



Landesamt für Umwelt

**Vorgaben des Wasserwirtschaftsamtes
für die Durchführung der Unterhaltung an dem Landesgewässer I. Ordnung
Großer Havelländischer Hauptkanal (GHHK)
im Bereich des Landkreises Havelland Saison ab 2025
aktualisiert am 14. Oktober 2024**

Vorgaben des Wasserwirtschaftsamtes gemäß § 79 Abs. 1 Satz 3 Brandenburgischem Wassergesetz (BbgWG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 2. März 2012, zuletzt geändert durch das Dritte Gesetz zur Änderung wasserrechtlicher Vorschriften vom 04. Dezember 2017 (GVBl. I/28) für die Durchführung der Unterhaltung an Gewässern I. Ordnung.

Gewässerunterhaltungsverbände

Wasser- und Bodenverband Großer Havelländischer Hauptkanal – Havelkanal – Havelseen
Am Schlangenhorst 23
14641 Nauen

Wasser- und Bodenverband Untere Havel-Brandenburger Havel
Rhinower Landstraße 195
14712 Rathenow

Unterhaltungspflichtiger (Verfasser der Vorgaben)

Landesamt für Umwelt (LfU)
als Wasserwirtschaftsamt des Landes Brandenburg
Referat W24 Gewässer- und Anlagenunterhaltung West
vertreten durch den Referatsleiter

Federführende Bearbeitung: Antje Stelow

Bestandteile

Diese Vorgaben bestehen aus folgenden Unterlagen:

1. Textteil
2. Tabellarische Übersicht
3. Bestandskarte

Textteil

der Vorgaben des Wasserwirtschaftsamtes für die Durchführung der Unterhaltung an dem Landesgewässer I. Ordnung Großer Havelländischer Hauptkanal im Bereich des Landkreises Havelland Saison ab 2025

1 Einführung

Die Vorgaben des Wasserwirtschaftsamtes gemäß § 79 Abs. 1 Satz 3 BbgWG für die Durchführung der Unterhaltung der Gewässer I. Ordnung bilden die Grundlage für die gemäß § 78 Abs. 2 Satz 1 BbgWG von den Gewässerunterhaltungsverbänden für ihr jeweiliges Verbandsgebiet zu erstellenden Gewässerunterhaltungspläne. Die Vorgaben sind wie Gewässerunterhaltungspläne aufgebaut und können als Grundlage für die gemäß § 78 Abs. 2 Satz 3 BbgWG durch die Gewässerunterhaltungsverbände vorzunehmenden Abstimmungen mit örtlich zuständigen Behörden dienen. Tabellarische Übersicht und Bestandskarte tragen den Titel „Gewässerunterhaltungsplan“. Sie sind dennoch als Vorgaben im vorstehend beschriebenen Sinn zu verstehen.

Die Gewässerunterhaltung soll gemäß den hier dargestellten Arbeiten unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Abstimmungen mit den Behörden und der Gewässerschauen durchgeführt werden. Dieser Plan gilt ab dem angegebenen Jahr und wird einmalig mit den Behörden abgestimmt. Er behält seine Gültigkeit bis zum Vorliegen eines aktualisierten und abgestimmten Folgeplanes und damit ggf. für mehrere Jahre. Die Erstellung eines Folgeplanes ist beabsichtigt, wenn nicht im Plan dargestellte Gewässerunterhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden sollen oder wesentliche Änderungen der Planungsgrundlagen eintreten. Eine Verpflichtung zur tatsächlichen Ausführung aller in den Vorgaben genannten und in die Gewässerunterhaltungspläne übernommenen Arbeiten besteht nicht, sofern der ordnungsgemäße Gewässerzustand unter den sich in der Unterhaltungssaison einstellenden konkreten Rahmenbedingungen auch mit weniger Maßnahmen oder Arbeitsgängen erreicht werden kann.

Im Textteil wird ein Überblick über die Bestandssituation gegeben, es werden die wasserwirtschaftlichen Anforderungen an das Gewässer dargestellt und die geplanten Maßnahmen inhaltlich beschrieben sowie Angaben zur technologischen und zeitlichen Umsetzung gemacht. Er enthält auch Erläuterungen zur Tabelle. Der Tabellenteil verortet die Maßnahmen am Gewässerlauf und enthält Angaben zu betroffenen Schutzgebieten und dem Vorkommen geschützter Arten und Biotope. Text und Tabelle zusammen enthalten die vollständige inhaltliche Information des Gewässerunterhaltungsplanes. Zur Veranschaulichung ist eine Bestandskarte beigelegt.

Inhaltliche Änderungen gegenüber dem Gewässerunterhaltungsplan des Vorjahres sind **Gelb** hervorgehoben.

2 Angaben zum Gewässer

Gewässername: Großer Havelländischer Hauptkanal

Gesamtlänge: 58,3 km¹

Quellgebiet: kein Quellgebiet, Beginn am Einlaufbauwerk Zeestow

Mündungsgewässer: Havel (Hohennauener Wasserstraße km 5,1)

Abflusshauptwerte:

Langjährige Abflussreihen, aus denen Hauptwerte ermittelt werden können, sind nicht verfügbar. Aus einem Projekt von 1995 liegen für den Bereich km 30,000 folgende Zahlen vor²:

MQ 1,9 m³/s

HQ₁₅ 6,6 m³/s

Das GEK benennt folgende Werte:³

Pegel Rhinsmühlen - Abflusskennzahlen aus sporadischen Messungen (108 Messwerte zwischen 1990 und 2016)				Pegel Bergerdamm - Abflusskennzahlen aus sporadischen Messungen (132 Messwerte zwischen 1994 und 2016)			
	Jahr	Sommer	Winter		Jahr	Sommer	Winter
NQ	0,08	0,08	0,28	NQ	0,10	0,10	0,43
MNQ	0,88	-	-	MNQ	0,84	-	-
MQ	2,26	1,24	3,04	MQ	1,16	1,00	1,33
MHQ	4,84	-	-	MHQ	2,01	-	-
HQ	9,53	5,39	9,53	HQ	9,34	1,90	9,34

3 Bestandsdaten

Landesgewässer I. Ordnung⁴: von der Mündung in den Hohennauener See bis zum Einlaufbauwerk Zeestow, ca. 52,4 km

Gewässerunterhaltungsverbände: Wasser- und Bodenverband Untere Havel – Brandenburger Havel (unterhalb km 16,800)
Wasser- und Bodenverband Großer Havelländischer Hauptkanal – Havelkanal – Havelseen, oberhalb km 16,800)

¹ Alle Kilometer-Angaben in diesem Unterhaltungsplan gemäß digitalem Landschaftsmodell Wasser (dlm-w), Teil Gewässernetz im Land Brandenburg (gewnet25) Version 4.1, Stand 14.07.2015.

² Prowa Planungsgesellschaft mbH Magdeburg, Uferinstandsetzung GHHK 6. BA Stat. 28,4+36...35,5+24, Entwurfsplanung, 04.12.1995

³ Anlage 7 zum GEK GHHK 1 + 2 und Erster Flügelgraben, biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 2017

⁴ gemäß der Verordnung über die Festlegung von Gewässern I. Ordnung (Brandenburgische Gewässereinteilungsverordnung – BbgGewEV) vom 01. Dezember 2008 (GVBl. II/08, S. 471)

zuständige untere Wasserbehörde: Landkreis Havelland

Schiffbares Landesgewässer⁵: nein

Signifikantes Hochwasserrisiko ⁶: ja, gesamtes Gewässer

Hochwasserschutzanlagen: Deich Hohennauen - Wassersuppe (rechts)
Deich GHHK rechts (Witzke – Rhinsmühlen)
Deich GHHK links (Lochow - Rhinsmühlen)

Wasserrahmenrichtlinie⁷:

Fließgewässerabschnitt	Wasserkörper-Code	Kategorie ⁸	LAWA-Typ gemäß Bewirtschaftungsplan 2022 bis 2027 ⁹	LAWA-Typ gemäß GEK ¹⁰
km 5,924 bis 8,420	5878_186	HMWB	15	12
km 8,420 bis 10,039	Witzker See			
km 10,039 bis 51,608	5878_1719	HMWB	15	12
km 51,608 bis 58,300	5878_187	AWB	19	keiner

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete¹¹: LSG „Westhavelland“ – 3340-602

LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“ – 3343-602

FFH-Gebiet „Paulinenauer Luch und Lindholz“

DE 3342-301

FFH-Gebiet „Hundewiesen“ – DE 3340-303

SPA-Gebiet „Rhin-Havelluch“ – DE 3242-421

SPA-Gebiet „Unteres Rhinluch/Dreetzer See, Havelländisches Luch und Belziger Landschaftswiesen“ – DE 3341-401

SPA-Gebiet „Niederung der Unteren Havel“ – DE 3339-402

⁵ gemäß Verzeichnis der schiffbaren Landesgewässer in Anlage 1 der Verordnung für die Schifffahrt auf den schiffbaren Gewässern des Landes Brandenburg (Landesschifffahrtsverordnung – LSchiffV) vom 25. April 2005, zuletzt geändert durch Artikel 94 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I/24, [Nr. 9], S.37)

⁶ gemäß Bekanntmachung des Landesamtes für Umwelt zur Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie im 2. Umsetzungszyklus - Überprüfung der Risikobewertung, Vom 21.12.2018 (Amtsblatt für Brandenburg vom 27.12.2018, Nr. 53, S. 1645)

⁷ Alle Angaben aus Bewirtschaftungsplan 2022 bis 2027, sofern keine abweichende Quelle angegeben ist

⁸ NWB: natürlicher Wasserkörper, HMWB: erheblich veränderter Wasserkörper, AWB: künstlicher Wasserkörper

⁹ Typ 15: Sand- und lehmgeprägte Tieflandbäche, Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

¹⁰ Typ 12: Organisch geprägte Flüsse, Quelle: GEK GHHK 1 und 2

¹¹ gesicherte Natur- und Landschaftsschutzgebiete, gemeldete FFH- und SPA-Gebiete gemäß Landwirtschaft- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS BB)

Artenvorkommen¹²: Anhang 1 BArtschV - streng geschützt:

Biber (*Castor fiber*)
Fischotter (*Lutra lutra*)
Eisvogel (*Alcedo atthis*)
Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)

Anhang 1 BArtschV - besonders geschützt:

Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*)
Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*)
Keilfeck Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*)
Hufeisen Azurjungfer (*Coenagrion puella*)
Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*)
Kleines Granatauge (*Erythromma viridillum*)
Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*)
Großer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*)
Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*)
Krebsschere (*Stratoides aloides*)

Anhang II FFH-Rili: Biber (*Castor fiber*)
Fischotter (*Lutra lutra*)
Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Anhang IV FFH-Rili: Biber(*Castor fiber*)
Fischotter (*Lutra lutra*)
Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)

Geschützte Biotope¹³:

Sonstige Abgrabungsgewässer

¹² Datenquelle: GIS-technisch aufbereitete Datenbestände des LfU Abteilung Naturschutz, Referat N3, insbesondere der Naturschutzstationen (übergeben im Dezember 2015/Januar 2016) sowie der Großschutzgebiete (übergeben in Juli 2016). Zuordnung zu Schutzkategorien entsprechend der im Internet auf der Cites-Seite des LfU verlinkten „WISIA-Artenschutzdatenbank“ des Bundesamtes für Naturschutz.

Anhang 1 BArtschV: jeweils strengster Schutz ist angegeben.

Die Artengruppen sind nach wissenschaftlichen Namen alphabetisch sortiert aufgelistet.

¹³ Datenquelle: Vom Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg im Internet im Landwirtschaft- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS BB) veröffentlichten Daten, Download im Dezember 2015. Diese beinhalten die kartierten gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSch AG.

4 Wasserwirtschaftliche Anforderungen

Der GHHK ist stark anthropogen überprägt. Entsprechend ist nur der untere Teil bis km 16,834 als natürliches Gewässer kategorisiert. Die weit überwiegende Fließstrecke ist als erheblich verändert anzusprechen. Sie hat ihren Ursprung zwar in natürlichen Wasserläufen, ist aber so stark in Linienführung und Gestalt verändert, dass diese heute kaum mehr nachvollzogen werden können. Der obere Teil des GHHK stellt mit rund 6,7 km Länge eine künstliche Verbindung zum Havelkanal her. Die ursprüngliche Verbindung wird heute als Alter GHHK bezeichnet und ist ein Gewässer II. Ordnung.

Der GHHK besitzt auf seiner gesamten Länge ein signifikantes Hochwasserrisiko. Er ist für die schadlose Abführung eines HQ₁₅ ausgebaut¹⁴. Er mündet über den Witzker See bei km 5,1 in die Hohennauener Wasserstraße (hier Hohennauener See) und damit in die Untere Havel. Der Rückstau der Havel kann sich bei deren Eigenhochwasser aber vor allem auch bei Elbehochwasser bis zum Wehr Rhinsmühlen bei km 16,800 auswirken. Die letzten größeren derartigen Ereignisse waren das Elbehochwasser 2013 und das Havelhochwasser 2011. Am GHHK gibt es vom Witzker See bis etwa km 15,800 Deiche. In seinem Mittellauf zwischen Rhinsmühlen und Paulinenaue entwässert der GHHK zum Teil sehr tief liegende Niederungsbereiche, die nur aufgrund intensiver Melioration in Verbindung mit dem Ausbau des GHHK nutzbar sind. Auf dieser Strecke sind vor allem Binnenhochwasser nach Starkniederschlägen (z. B. 2007) ein Problem. Sie werden durch nicht abfließendes Oberflächenwasser und ansteigendes Grundwassers verursacht und können zu großflächigen Vernässungen von landwirtschaftlichen Flächen aber auch in der Ortslage Paulinenaue führen. Der Oberlauf kann in niederschlagsreichen Zeiten durch das Schöpfwerk Zeestow entlastet werden. Hierzu wird mittels eines Dükers unter dem Havelkanal Wasser aus dem GHHK dem Schlaggraben zugeführt und in den Havelkanal gepumpt. Die Auswirkungen reichen in diesem Fall bis Bergerdamm, wo sich eine künstliche Wasserscheide im GHHK einstellt.

Der Zufluss zum GHHK erfolgt zum einen aus dem Schlaggraben Falkensee, der außerhalb von Hochwassersituationen über einen Düker unter dem Havelkanal in freier Vorflut in den GHHK entwässert. Bei Hochwasser im Schlaggraben wird das Dükerwehr geschlossen, so dass dessen Abfluss nicht den GHHK erreicht sondern in den Havelkanal abgeführt wird. In Niedrigwasserzeiten wird der Zufluss zum GHHK durch die Einleitung von Wasser aus dem Havelkanal gestützt, vor allem zur Bereitstellung von Bewässerungswasser für die Landwirtschaft. Dies erfolgt mittels eines Bewässerungseinlassbauwerkes am Westufer des Havelkanals, das maximal 3,5 m³/s einleiten kann. Dieses Einlaufwehr markiert den Beginn des GHHK. Der gesamte Komplex Schöpfwerk-Düker-Bewässerungseinlassbauwerk bildet eine wasserwirtschaftliche Einheit, die es ermöglicht die Abflüsse im GHHK weitgehend zu steuern. Somit dient der GHHK als zentraler Vorfluter sowohl zur Entwässerung des Luchs bei Wasserüberschuss als auch zur Bereitstellung von Bewässerungswasser bei Trockenheit.

¹⁴ Quelle: Prowa Planungsgesellschaft mbH Magdeburg, Uferinstandsetzung GHHK 6. BA Stat. 28,4+36...35,5+24, Entwurfsplanung, 04.12.1995

Im GHHK regulieren sechs Wehre die Wasserstände. Dies sind entgegen der Fließrichtung:

- Wehr Kornhorst,
- Wehr Rhinsmühlen,
- Wehr Kotzen,
- Wehr Senzke,
- Wehr Wagenitz,
- Wehr Bergerdamm I (Teil der Wehrgruppe Bergerdamm).

Gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist das gute ökologische Potenzial zu erreichen. Die Gewässerunterhaltung muss den Anforderungen entsprechen, die in der Aktualisierung des Maßnahmenprogramms für die Flussgebietseinheit Elbe für den Bewirtschaftungszeitraum 2022 – 2027 an die Gewässerunterhaltung gestellt sind. Folgende Maßnahmen mit Gewässerunterhaltsbezug aus dem Maßnahmenprogramm sind relevant:

Wasserkörper	Maßnahmentyp – Nr.	Maßnahmentyp - Bezeichnung
DEBB5878_186	63	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens
DEBB5878_1719	63	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens
	70	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
	72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
	73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
	79	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
DEBB5878_187	70	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
	71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
	72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
	73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
	79	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung

Das Maßnahmenprogramm besitzt Behördenverbindlichkeit.

