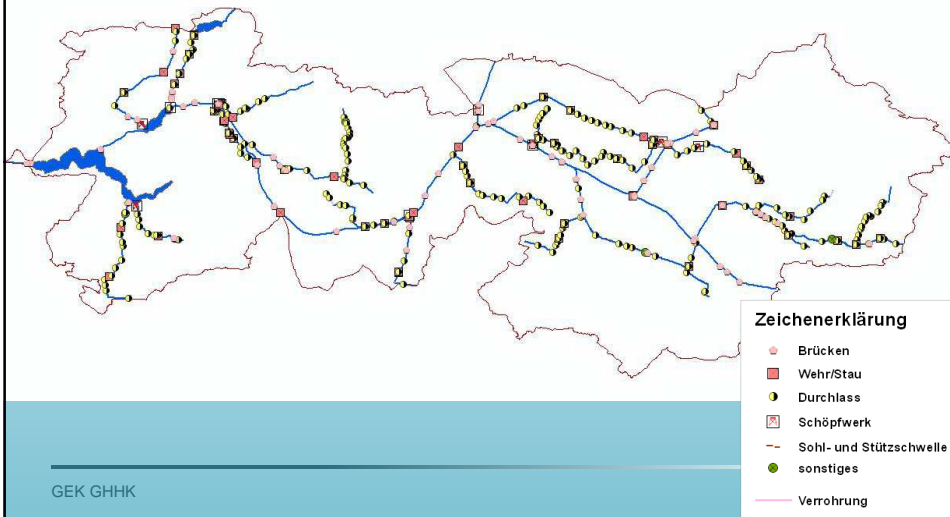
Besondere Gebietsproblematik

- Böschungsrutschungen
- Gewässerunterhaltung
- Mindestwasserführung
- Hochwasserschutz

Defizitanalyse – GHK 2



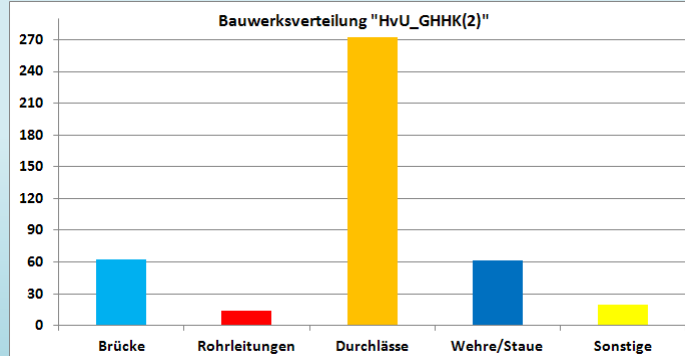
Übersicht Querbauwerke:



Defizitanalyse – GHK 2



Bauwerke	Zahl
Brücken	62
Verrohrungen	14
Durchlässe	272
Wehre/Staue	61
Sonstige	20
Gesamt	429

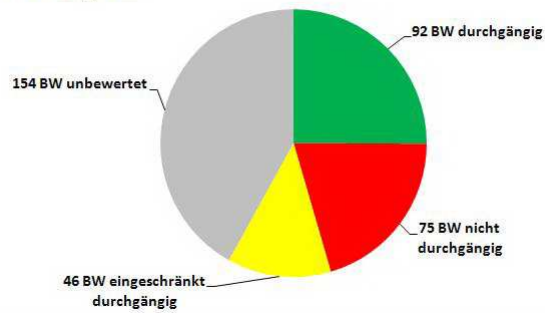


Defizitanalyse – GHHK 2

Durchgängigkeit	Zahl
durchgängig	92
eingeschränkt durchgängig	46
nicht durchgängig	75
unbewertet	154
Gesamt	367



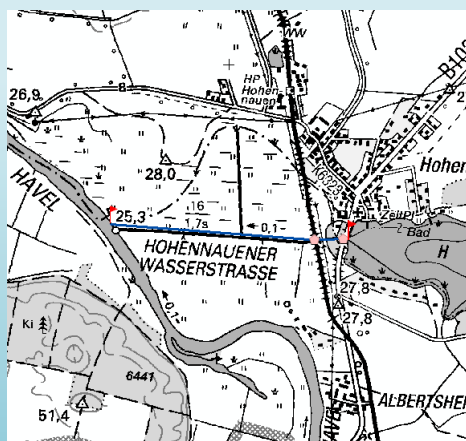
Ökologische DG "HvU_GHHK2"



Gewässer: GHHK
WK: DE5878_180
Länge: 1,6 km
Lage: Verbindung zw. dem Hohennauener See und der Havel



uh der Brücke in Hohennauen



GEK GHHK



Defizitanalyse – GHKK (P01)



Uferbefestigung (km 1,2)



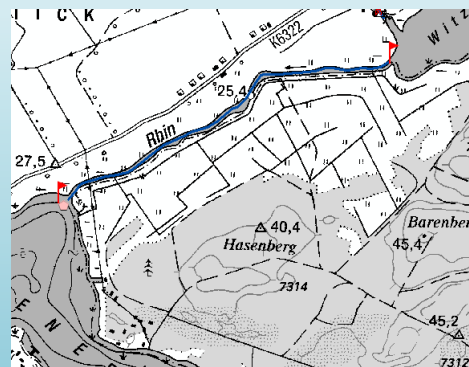
ehemalige Eisenbahnbrücke (km 1,4)

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente		
	Morphologie/Beschreibung	HZK	DGK
P01 0+000 bis 1+576, Mündung in die Havel bis Auslauf Hohennauener See	GK 4, geradlinig ausgebauter (Bundeswasserstraße) Gewässerabschnitt mit regen Bootsverkehr; beidseitig nahezu durchgängig Röhrichte im Ufer sowie teilweise bis in das Gewässer hineinreichend; lediglich ab unterhalb der ehemaligen Eisenbahnbrücke linksseitig Holzverbau (hinterspült), dann Übergang bis zum Hohennauener See beidseitig mit Steinschüttung (teilweise punktuell); Umland linksseitig naturnahe Biotope, rechtsseitig Grünland; Randstreifen linksseitig naturnahe Biotope, Gehölze sowie Röhrichte, rechtsseitig Grünland mit Röhrichten, ab Stat. 1+400 beidseitig Gehölze	Fließrichtung umgekehrt	2 Brücken
Defizit	-2	U	0