Der GHHK ist nicht schiffbar. Historisch war der Oberlauf schiffbar, aus dieser Nutzung resultieren die Aufweitungen in Kurvenbereichen oberhalb Nauen.

Die Gewässerunterhaltung ist gemäß den rechtlichen Grundlagen unter anderem auf die Erhaltung des wasserwirtschaftlich erforderlichen Abflussprofils auszurichten. Hierzu gehört auch die Zugänglichkeit zum Gewässer für angepasste Unterhaltungstechnik. Während der Stauperiode sind die Fließgeschwindigkeiten sehr gering. Der GHHK neigt zu starkem Krautaufruch, was insbesondere eine Folge der geringen Beschattung aber auch der sehr geringen Fließgeschwindigkeiten und der Nährstoffbelastung ist. Streckenweise sind die Uferböschungen instabil. Ursache sind Wildschäden und Wühltiere, insbesondere Biber. Aber auch steile Böschungen, die zu Unterspülungen und Auskolkungen neigen, sind ein Problem. Die Folge sind Sedimenteinträge in das Gewässer die aufgrund der geringen Fließgeschwindigkeiten zu Sohlaufhöhungen führen. Aufgrund der Erosionsanfälligkeit der Ufer muss die Bewirtschaftung der Wehre so erfolgen, dass schnelle Änderungen der Wasserspiegellagen, insbesondere bei Absenkung, vermieden werden.

5 Erläuterungen zum Tabellenteil (Verortung und Bestand)

Die naturschutzrechtlichen Schutzgegenstände sowie die geplanten Arbeiten sind im Tabellenteil verortet. Die Tabelle ist in 100-Meter-Schritten in Zeilen unterteilt.

In der Spalte „ab Kilometer“ sind die Gewässerkilometer vom Mündungspunkt aufwärts zählend angegeben. Die jeweils eingetragene Zahl entspricht dem oberen Zeilenrand. Die Zeile mit der Eintragung „0,100“ erstreckt sich somit von Kilometer 0,100 (= Meter 100) bis Kilometer 0,199 (= Meter 199). Grundlage der Kilometrierung ist das digitale Landschaftsmodell Wasser (dlm-w) aus dem der Teil Gewässernetz im Land Brandenburg (gwnet25) Version 4.1 mit Stand vom 14.07.2015 verwendet wird. Abweichungen gegenüber in der Vergangenheit verwendeten Kilometrierungen - auch der im Leistungsverzeichnis für die Gewässerunterhaltungsarbeiten der WBV - sind möglich. Das verwendete Gewässernetz ist im Internet als gwnet25_bb veröffentlicht. Es ist auf den Karten zu diesem Gewässerunterhaltungsplan abgebildet.

In der Spalte „ab markante Geländepunkte“ sind in dem betreffenden 100 - Meter - Abschnitt liegende Straßen- und Bahnbrücken, Seen und andere markante Geländepunkte sowie Kreisgrenzen vermerkt. Die jeweiligen Kilometerangaben sind aus dem dlm-w abgegriffen und stellen stets – wie alle Kilometerangaben in der Tabelle - Circa-Angaben dar, die mit maßstabsbedingten Ungenauigkeiten behaftet sind.

In der Spalte „schiffbares Landesgewässer“ sind die gemäß Anlage 1 zum Verzeichnis der schiffbaren Landesgewässer der Verordnung für die Schifffahrt auf den schiffbaren Gewässern des Landes Brandenburg (Landesschifffahrtsverordnung – LSchiffV) vom 25. April 2005, zuletzt geändert durch **Artikel 94 des Gesetzes vom 5. März 2024**, schiffbaren Gewässer aufgeführt. Die Angaben zur Klasse beruhen auf den Anlagen 2 und 3 des gemeinsamen Erlasses der Ministerien für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr sowie Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung des Landes Brandenburg Erhaltung und Nutzung der schiffbaren Landesgewässer im Land Brandenburg vom 27. Februar 2004, zuletzt geändert am 22. Dezember 2011.

In der Spalte „signifikantes Hochwasserrisiko“ sind die gemäß Bekanntmachung des Landesamtes für Umwelt zur Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie im 2. Umsetzungszyklus - Überprüfung der Risikobewertung, Vom 21.12.2018 (Amtsblatt für Brandenburg vom 27.12.2018, Nr. 53, S. 1645) aufgeführten Gewässerabschnitte und Gewässer mit signifikantem Hochwasserrisiko angegeben.

In der Spalte „Naturschutzflächen“ werden rechtlich gesicherte Naturschutzgebiete, sowie an die EU-Kommission gemeldete FFH- und SPA-Gebiete dargestellt. Grundlage sind die vom Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg im Internet im Landwirtschaft- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS BB) veröffentlichten Daten. Auf die Nennung von Landschaftsschutzgebieten wird verzichtet, da diese großflächig bestehen und im Allgemeinen Schutzvorschriften mit geringer praktischer Relevanz für die Art und Weise der Durchführung der Gewässerunterhaltung haben.

In der Spalte „Arten- und Biotopschutz im Unterhaltungsprofil“ sind Vorkommen der besonders und streng geschützten Arten nach Anhang 1 Bundesartenschutzverordnung (BartschV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist, aufgeführt. Weiterhin sind die in den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013, genannten Arten aufgeführt. Eine gesonderte Berücksichtigung der Vogelschutzrichtlinie ist nicht erforderlich, da diese vollständig in nationales Recht umgesetzt ist. Genannt sind diejenigen Arten, deren Vorkommen im Unterhaltungsprofil dem LfU bekannt ist. Hierzu werden die GIS-technisch aufbereiteten Datenbestände der Abteilung Naturschutz, Referat N3, insbesondere der Naturschutzstationen verwendet. Verfügbar sind Daten zu den Tiergruppen Säugetiere (Biber und Fischotter), Vögel, Insekten, Amphibien, Reptilien und Mollusken sowie zu Pflanzen. Bei den Amphibien wurden in Absprache mit dem Referat N3 des LfU nur Seefrösche berücksichtigt, da dies die einzige der geschützten Amphibienarten ist, deren Habitat in Landesgewässern zu erwarten ist. Bei den Reptilien wurden aus dem gleichen Grund in Absprache mit LfU N3 nur Kreuzottern berücksichtigt. Zusätzlich werden GIS-technisch aufbereitete Datenbestände des Naturparks Westhavelland, die der Natura-2000-Managementplanung entstammen, verwendet. Diese beziehen sich auf geschützte Fische und Neunaugen. Die Art ist eingetragen, sofern bei einer Befischung eine Art angetroffen wurde. Das Habitat ist eingetragen, sofern ein direkter Nachweis nicht vorliegt und die Managementplanung ein solches Habitat angibt. Gemäß telefonischer Erläuterung des Bearbeiters der Managementplanung (Institut biota, Herr Renz am 18.07.2016) ist davon auszugehen, dass die Arten in den angegebenen Habitaten höchstwahrscheinlich tatsächlich vorkommen. Mit Ausnahme der Biberreviere, der Vorkommen von Gemeiner Flussmuschel und der Fisch-/Neunaugenhabitate wurden alle Daten zu geschützten Arten als Punkt-Shapes zur Verfügung gestellt. Bei der Zuordnung zu den in der Tabelle gebildeten 100-Meter-Abschnitten wurde wie folgt verfahren: Sofern der Datenpunkt im Zentrum eines 100-Meter-Abschnittes liegt, wurde er diesem Abschnitt zugeordnet. Sofern der Datenpunkt im Randbereich eines 100-Meter-Abschnittes liegt, wurde er zusätzlich dem anschließenden Abschnitt und damit zwei Abschnitten zugeordnet. Fischotter sind in der

Tabelle nicht eingetragen, da an den Landesgewässern von flächendeckenden Vorkommen auszugehen ist. Die gesetzlich geschützten Biotope werden anhand der vom Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg im Internet im Landwirtschaft- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS BB) veröffentlichten Daten abgebildet. Datengrundlage ist der aus LUIS erfolgte Download im Dezember 2015. Dieser beinhaltet die kartierten gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG.