GEK GHKK



Gewässer: GHKK
WK: DE5878_186
Länge: 2,5 km
Lage: Verbindung zw. dem Witzker See und Hohennauener See



GEK GHKK



Defizitanalyse – GHHK (P01)



Rad- und Fußgängerbrücke (km 5,8)



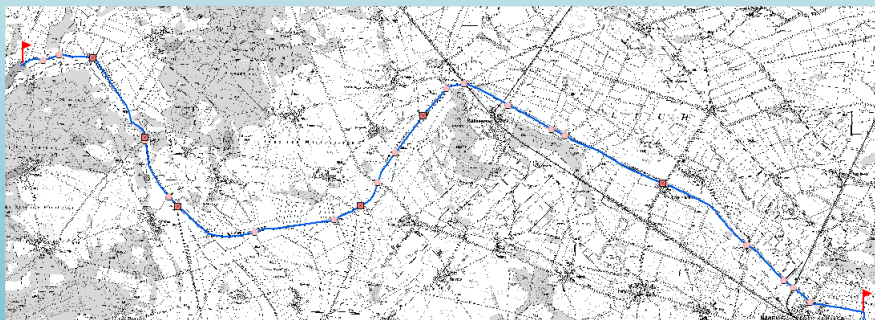
Kilometer 7,4

Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente		
	Morphologie/Beschreibung	HZK	DGK
P01 5+929 bis 8+420, Auslauf Witzker See bis Einlauf Hohennauener See	GK 3, gestreckter bis geradliniger Gewässerverlauf mit verfallenen Regelprofil; flache Profiltiefe, Wasserspiegelfläche liegt lediglich ca. 60 cm unter der Aue; Teilbereichen mit Aufweitungen; keine besondere Strukturen am Ufer sowie im Gewässer; Sohle organisch ausgeprägt; Ufer nahezu durchgängig mit Röhricht bestanden, keine Gehölze am Ufer; Randstreifen vor allem Unterlauf mit Röhricht, oberhalb allmählich in Grünland übergehend	5	1 Brücken
Defizit	-1	-3	0

GEK GHHK



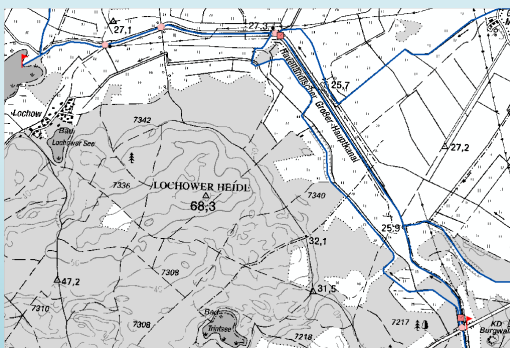
Gewässer: GHHK
WK: DE5878_1719
Länge: 41,6 km
**Lage: Von der Mündung
in den Witzker See
bis zum Zufluss
Alter GHHK**



Defizitanalyse – GHK – Planungsabschnitt P01



eingedeichter Abschnitt (km 11,5)



Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente		
	Morphologie/Beschreibung	HZK	DGK
P01 9+904 bis 16+699, Mündung Witzker See bis Straßenbrücke B188	GK 5, geradlinig verlaufendes, eingetieftes Gewässer im ausgebauten Trapezprofil, staureguliert; zwischen Stat. 10+900 bis 15+507 beidseitig Deiche, Ufersicherung durch Steinschüttungen, überwiegend unbeschattete Ufer, stark verkrautet, Umlandnutzung hauptsächlich Grünland, partiell Acker bzw. Wald	4	3 Brücken, 2 Wehre (Kornhorst und Rhinsmühlen)
Defizit	-3	-2	nicht durchgängig

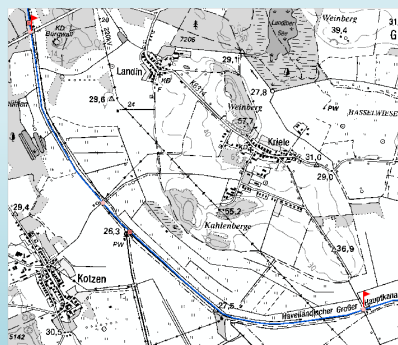
GEK GHK



Defizitanalyse – GHK – Planungsabschnitt P02



Abschnitt (km 18,2)



Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente		
	Morphologie/Beschreibung	HZK	DGK
P02 16+699 bis 22+958, Brücke B188 bis Lieper Brücke zwischen den Ortslagen Kriele und Liepe	GK 4, geradlinig verlaufendes, eingetieftes Gewässer im ausgebauten Trapezprofil, staureguliert; Ufersicherung durch Steinschüttungen, rechts am Ufer teilweise Gehölzgalerie (bis St. 18+307) vorhanden, kein Totholz, stark verkrautet, Umlandnutzung hauptsächlich Grünland und Acker, streckenweise Plattenweg parallel	4	3 Brücken, 1 Wehr (Kötzen)
Defizit	-2	-2	nicht durchgängig

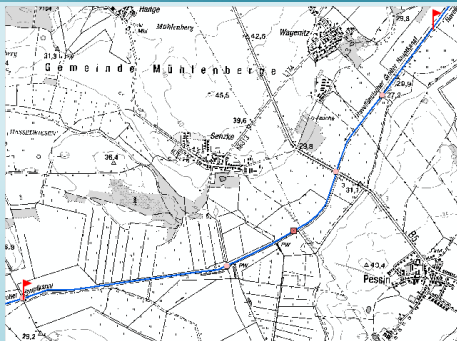
GEK GHK



Defizitanalyse – GHKK – Planungsabschnitt P03



Abschnitt (km 26,8)



Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente		
	Morphologie/Beschreibung	HZK	DGK
P03 22+958 bis 30+961, Lieber Brücke zwischen den Ortslagen Kriele und Liepe bis Zufluss Gänselakengraben östlich Ortslage Wagenitz	GK 4, geradlinig verlaufendes, eingetieftes Gewässer im ausgebauten Trapezprofil, staureguliert, keine Eigendynamik; Ufersicherung durch Steinschüttungen, wenig beschattete Ufer durch linksseitige Einzelgehölze, kein Totholz, stark verkrautet, Umlandnutzung hauptsächlich Grünland und partiell Acker, streckenweise Feldwege	4	3 Brücken, 1 Wehr (Senzke)
Defizit	-2	-2	nicht durchgängig

GEK GHKK



Defizitanalyse – GHKK – Planungsabschnitt P04

Abschnitt (km 42,1)



Abschnitt (km 32,6)



Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente		
	Morphologie/Beschreibung	HZK	DGK
P04 30+061 bis 46+180, Zufluss Gänselakengraben östlich Ortslage Wagenitz bis Zufluss Dunkelforthgraben	GK 4, geradlinig verlaufendes, eingetieftes Gewässer im ausgebauten Trapezprofil, staureguliert, bis ca. Stat. 35+107 Ufersicherung durch Steinschüttungen, Substrate mineralisch mit org. Auflage; unbeschattete Ufer, nur von Stat. 31+707 bis 32+707 beidseitige Erlengalerie, kein Totholz, stark verkrautet, Umlandnutzung hauptsächlich Grünland, partiell Acker, punktuell Wald, streckenweise Feldwege parallel	5	7 Brücken, 2 Wehre (Wagenitz und Bergerdamm)
Defizit	-2	-3	nicht durchgängig

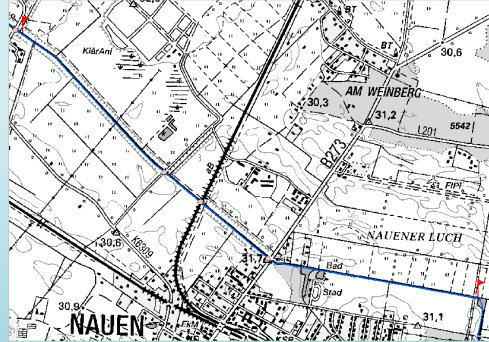
GEK GHKK



Defizitanalyse – GHKK – Planungsabschnitt P05



Abschnitt (km 47,9)



Abschnitt	Hydromorphologische Qualitätskomponente		
	Morphologie/Beschreibung	HZK	DGK
P05 46+180 bis 51+334, Zufluss Dunkelforthgraben bis Ende Wasserkörper Zufluss Alter GHKK	GK 4, geradlinig verlaufendes, eingetieftes Gewässer im ausgebauten Trapezprofil, staureguliert; zwischen Stat.10+900 bis 15+507 beidseitig Deiche, Ufersicherung durch Steinschüttungen, überwiegend unbeschattete Ufer, stark verkrautet, Umlandnutzung hauptsächlich Grünland, partiell Acker bzw. Wald	5	3 Brücken
Defizit	-2	-3	durchgängig

GEK GHKK



Zusammenfassung/Defizite:

- Strukturgüte mit deutlichen Defiziten (GK 4): geradliniger Gewässerverlauf (im Unterlauf eingedeicht WK 5878_1719), weitgehend ohne gewässertypische Strukturen, Totholz fehlend, kaum Gehölze im Uferbereich
- Gewässerrandstreifen fast durchgehend fehlend
- Ökologische Durchgängigkeit durch Wehre eingeschränkt
- Fließbewegung fast ganzjährig fehlend (Wehrsteuerung)
- Nutzung im Vorland überwiegend nicht gewässerschädlich (extensive Grünlandnutzung aber auch Ackernutzung)

GEK GHKK





Künstliche Gräben

- Strukturgüte überwiegend GK 4 - unbefriedigend: geradlinig angelegte Gräben mit entsprechenden Bauwerke zur Regulierung (keine Strukturen, ökologisch nicht durchgängig, rückgestaut)



Bergerdammkanal



Graben 40/22



Großer Grenzgraben Witzke

Besondere Gebietscharakteristik

Böschungsrutschungen



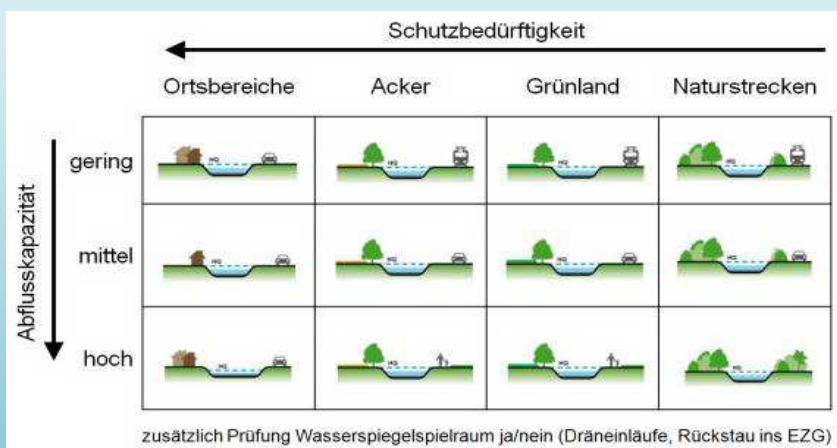
GEK GHK



Gewässerunterhaltung

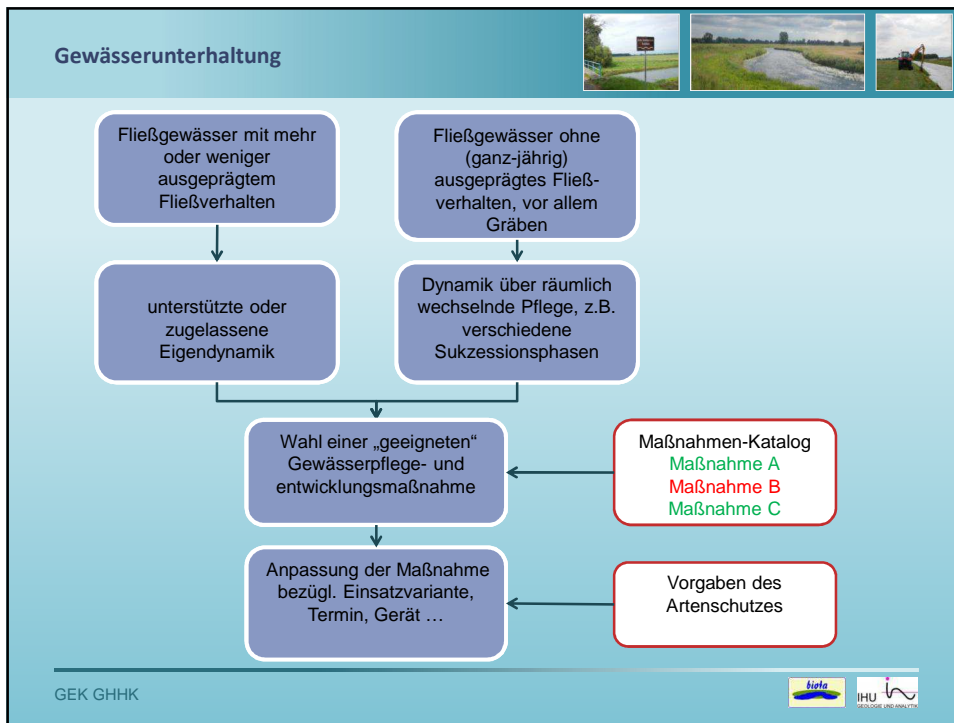


hydraulischer Spielraum für Gewässerentwicklung



GEK GHK





Beispiel Gewässerunterhaltung Untermilde



- Wechselseitiges Krauten
- Böschungsmahd einmal jährlich
- Schonung der Gewässersohle

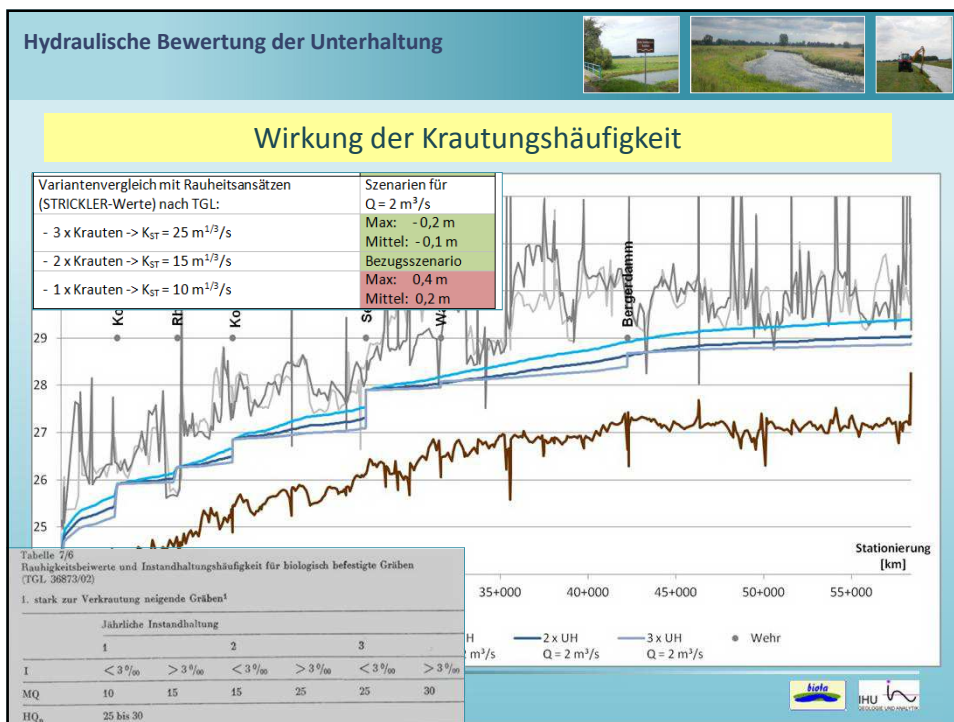
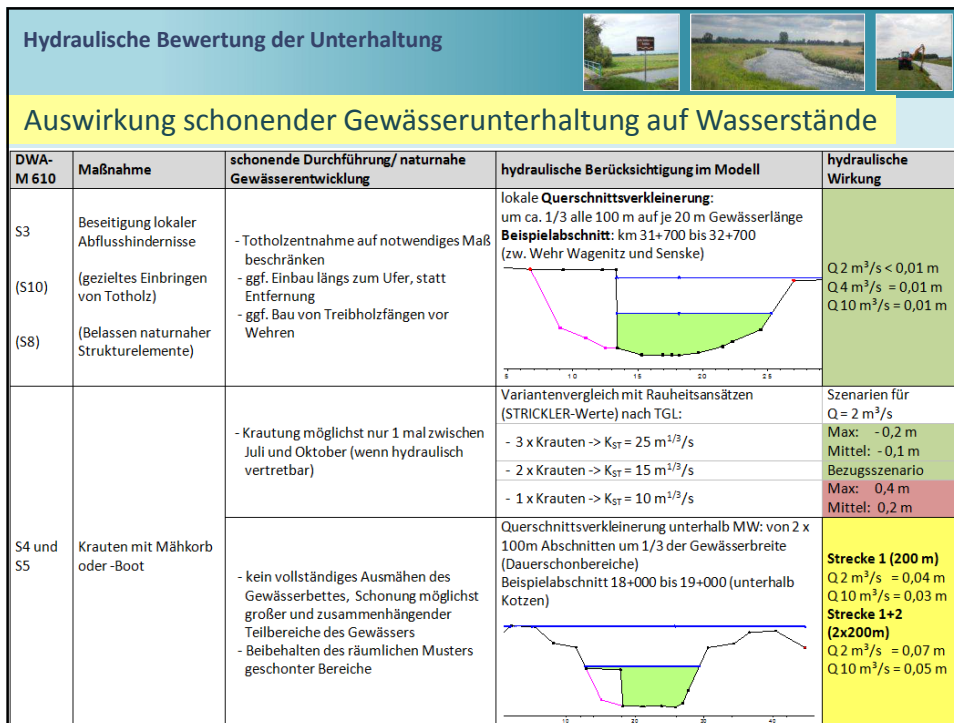
↓