Die Eintragungen in den Spalten der geplanten Arbeiten sind unter Nr. 6.4 erläutert.

6 Geplante Arbeiten

Die Durchführung der geplanten Arbeiten zur Unterhaltung der Gewässer I. Ordnung des Landes erfolgt unter dem Vorbehalt einer den wasserwirtschaftlichen Anforderungen entsprechenden Priorisierung im Jahresverlauf und der Bereitstellung ausreichender Haushaltsmittel durch das Land. Ein Rechtsanspruch gegen das LfU als Träger der Unterhaltungslast zur Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen besteht nicht (§79 BbgWG).

Bei den geplanten Arbeiten wird das Merkblatt DWA-M 610 „Neue Wege der Gewässerunterhaltung – Pflege und Entwicklung von Fließgewässern vom Juni 2010“ beachtet. Insbesondere die streckenweise Reduzierung der Unterhaltung im Uferbereich und in der Wasserwechselzone setzt Empfehlungen des Merkblattes um. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass der GHHK außerhalb des Hauptanwendungsgebietes des Merkblattes liegt, denn dessen Schwerpunkt liegt gemäß dessen eigener Definition auf der Unterhaltung von Bächen und kleinen Flüssen. Am GHHK stehen insbesondere die Ansprüche, die sich aus dem Hochwasserschutz und der Bewässerung ergeben, einer weitergehenden Anwendung des Merkblattes entgegen.

6.1 Gewässerentwicklungsmaßnahmen Wasserrahmenrichtlinie

6.1.1 Umsetzung von Maßnahmen bei der Regelunterhaltung

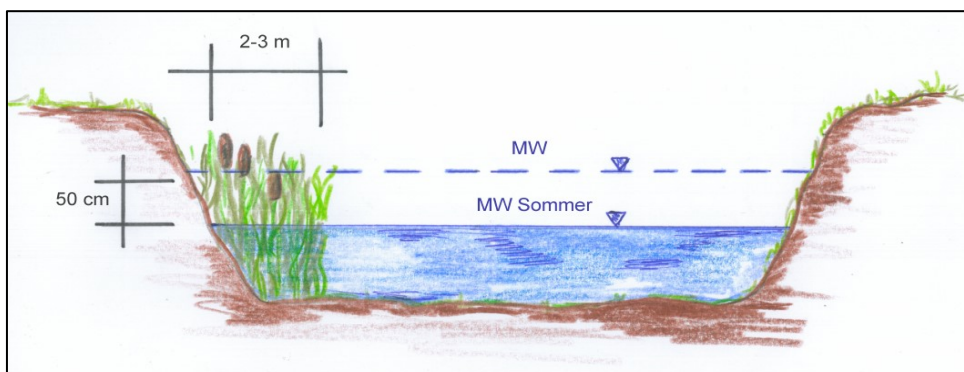
Im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) wurde ein hydraulisch bewerteter Gewässerunterhaltungsplan¹⁵ erstellt. Dieser bezieht sich auf den Wasserkörper 5878_1719, der sich vom Einlauf in den Witzker See (km 10,1) bis zur Mündung des Alten GHHK (km 51,6) erstreckt.

Vom GEK vorgesehen sind die nachfolgend dargestellten zwei Maßnahmenarten, die im Rahmen des hydraulisch bewerteten Gewässerunterhaltungsplanes mittels hydraulischer Modellierungen überprüft und mit dem LfU, den betroffenen Gewässerunterhaltungsverbänden und der unteren Wasserbehörde des Landkreises Havelland abgestimmt wurden. Der hydraulisch bewertete Gewässerunterhaltungsplan hat aber auch ergeben, dass unter der vereinfachenden und sehr pessimistischen Annahme, dass

¹⁵ Anlage 7 zum GEK GHHK 1 + 2 und Erster Flügelgraben, biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 2017

Krautschonstreifen wie undurchströmte, dem Abflussprofil nicht zur Verfügung stehende Flächen behandelt werden, darüber hinausgehende Maßnahmen Risiken bergen können.

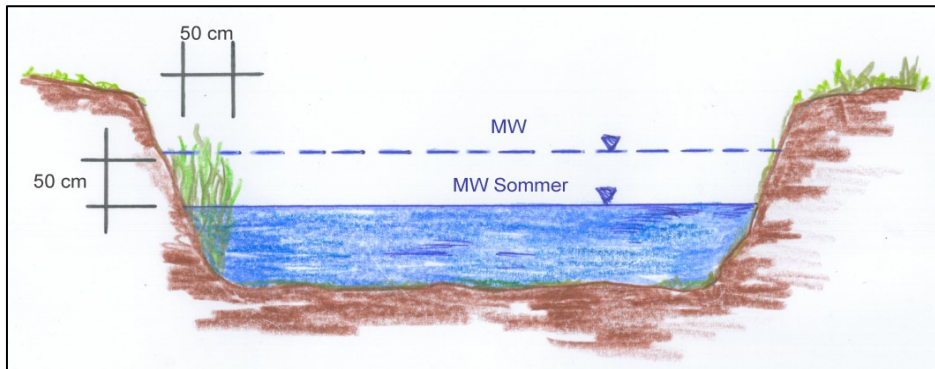
- Reduzierte Unterhaltung im Gewässerrandbereich:
„Inhalt der Maßnahme ist die Optimierung der regelmäßigen (2- bis 3- maligen) Krautung durch Ausweisung von Schonstreifen. Das bedeutet, ein vollständiges Ausmähen des Gewässerbettes unterbleibt und ein ca. 2-3 Meter breiten Streifens im Uferbereich wird geschont [...] Der Abschnitt wird möglichst in zwei gleich lange Uferzonen unterteilt, welche im mehrjährigen Wechsel wieder gekrautet werden. Die Böschungsmahd ist entsprechend anzupassen, damit insbesondere der Wasserwechselbereich (ca. 50 cm über WST) geschont wird. Die Häufigkeit der Unterhaltung des Schonstreifens richtet sich nach den Unterhaltungserfordernissen: In einer ersten Testphase, sollte eine Verholzung, welche eine spätere Unterhaltung behindert, unterbunden werden. Ziel der Maßnahme ist der Erhalt einer amphibischen Wasserwechselzone als essentielles Habitat geschützter Tierarten (insbesondere Amphibien, Libellen, Vögel). Dadurch können Restpopulationen schneller zu einer Wiederbesiedlung der umliegenden Gewässerabschnitte beitragen.“¹⁶



- Reduzierte Unterhaltung der Wasserwechselzone:
„Inhalt der Maßnahme ist das Belassen von Kraut und Böschungsbewuchs am Fuß der Böschung im Bereich der Wasserwechselzone (Böschung bis ca. 50 cm über WST sowie wasserseitig ca. 50 cm). Hier wird die Krautung und Böschungsmahd eingestellt. Um das Aufkommen von Gehölzen zu verhindern, kann es erforderlich werden, in mehrjährigen Abständen zu Krauten und zu Mähen. Dies sollte dann möglichst nicht auf der kompletten Strecke auf einmal sondern abschnittsweise erfolgen. Ziel der Maßnahme ist ebenso der Erhalt einer amphibischer Wasserwechselzone als essentielles Habitat geschützter Tierarten (insbesondere Amphibien, Libellen, Vögel).“¹⁷

¹⁶ Zitat und nachfolgende Abbildung aus: siehe 13

¹⁷ Zitat und nachfolgende Abbildung aus: siehe 13



Die Unterhaltung des Gewässerrandbereiches wird auf rund 1,9 km reduziert, wobei stets nur auf der Hälfte dieser Strecke Schonstreifen verbleiben. Die Vegetation der Wasserwechselzone wird auf rund 6,3 km (ohne Halbierung der Strecken) erhalten. Schonstreifen am Gewässerrand oder in der Wasserwechselzone werden damit in 2021 auf ca. 7,25 km tatsächlich erhalten, dies entspricht etwa 17% der Länge des Wasserkörpers 5878_1719. Die Reduzierung der Unterhaltung erfolgt auf folgenden Gewässerstrecken:

Maßnahme Nr.	Strecke von km ... bis km ...	Maßnahmenart: reduzierte Unterhaltung ...	Gewässerseite
1	10,385 – 10,925 halbe Strecke	Gewässerrand	links
2	11,769 – 12,258 halbe Strecke	Gewässerrand	rechts
3	15,716 – 15,927 halbe Strecke	Gewässerrand	rechts
4	16,200 – 16,536 halbe Strecke	Gewässerrand	links
5	16,879 – 18,600 <u>ganze</u> Strecke	Wasserwechselzone	links
6	18,919 – 19,177 halbe Strecke	Gewässerrand	rechts
7	21,413 – 22,944 <u>ganze</u> Strecke	Wasserwechselzone	links
8	23,363 – 23,900 <u>ganze</u> Strecke	Wasserwechselzone	links
9	25,900 – 26,000 halbe Strecke	Gewässerrand	rechts
10	26,493 – 26,987 <u>ganze</u> Strecke	Wasserwechselzone	rechts
11	31,126 – 31,427 <u>ganze</u> Strecke	Wasserwechselzone	rechts
12	40,455 – 42,154 <u>ganze</u> Strecke	Wasserwechselzone	links

6.1.2 Durchführung einmaliger Initialmaßnahmen

Von km 57,35 bis km 57,63 (nahe Ortslage Zeestow) soll der Kanal im Rahmen der Gewässerunterhaltung mit Gehölzen bepflanzt werden. Hierdurch soll eine Beschattung des Gewässers mit positiven Wirkungen (Reduzierung Krautwachstum, Verminderung sommerlicher Aufheizung) erreicht werden. Außerdem wird auf 150 m die Mahd der rechten Böschung eingestellt, um die Strukturvielfalt zu fördern. Hiermit werden die im Maßnahmenprogramm enthaltenen Maßnahmentypen 73 „Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich“ und 79 „Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung“ umgesetzt.

6.2 Berücksichtigung der Bestandssituation

Die (im Tabellenteil dargestellte) Bestandssituation wird bei der Planung der Arbeiten beachtet. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind insbesondere die bekannten Vorkommen geschützter Tier- und Pflanzenarten zu berücksichtigen. Dies sind hier Fischotter, ausgedehnte Biberreviere, Bitterling und Steinbeißer, verschiedene Libellenarten sowie Eisvogel, gemeine Teichmuschel und Krebschere. Geschützte Biotope gibt es lediglich in Form eines Abgrabungsgewässers im Bereich einer aufgeweiteten Gewässerkurve.

Fischotter:

Beeinträchtigungen durch die Gewässerunterhaltung werden nicht erwartet.

Biber:

Am GHHK sind zehn Biberreviere bekannt. Damit sind weite Strecken des Gewässers von Bibern besiedelt. Bei der Gewässerunterhaltung zu beachtende Rechtsgrundlagen sind insbesondere die Brandenburgische Biberverordnung¹⁸ und die Vollzugshinweise Biber¹⁹. Erstere ist jedoch nicht in Naturschutzgebieten, FFH-Gebieten und SPA-Gebieten anwendbar. Die Verordnung ist in der Regel nicht durch den Unterhaltungspflichtigen allein sondern unter Hinzuziehung der zuständigen Naturschutzbehörde anzuwenden. Mit den Vollzugshinweisen Biber werden die sich aus § 44 BNatSchG ergebenden Verbote speziell für Biber untersetzt. Die dort genannten Verbote gelten ohne Einschränkungen auch für Maßnahmen der Gewässerunterhaltung. Allerdings hat die UNB bei der Zulassung von Ausnahmen zu beachten, dass die Gewässerunterhaltung eine gesetzliche Verpflichtung ist. Es wird davon ausgegangen, dass mit den geplanten Arbeiten nicht gegen die Verbote des § 44 BNatSchG i. V. m. den Vollzugshinweisen Biber verstoßen wird, sofern die im folgenden genannten Schutzmaßnahmen umgesetzt werden. Insbesondere ist nicht zu erwarten, dass die geplanten Arbeiten zu erheblichen Störungen führen, da sie bereits über viele Jahre in vergleichbarer oder intensiverer Art und Weise erfolgt sind und sich gezeigt hat, dass es hierdurch nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Biberpopulation gekommen ist. Vielmehr breitet sich die Population aus.

Zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird bei Maßnahmen, die über die Böschungsmahd und Sohlenkrautung hinaus gehen und im Umkreis von 50 m um Biberbaue stattfinden, die UNB zuvor informiert. Diese entscheidet über Schutzmaßnahmen und die Zulassung von Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG.

Generell sollten gemäß den Vollzugshinweisen Unterhaltungsmaßnahmen in Biberrevieren in den Zeiträumen 15. März bis 15. April und 1. September bis 15. Oktober liegen. Denn insbesondere während der Geburt und Aufzucht der Jungen sowie vor Eintritt des Winters ist eine hohe Sensibilität zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bibers erforderlich. Dies steht im Konflikt zu den

¹⁸ Verordnung über die Zulassung von Ausnahmen von den Schutzvorschriften für den Biber (Brandenburgische Biber Verordnung – BbgBiberV) vom 17. April 2020 (GVBl. II/20 [Nr. 22])

¹⁹ Vollzugshinweise Biber – Erlass der obersten Naturschutzbehörde des Landes Brandenburg vom 24. November 2010 zuletzt geändert am 23.10.2020

Zeiträumen, in denen die zeitlich planbaren Gewässerunterhaltungsarbeiten beabsichtigt und notwendig sind. Dies betrifft insbesondere die Böschungsmahd und Sohlenkrautung, beides erfolgt, mit Ausnahme der Strecke km 35,56 bis 38,05 (Mahd nur einmal), jährlich zwei Mal. Beide Arbeitsgänge sind terminlich vom Aufwuchs abhängig und können nicht in einen biberfreundlicheren Zeitraum gelegt werden. Auch aufgrund der geringen Beschattung kann es in warmen und niederschlagsarmen Sommern (wie z. B. 2016) zu starkem Krautauflauf- und -nachwachsen kommen und demzufolge erforderlich werden, im Juni den ersten Arbeitsgang und bereits im August den zweiten Arbeitsgang durchzuführen. Der durch das Kraut verursachte Aufstau kann bei geringem Wasserdargebot einerseits zu einer so starken Abflussreduzierung führen, dass im Unterlauf des GHHK die Wasserstände verfallen (im Jahr 2016 am Wehr Kornhorst ca. 50 cm Wasserspiegeldifferenz vor und nach der Krautung) und birgt andererseits die Gefahr schädlichen Wasserspiegelanstiegs bei Starkniederschlägen.

Eine Beräumung des Abflussprofils muss bei Auftreten entsprechender Behinderungen des Abflusses zeitnah erfolgen. Aufgrund der Kleinräumigkeit und Kurzzeitigkeit der hiermit verbundenen Störungen werden keine wesentlichen Beeinträchtigungen der Biber erwartet. Im Übrigen überwiegt hier das Interesse der Schadensvermeidung. Gleiches gilt für die bedarfsweise Beseitigung von Wild- und Wühltierschäden.

Gehölzarbeiten erfolgen, sofern sich keine Gefährdungslage ergibt, aufgrund des Nist-, Brut- und Lebensstättenschutzes nur von Oktober bis Februar. Da ein Zeitraum von nur zwei Wochen (1. bis 15. Oktober), der neben dem vorgenannten Schutz auch dem Biberschutz Rechnung trüge, unpraktikabel wäre, wird der Nist-, Brut- und Lebensstättenschutz in diesem Fall als schwerwiegender eingeschätzt. Dies berücksichtigt insbesondere, dass die Störung der Biber nur kleinräumig und kurzzeitig erfolgt während in Gehölzen siedelnde und sich fortpflanzende Tiere von Arbeiten an dem jeweiligen Gehölz stark beeinträchtigt werden können.

Fische:

Im Rahmen der FFH-Managementplanung fanden 2010 in drei Bereichen des GHHK Befischungen statt: Zwischen Hohennauener und Witzker See, im Witzker See und unterhalb des Wehres Rhinsmühlen. Geschützte Fische wurden nur in den beiden erstgenannten Bereichen angetroffen. Bitterlinge sind bei km 7,500 und 7,600 sowie mit zwei Exemplaren im Witzker See nachgewiesen, der Unterlauf des GHHK vom Hohennauener bis zum Witzker See wird in der Managementplanung als Bitterlings-Habitat eingestuft. Steinbeißer wurden mit mehr als zehn Exemplaren im Witzker See nachgewiesen. Beide Arten sind gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie geschützt. Die Ansprüche dieser Arten lassen sich wie folgt umreißen²⁰:

Bitterling:

Er bevorzugt u. a. die Uferregionen von Seen sowie Buchten in strömungsarmen Fließgewässern mit üppigem Pflanzenwuchs, daneben sollen aber auch besonnte Freiwasserzonen vorhanden sein. Diese

²⁰ Quellen: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.), Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1, 2 2002
Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg und biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, Fachbeitrag Fische zum Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Westhavelland, 24.11.2010

Merkmale treffen auf die im GHHK liegenden Nachweispunkte zu. Aufgrund der symbiontischen Lebensweise mit Großmuscheln ist auch ein feines, weiches Sandbett erforderlich. Großräumige Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, bei denen Wasservegetation beseitigt wird, sind eine von mehreren Hauptgefährdungsursachen. Wesentliche Beeinträchtigungen können auch von Gewässerunterhaltungsarbeiten ausgehen, die der Existenz stabiler Großmuschelbestände abträglich sind. Eine bedarfsorientierte, artangepasste Gewässerunterhaltung ohne Grundräumungen ist zum Schutz und zur Entwicklung der Art erforderlich.

Steinbeißer:

Er ist ein Bodenfisch flacher, schwach fließender und stehender Gewässer (wie dem Witzker See). Der Steinbeißer lebt am Tag z. T. eingegraben im Sediment, das sandig sein sollte, aber auch schlammig sein kann. Aufgrund der Nahrungsbindung an substratbewohnende wirbellose Tiere sind Verschlämmungen und auch Verschotterungen jedoch nachteilig. Da der Steinbeißer seine Eier an Pflanzen heftet, wird submerse Vegetation benötigt. Die Laichzeit ist von April bis Juli. Zum Schutz sind Art-orientierte Gewässerunterhaltungsmaßnahmen notwendig. Wesentliche unterhaltungsbedingte Beeinträchtigungen können von Grundräumungen und Krautungen ausgehen.

Folgende Gewässerunterhaltungsarbeiten sind in den Bereichen mit bekannten Vorkommen geschützter Fischarten beabsichtigt: eine bedarfsweise Beräumung von Unrat und Totholz aus dem Abflussprofil, die zweimalige Beräumung von Krautinseln in der Fließrinne und der punktuelle Rückschnitt von Gehölzen. Grundräumungen, Sohlkrautungen und Böschungsmahd finden nicht statt. Es wird eingeschätzt, dass sich diese reduzierte Gewässerunterhaltung nicht nachteilig auf den Erhaltungszustand der Populationen von Bitterling und Steinbeißer auswirkt.

Libellen:

Geschützte Libellenarten sind in an mehreren Stellen des GHHK nachgewiesen. Es handelt sich dabei mit Ausnahme der streng geschützten Asiatischen Keiljungfer (Vorkommen oberhalb des Witzker Sees bei km 10,260) um besonders geschützte Arten.

Unterhalb des Einlaufs in den Witzker See (km 10,100) sind der Große Blaupfeil und die Große Pechlibelle nachgewiesen. Hier ist keine Böschungsmahd geplant; Sohlkrautung erfolgt nur in Form der Entnahme von Krautinseln aus der Fließrinne. Der weit überwiegende Teil der Wasserpflanzen und die gesamte Ufervegetation werden erhalten, so dass wesentliche Beeinträchtigungen geschützter Libellenarten auf dieser Gewässerstrecke nicht zu erwarten sind.

Vom Einlauf in den Witzker See (km 10,100) bis zur Mündung des Alten GHHK (km 51,600) sind geschützte Libellen in folgenden Bereichen nachgewiesen:

- an der Brücke der B 188,
- unterhalb Wehr Senzke,
- an der Straßenbrücke Brädikow – Paulinenaue,
- unterhalb der Wehrgruppe Bergerdamm,
- an der Brücke der B 273.

Auf der gesamten Strecke sind zweimalige Böschungsmahd und zweimalige Sohlenkrautung geplant. Diese erfolgten in 2017 erstmals nicht komplett. Dort, wo hydraulische Spielräume bestehen, wird die Unterhaltung im Gewässerrandbereich und in der Wasserwechselzone reduziert. Dies erfolgt auf ca. 17 % der Gewässerstrecke (siehe Nr. 6.1). In Schonstreifen bleibt Vegetation erhalten, die von den Fortpflanzungsstadien der Libellen zur Überwinterung genutzt werden kann. Auf diese Weise wird mit den unter Nr. 6.1 beschriebenen Gewässerentwicklungsmaßnahmen auch ein Beitrag zum Schutz und zur Entwicklung von Libellen geleistet. Der hydraulisch bewertete Gewässerunterhaltungsplan hat allerdings auch ergeben, dass die Ausweisung weiterer oder längerer Schonstreifen derzeit wasserwirtschaftlich nicht vertretbar ist.²¹

Weiterhin ist die Fledermaus-Azurjungfer zwischen Bredow und Zeestow (km 56,240) nachgewiesen. In diesem Bereich werden die Böschungen zweimal komplett gemäht, die Sohle wird zweimal komplett gekrautet. Möglichkeiten zur Extensivierung der Gewässerunterhaltung werden hier nicht gesehen, da eine Extensivierung nicht mit den sich aus § 39 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und 5 WHG ergebenden Anforderungen an die Gewässerunterhaltung vereinbar wäre. Diese fordern eine Erhaltung des Gewässerbettes, auch zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses sowie die Erhaltung des Gewässers in einem Zustand, der hinsichtlich der Abführung von Wasser den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entspricht. Aufgrund der intensiven Nutzungsanforderungen in Verbindung mit dem Hochwasserschutz besteht kein Spielraum für die Anlage von Schonstreifen.

Eisvogel:

Der Eisvogel ist bei Nauen (km 48,230) nachgewiesen. Aufgrund des strengen Schutzes sind in dessen bekanntem Verbreitungsgebiet alle Schutzvorkehrungen umzusetzen, die mit anderen Anforderungen an das Gewässer insbesondere dem Hochwasserschutz vereinbar sind. Dieser Grundsatz gilt unabhängig davon, ob hieraus Mehraufwand bei der Durchführung der Arbeiten und damit erhöhte Kosten resultieren, sofern die Schwelle der Unzumutbarkeit nicht überschritten wird. Im Bereich des bekannten Vorkommens des Eisvogels sind zweimalige Sohlenkrautungen und zweimalige Böschungsmahden, eine bedarfsweise Beräumung des Abflussprofils und Gehölzarbeiten in Form eines punktuellen Rückschnitts bzw. punktueller Holzungen bei Abflussbehinderung oder Behinderung der Bootsakrautung geplant. Hydraulische Spielräume für Artenschutzmaßnahmen bestehen hier ausweislich des Hydraulisch bewerteten Gewässerunterhaltungsplanes²² nicht.

Zum Schutz und zur Entwicklung des Eisvogelvorkommens soll bei umgestürzten Bäumen geprüft werden, ob und in welcher Art und Weise die Wurzelteller als Nistplätze erhalten werden können. Hierbei ist darauf zu achten, dass es zu keiner Einschränkung des Abflussprofils kommt. Dies schließt ein, dass Erosion an den bekanntermaßen wenig stabilen Böschungen zu vermeiden ist, da sich erodiertes Material auf der Gewässersohle ablagert. Weiterhin sollen Rückschnitte und Fällungen an Gehölzen unter weitgehendem Erhalt von Jagdansitzen minimiert werden. Der Eisvogel wurde bei km

²¹ Anlage 7 zum GEK GHHK 1 + 2 und Erster Flügelgraben, biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 2017

²² wie vor

48,220 gesichtet. Die vorgenannten Schutzmaßnahmen sollen von km 48,2 bis 48,4 umgesetzt werden. Ober- und unterhalb davon stehen keine Gehölze am GHHK.

Muscheln:

Im GHHK ist lediglich eine geschützte Muschelart bekannt. Die besonders geschützte Gemeine Teichmuschel ist bei km 42,300 im Oberwasser des Wehres Bergerdamm nachgewiesen.