Strömungsdifferenzierung



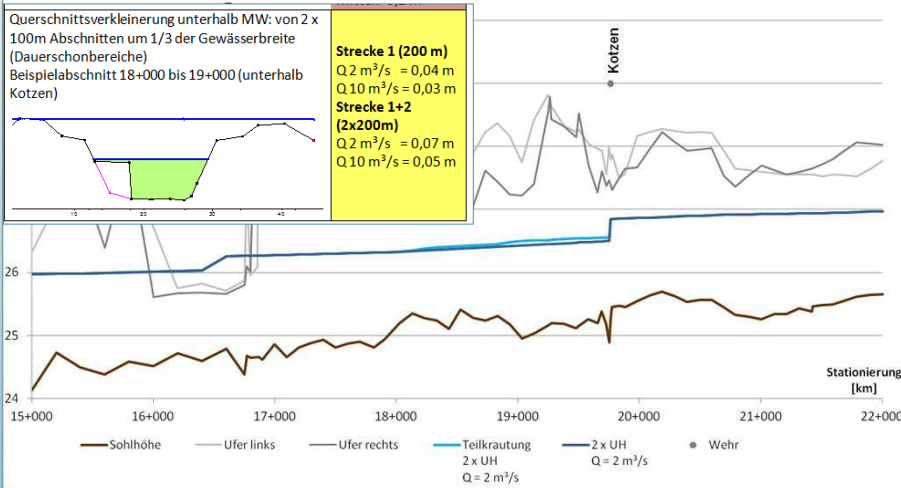
GEK GHHK



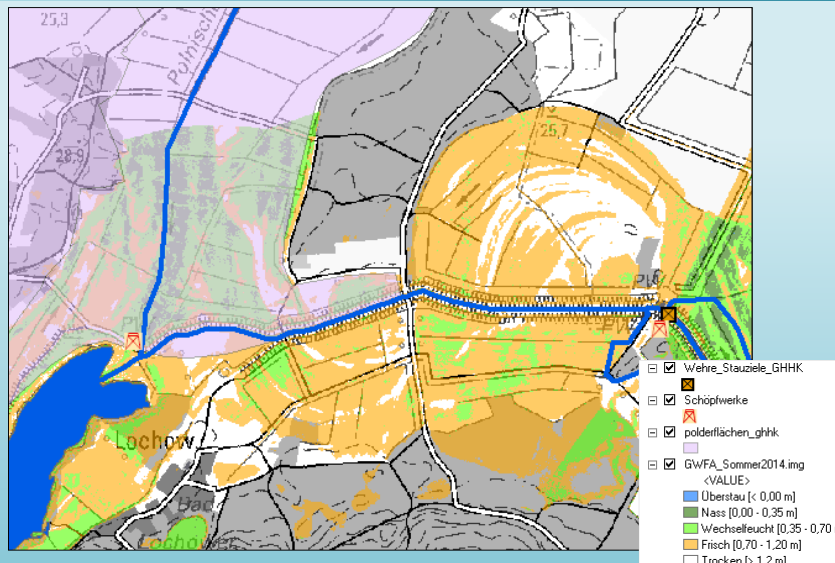




Wirkung der Krautungshäufigkeit

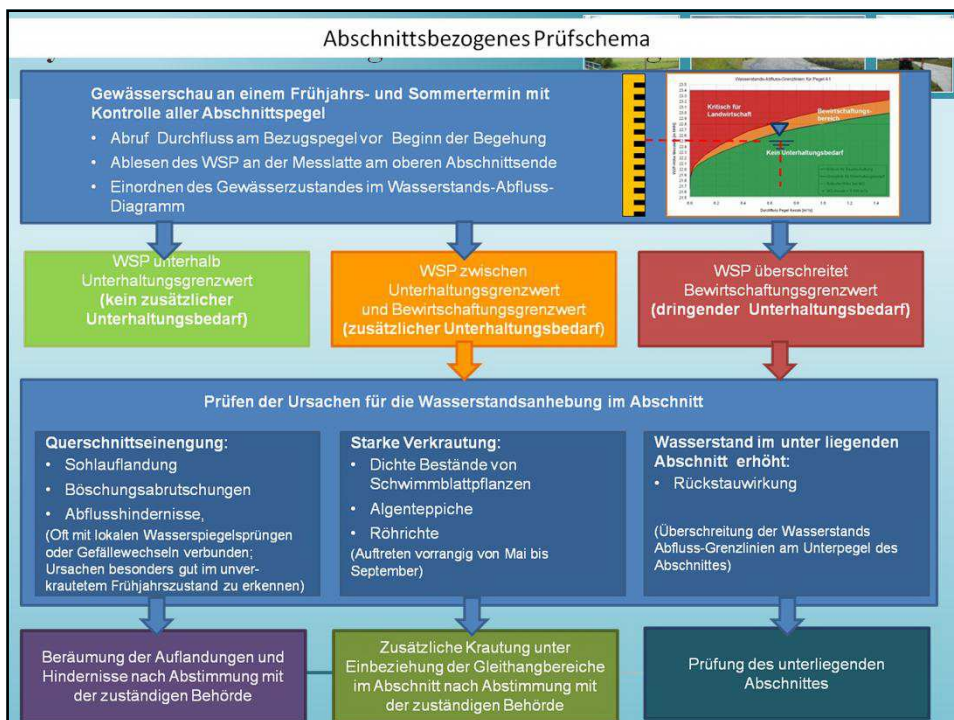
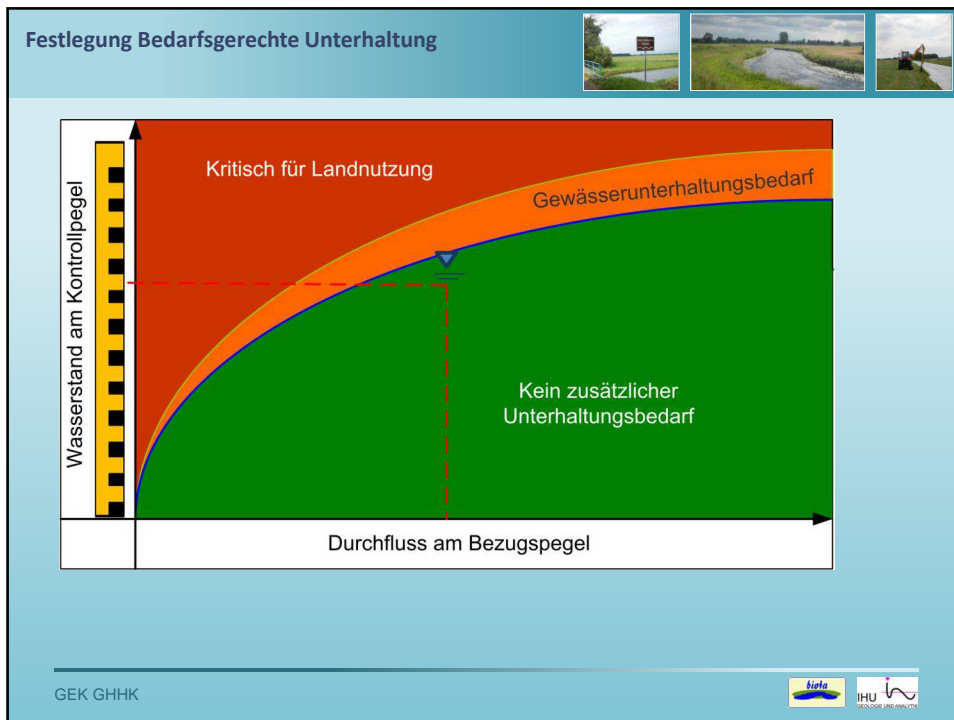