Im Bereich des Muschelvorkommens sind vor allem Sohlenkrautungen Arbeiten, die potentiell zu einer wesentlichen Schädigung der Muscheln führen können. Eingriffe in das Sediment sind an keiner Stelle geplant. Hinsichtlich Schutzmaßnahmen wird sich an dem Schreiben des LUGV vom 08.07.2013 zum Umgang mit geschützten Muscheln bei der Gewässerunterhaltung²³ orientiert. Demnach sind beim Vorkommen geschützter Muschelarten folgende Anforderungen an die Durchführung der Sohlkrautung zu beachten:

- Zeitraum nur Mitte Juli bis Oktober,
- zeitliche und räumliche Staffelung von Arbeiten,
- keine Komplettkrautung, nur stellenweise, nur im Stromstrich,
- kein Sohlkontakt bei der Krautung.

Eine Umsetzung dieser Empfehlungen kann überwiegend nicht erfolgen, da diese am GHHK nicht mit den sich aus § 39 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und 5 WHG ergebenden Anforderungen an die Gewässerunterhaltung vereinbar sind. Diese fordern eine Erhaltung des Gewässerbettes, auch zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses sowie die Erhaltung des Gewässers in einem Zustand, der hinsichtlich der Abführung von Wasser den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entspricht. Hydraulische Spielräume bestehen im Bereich des Muschelvorkommens ausweislich des Hydraulisch bewerteten Gewässerunterhaltungsplanes²⁴ nicht. Eine Stromstrichmahd und die Staffelung der Arbeiten sind daher nicht realisierbar. Eine Beschränkung der Sohlenkrautung auf den Zeitraum Mitte Juli bis Oktober ist ebenfalls nicht möglich. Auch aufgrund der geringen Beschattung kann es in warmen und niederschlagsarmen Sommern (wie z. B. 2016) zu starkem Krautaufl- und -nachwachsen kommen und demzufolge erforderlich werden, im Juni den ersten Arbeitsgang und bereits im August den zweiten Arbeitsgang durchzuführen. Der durch das Kraut verursachte Aufstau kann bei geringem Wasserdargebot einerseits zu einer so starken Abflussreduzierung führen, dass im Unterlauf des GHHK die Wasserstände verfallen (im Jahr 2016 am Wehr Kornhorst ca. 50 cm Wasserspiegeldifferenz vor und nach der Krautung) und birgt andererseits die Gefahr schädlichen Wasserspiegelanstiegs bei Starkniederschlägen. Aufgrund der wasserwirtschaftlichen Zusammenhänge ist es erforderlich, den GHHK systematisch zu krauten. Dies bedeutet, dass die Bootskrautung Wehrabschnittsweise von oben nach unten erfolgt, um ausreichend Abfluss zum Abschwimmen des Krautes zur Verfügung zu haben. Das Muschelvorkommen befindet sich im Oberwasser des Wehres Bergerdamm und damit in dem obersten Krautungsabschnitt, der zuerst gekrautet wird. Auch, da lediglich an einer Stelle ein geschütztes Muschelvorkommen bekannt ist, wird von einer

²³ Schreiben des LUGV (aktuell LfU) RW Frau Holz vom 08.07.2013 an die Rechtsanwälte Grundel, Lampe & Hellweg zum Umgang mit geschützten Muscheln bei der Gewässerunterhaltung

²⁴ Anlage 7 zum GEK GHHK 1 + 2 und Erster Flügelgraben, biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 2017

muschelschonenden Anpassung der Krautung aufgrund der erheblichen damit verbundenen wasserwirtschaftlichen Nachteile und Risiken abgesehen.

Zur Minderung des Konfliktes ist der Gewässerunterhaltungsverband angewiesen, bei der Sohlenkrautung einen Abstand von 10 cm zur Gewässersohle einzuhalten, so dass es zu keinem Sohlenkontakt kommt.

Krebsschere:

Das Vorkommen der Krebsschere zwischen Hohennauener und Witzker See (km 7,900) ist das einzige bekannte Vorkommen geschützte Pflanzen. Laut Wikipedia²⁵ kommen in Norddeutschland Häufungen in den Auen der Unterläufe größerer Flüsse vor. Für die Standortansprüche ist charakteristisch, dass alle Nachweispunkte in einem aufgeweiteten Abschnitt des Gewässerlaufes liegen, in dem geringe Fließgeschwindigkeiten und Sedimentablagerungen zu erwarten sind. Die Bestände werden durch intensive Gewässerunterhaltung auf Dauer ausgelöscht, da die Pflanzen vollständig beseitigt werden. Andererseits verliert die Krebsschere ihren Lebensraum, wenn Gewässer nicht mehr unterhalten werden²⁶. Zur Erhaltung und Förderung der Bestände wird eine partielle Krautung empfohlen²⁷. Im Bereich des Krebsscherenvorkommens erfolgt keine übliche Sohlenkrautung. Es werden lediglich Krautinseln aus der Fließrinne entfernt, so dass davon ausgegangen wird, dass es durch diese Arbeiten nicht zu einer Beeinträchtigung der Krebsscherenbestände kommt.

Sonstiges Abgrabungsgewässer:

Im Unterhaltungsprofil des GHHK ist lediglich ein gesetzlich geschütztes Biotop kartiert. Dieses ist als „sonstiges Abgrabungsgewässer“ bezeichnet und befindet sich bei km 51,700. Hier ist der GHHK aufgeweitet, da in einer rechtwinkligen Kurve der Alte GHHK abzweigt, ein Relikt aus schiffbaren Zeiten. Unterhaltungsarbeiten sind entsprechend der Praxis der vergangenen Jahre lediglich im Stromstrich beabsichtigt, so dass Beeinträchtigungen des geschützten Biotops durch die Gewässerunterhaltung nicht zu erwarten sind.

6.3 Änderungen gegenüber dem vorherigen Plan

Folgende Änderungen gegenüber dem vorherigen Plan sind beabsichtigt:

Bei Zeestow werden von km 57,450 bis km 57,630 Gewässerentwicklungsmaßnahmen durchgeführt.

Hinweise:

Von km 35,56 (Straßenbrücke Eichberge) bis km 38,05 (Doppelbrücke Mangelshorster Damm) werden bis Ende Juni 2025 Sedimententnahmen und die Neugestaltung des rechten Ufers durchgeführt. Die Planung und Durchführung erfolgt seitens LfU W24 in Eigenregie bzw. durch Auftragnehmer und nicht

²⁵ <https://de.wikipedia.org/wiki/Krebsschere>

²⁶ Wasserpflanzensteckbriefe, Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.) Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Neuenfelder Straße 19, 21109 Hamburg, 2. Auflage 2014

²⁷ Handbuch für die artspezifische Gewässerunterhaltung, Landkreis Potsdam-Mittelmark (Hrsg.), Untere Naturschutzbehörde, Niemöller Straße 1, 14806 Bad Belzig, ohne Datum

über den Gewässerunterhaltungsverband. Ab Juli 2025 erfolgt die Unterhaltung der rechten Böschung wieder durch den Wasser- und Bodenverband.

Auf der vorgenannten Strecke ist in 2023 die Bepflanzung des linken Ufers mit Gehölzen erfolgt. Die Pflege der Pflanzung erfolgt als Entwicklungspflege durch die mit den Pflanzarbeiten beauftragte Firma.

6.4 Erläuterung der in der Tabelle genannten Arbeiten

6.4.1 Beräumung Abflussprofil

Der Tabelleneintrag „nach Bedarf“ bedeutet:

- Was: Beräumung von Unrat, Windbruch, eingestürztem und schwimmendem Totholz aus dem gesamten Gewässer
Wie: Maschinell vom Wasser oder vom Land aus, Entsorgung des beräumten Materials
Wann: Ganzjährig

Der Tabelleneintrag „nach Bedarf nur Fließrinne“ bedeutet:

wie „nach Bedarf“, jedoch

- Was: Beräumung von Unrat, eingestürztes und schwimmendes Totholz nur im Bereich der Fließrinne

Der Tabelleneintrag „nach Bedarf wurzeltellererhaltend“ bedeutet:

wie „nach Bedarf“, jedoch

- Was: Beräumung von Unrat, eingestürztes und schwimmendes Totholz aus dem gesamten Gewässer, bei umgestürzten Bäumen wird geprüft, ob und ggf. auf welche Art und Weise die Wurzelteller als Nistplätze für den Eisvogel erhalten werden können. Eine Verkleinerung des Hochwasserabflussprofils sowie Böschungsrutschungen sind hierbei zu vermeiden.