GEK GHKK

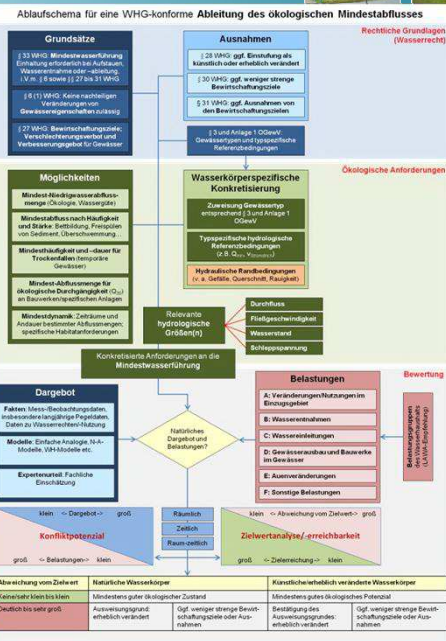


GEK GHKK





Mindestwasserführung

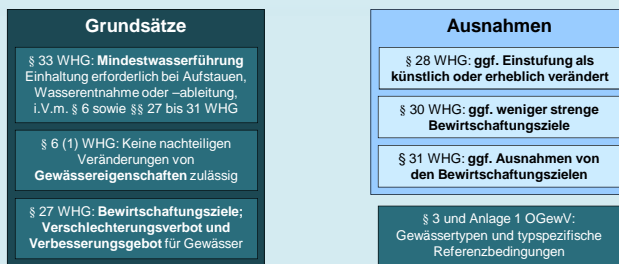


GEK GHKK



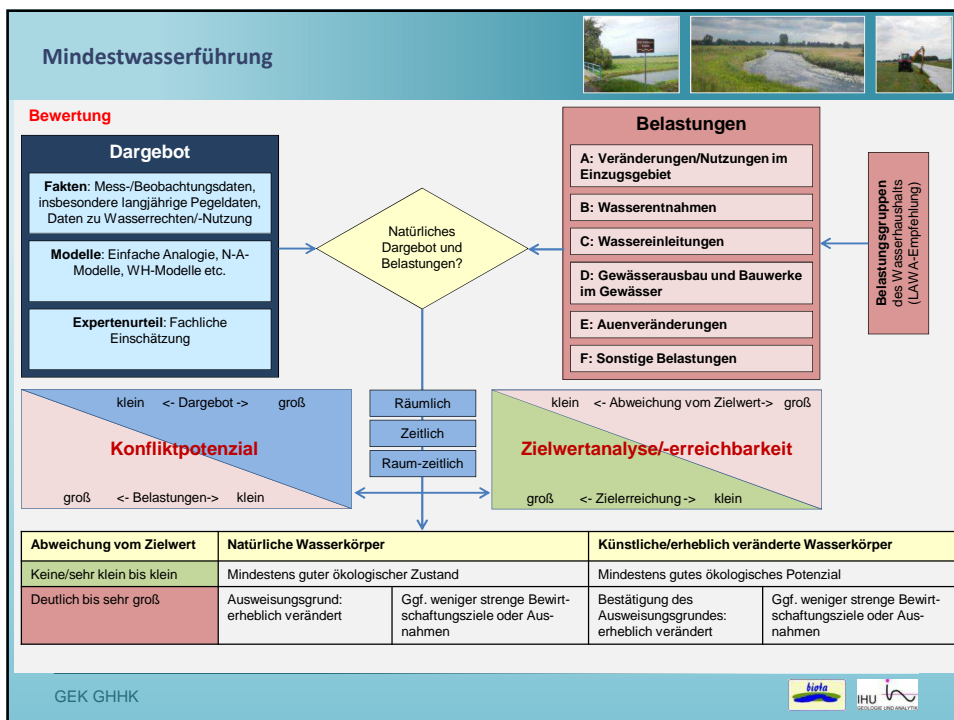
Mindestwasserführung

Rechtliche Grundlagen (Wasserrecht)



GEK GHKK





Mindestwasserführung



Zielwertanalyse

Zielwert	Bezugssystem	Grenzwert	Quelle
Mindestfließgeschwindigkeit: (Fließgeschwindigkeits- zustandsklasse)	Gegenwärtiger Ausbauzustand	16 cm/s (3. Quartil)	Ermittlung der hydrologischen Zustandsklasse
Gute Abflusszustandsklasse	Gegenwärtiges Abflussregime	21-40 d Unterschreitung MQ/3	Ermittlung der hydrologischen Zustandsklasse
Vermeidung von Rückstaubereichen	Gegenwärtiger Ausbauzustand	8 cm/s (1. Quartil)	Ermittlung der hydrologischen Zustandsklasse
Mindestabfluss für Fischaufstieg: Q_{dek} FAA (Q_{30})	Gegenwärtiger Ausbauzustand	0,5 m³/s (Wels)	BIOTA (2013)
Mindestabfluss: Unterschreitung Q_{30}	Naturnahe Gewässerstrukturen	0,25 – 0,8 m³/s	8,33 % des Q -Mittelwertes des abflussschwächsten Monats (ArceGMO)
Mindest- wasseraustauschrate	Gegenwärtiger Ausbauzustand	6 d / Abschnitt	MISCHKE & OPITZ (2005)
Mindestwasserstand	Gegenwärtiger Ausbauzustand	20 cm uh. 80 % der Mooroberflächenhöhen	SUCCOW & JOOSTEN (2001)
<i>Mindestfließgeschwindigkeit Makrozoobenthos</i>	<i>Ersatzbiozönose</i>