6.4.2 Böschungsmahd

Der Tabelleneintrag „komplett 2x“ bedeutet:

- Was: zweimalige komplette Mahd der Gewässerböschung
Wie: Maschinell vom Land aus
Wann: 2. und 3. Quartal

Der Tabelleneintrag „komplett 1x“ bedeutet:

wie „komplett 2x“, jedoch

- Was: einmalige komplette Mahd der Gewässerböschung
Wann: 4. Quartal

Der Tabelleneintrag „reduziert im Gewässerrandbereich 2 x“ bedeutet

wie „komplett 2x“, jedoch

- Was: zweimalige Mahd der Gewässerböschung, wobei entsprechend der unter Nr. 6.1 beschriebenen Maßnahme „Reduzierte Unterhaltung im Gewässerrandbereich“ verfahren wird.

Der Tabelleneintrag „reduziert in der Wasserwechselzone 2 x“ bedeutet wie „komplett 2x“, jedoch

Was: zweimalige Mahd der Gewässerböschung, wobei entsprechend der unter Nr. 6.1 beschriebenen Maßnahme „Reduzierte Unterhaltung der Wasserwechselzone“ verfahren wird.

6.4.3 Sohlenkrautung

Der Tabelleneintrag „komplett 2x“ bedeutet:

Was: zweimalige komplette Krautung der Wasserpflanzen

Wie: Maschinell vom Wasser aus (Mähboot) ohne Eingriffe in das Sohlsubstrat krauten mit gleichzeitiger Entnahme an den Krautentnahmeplätzen und anschließender fachgerechter Entsorgung.

Auf Teilstrecken im Nachgang zur 2. Sohlenkrautung einmalige Krautung des Gewässerrandes (unter Bäumen) mit Mähkorb an Langarmbagger vom gegenüberliegenden Ufer zur Eindämmung von in das Profil gewachsenem Kraut. Festlegung der Flächen, auf denen mittels Langarmbagger nachgekrautet wird, in Abstimmung mit LfU W24. Das entnommene Kraut wird am gegenüberliegenden Ufer jenseits der Böschungsoberkante abgelegt, entwässert, geschlegelt und eingearbeitet.

Wann: mit dem Mähboot: 2. und 3. Quartal

mit dem Langarmbagger: Oktober, in Terminabstimmung mit LfU W24

Der Tabelleneintrag „reduziert im Gewässerrandbereich 2 x“ bedeutet

wie „komplett 2x“, jedoch

Was: zweimalige Krautung der Wasserpflanzen, wobei entsprechend der unter Nr. 6.1 beschriebenen Maßnahme „Reduzierte Unterhaltung im Gewässerrandbereich“ verfahren wird.

Der Tabelleneintrag „reduziert in der Wasserwechselzone 2 x“ bedeutet

wie „komplett 2x“, jedoch

Was: zweimalige Krautung der Wasserpflanzen, wobei entsprechend der unter Nr. 6.1 beschriebenen Maßnahme „Reduzierte Unterhaltung der Wasserwechselzone“ verfahren wird.

Der Tabelleneintrag „nur Krautinseln in Fließrinne 2x“ bedeutet:

wie „komplett 2x“, jedoch

Was: im Bereich der Fließrinne zweimalige Entnahme von Krautinseln, die sich von selbst frei schwimmend bilden, ohne dass gekrautet wird

Der Tabelleneintrag „nur Stromstrich 2x“ bedeutet:

wie „komplett 2x“, jedoch

Was: zweimalige Krautung der Wasserpflanzen im Stromstrich (Aufweitungsgebiet wird nicht gekrautet)

6.4.4 Grundräumung/Entnahme von Anlandungen

Es erfolgt keine Grundräumung/Entnahme von Anlandungen.

6.4.5 Erneuerung/ Anlage von Ufersicherung/ Befestigung

Es erfolgt keine Erneuerung/Anlage von Ufersicherungen und –befestigungen.

6.4.6 Gehölzarbeiten

Der Tabelleneintrag „punktuelle Rückschnitt/Holzung“ bedeutet:

Was: Baumrückschnitt und -fällungen an Bäumen, die den Abfluss oder die Bootskrantung behindern

Wie: Maschinell vom Land und vom Wasser aus

Wann: Oktober bis Februar

Der Tabelleneintrag „punktuelle Rückschnitt/Holzung minimiert“ bedeutet:

wie punktueller „punktuelle Rückschnitt/Holzung“, jedoch

Was: minimierter Baumrückschnitt und -fällungen von Bäumen, die den Abfluss oder die Bootskrantung behindern, Rückschnitt von in das Gewässer hängenden Ästen unter weitgehendem Erhalt von Jagdansitzen für den Eisvogel, Verzicht auf Fällungen, wenn mit (starkem) Rückschnitt das Hindernis beseitigt werden kann und gleichzeitig Jagdansitze belassen werden können.

Der Tabelleneintrag „Gehölzpflanzung links“ bedeutet:

Was: Pflanzung von Bäumen und Sträuchern am linken Ufer.

Wie: maschinell und manuell, vom Land aus.

Pflanzung einer Reihe Silberweiden (*Salix alba*), Setzstangen, lokal geworben, Länge ca. 2,5 m, Durchmesser mind. 8 cm, Einbindung in den Boden ca. 1 m, Pflanzabstand 10 m.

Zwischen den Setzstangen in jeder zweiten Lücke Pflanzung von Heistern/Sträuchern dreireihig, so dass 10 m Bepflanzung und 10 m ohne Bepflanzung aufeinanderfolgen.

Je 10 m – Pflanzsegment Heister/Sträucher wie folgt:

- 1 Stück Roterle (*Alnus glutinosa*), Hei 2 x v. 150 – 200, Herkunftsgebiet 03 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland gem. Forstvermehrungsgutgesetz, nachweislich phytophthora-freies Pflanzgut,
- 4 Stück Mandel-Weide (*Salix triandra*),
- 3 Stück Lorbeer-Weide (*Salix petandra*),
- 2 Stück Purpurweide (*Salix purpurea*),
- 2 Stück Korbweide (*Salix viminalis*).

Alle Weidenarten: vStr 4 Tr., Vorkommensgebiet 2.1 Ostdeutsches Tiefland gem.

Anlage 2 Erlass Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 2. Dezember 2019 (ABl./20, [Nr. 9], S.203).

Pflanzschema in Abstimmung mit LfU W24.

Pflanzung einschließlich:

- mähen der Pflanzfläche,
- ausheben der Pflanzlöcher,
- anwässern unmittelbar nach dem Einpflanzen zur Herstellung des Bodenschlusses.

Einzäunung der Pflanzsegmente unter Einschluss der an den Enden gesetzten Setzstangen wie folgt herstellen: Z-Profilpfosten, Bodenanker und Wildschutzzaun Knotengeflecht verzinkt, Höhe 1,2 m, schwere Ausführung.

Im Anschluss an die Pflanzung Pflege in Anlehnung an Fertigstellungs- und Entwicklungspflege nach DIN 18916 und DIN 18919. Nachpflanzung ausgefallener Gehölze nur nach Abstimmung mit LfU W24.

Insbesondere sind die Gehölze bei Bedarf freizuschneiden, um ein überwachsen zu verhindern. In den ersten beiden Vegetationsperioden ist von drei Pflegegängen auszugehen. Weiterhin sind die Pflanzen bei Bedarf zu wässern. Der Verbissschutz ist zu kontrollieren.

Wann: Durchführung erst nach Freigabe durch LfU W24.

Pflanzung wurzelnackter Gehölze: Oktober bis März.

Pflanzung der Weidensetzstangen: bevorzugt im Februar.

Pflege: April bis Oktober

Der Tabelleneintrag „Gehölzpflanzung beidseitig“ bedeutet:

wie „Gehölzpflanzung links“ und zusätzlich

Was: Pflanzung von Weidensetzstangen am rechten Ufer.

Wie: maschinell und manuell, vom Land aus.

Silberweiden (*Salix alba*), Setzstangen, lokal geworben, Länge ca. 2,5 m, Durchmesser mind. 8 cm, Einbindung in den Boden ca. 1 m, Pflanzabstand ca. 10 m.

Einzelverbissschutz wie folgt herstellen:

Leichtarmierungsgitter 50/550/2 mm, Größe des