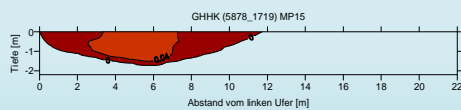
GEK GHKK



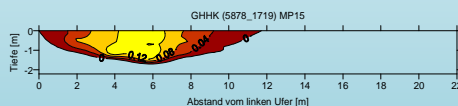
Mindestwasserführung



Übersetzung der Zielgrößen in Mindestdurchflüsse



Gemessener Durchfluss MQ_{August}
0,2 m³/s

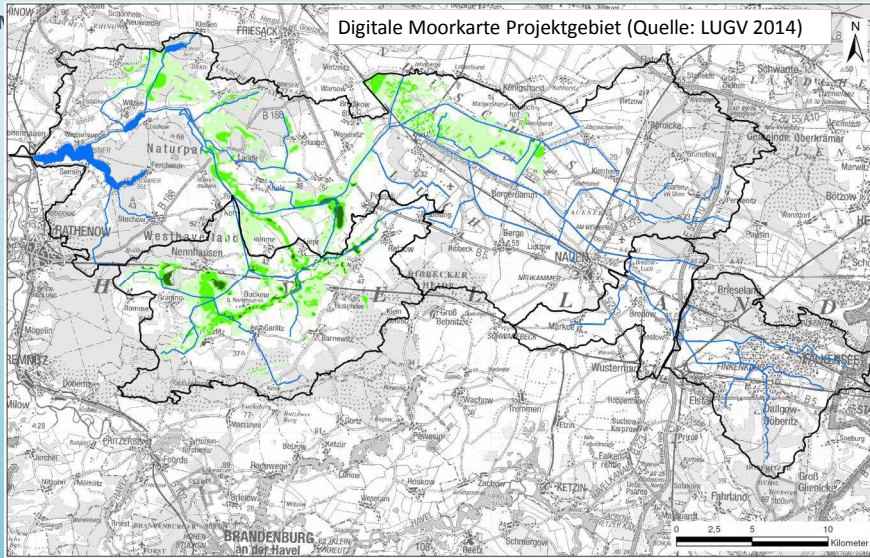


Notwendiger Durchfluss
1,0 m³/s

GEK GHKK



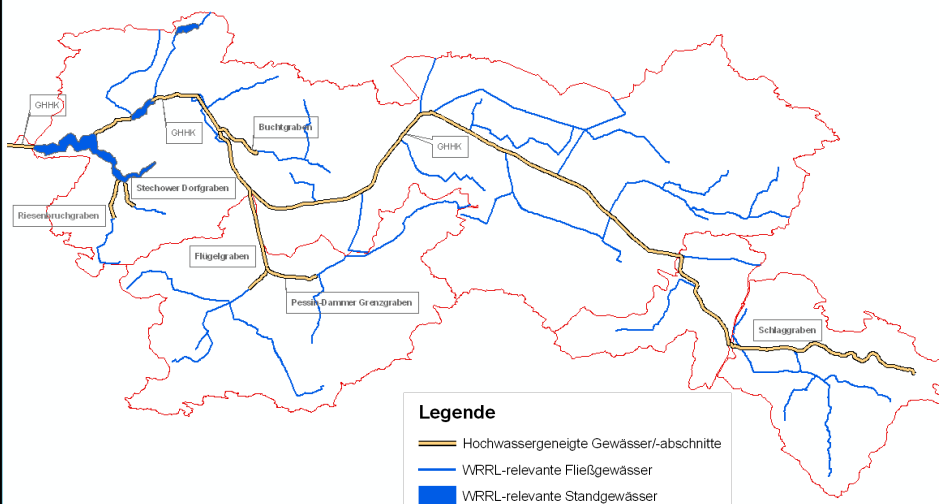
Mindestwasserführung



GEK GHKK



Hochwasserschutz



Legende

- Hochwassergeeignete Gewässer-/abschnitte
- WRRL-relevante Fließgewässer
- WRRL-relevante Standgewässer

GEK GHKK



Hochwasserschutz



Analyse und Bewertung von Steuerungsmöglichkeiten der Wasserstände im Großraum Paulinenaue/ Großer Havelländischer Hauptkanal (GHHK)



Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Projektbericht
Juli 2011

ERLÄUTERUNGSBERICHT

3371158
20.09.2012



MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG

Analyse und Bewertung der schadlosen Hochwasserabführung im Einzugsgebiet des Schlaggrabens / Gemeinde Falkensee
Abschlussbericht



GEK GHKK



Hochwasserschutz



Entsprechend hat das Land Brandenburg die Vorgaben der HWRM-RL zur Feststellung von Hochwasserrisiken wie folgt umgesetzt:

I. Die hochwassergeneigten Gewässer und Gewässerabschnitte der Verordnung vom 17. Dezember 2009 (GVBl. II/9, Nr. 47) wurden nach Art. 13 I b HWRM-RL berücksichtigt. Dies erfolgte durch Beschluss der Ministerin für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 6. November 2010.

II. Für alle anderen Gewässerabschnitte wurde eine vorläufige Bewertung nach Art. 4 HWRM-RL unter Verwendung der "Methodik der wassersensiblen Bereiche" durchgeführt und auf dieser Basis dann nach Art. 5 HWRM-RL diejenigen Gebiete bestimmt, für die ein potenzielles signifikantes Hochwasserrisiko besteht oder für wahrscheinlich gehalten werden kann.



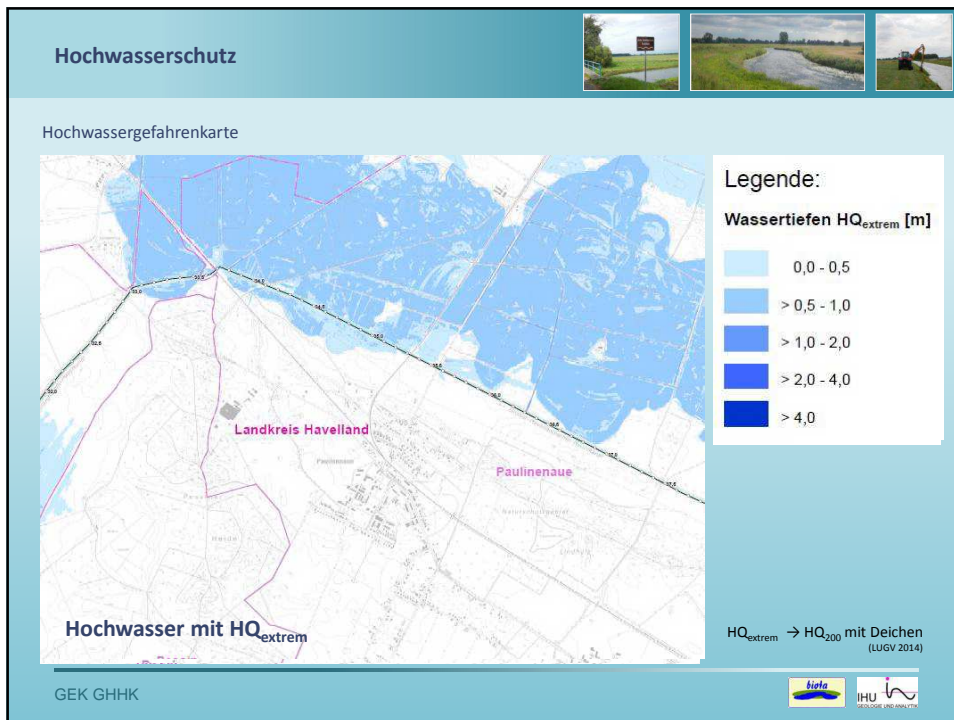
Gefahren- und Risikokarten

Teileinzugsgebiet der Havel

Die Grundlage für die Erarbeitung der Gefahren- und Risikokarten bildeten computergestützt erzeugte Überschwemmungsflächen und Wassertiefen von Hochwasserereignissen verschiedener Jährlichkeiten. Um die Plausibilität der Modellergebnisse vor Ort zu prüfen, wurden diese u. a. Vertreterinnen und Vertretern der betroffenen Landkreise, Gemeinden und Wasser- und Bodenverbände vorgelegt und mit ihnen beraten. Die Ergebnisse dieser Plausibilisierung sind in die endgültigen Karten eingeflossen.

Die Karten für das Teileinzugsgebiet der Havel wurden mittels länderübergreifender Berechnungen bzw. Auspiegelungen von Wasserständen erzeugt. Zur Darstellung der Ausbreitung von Flutereignissen sowie dazugehöriger Wassertiefen für die verschiedenen Abflussszenarien wurden sowohl hydronumerische Computermodelle als auch statistische Verfahren in Kombination mit Geoinformationssystemen genutzt. Die Modellergebnisse wurden an vergangenen Hochwasserereignissen geeicht und mit den Nachbarländern abgestimmt.





**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**

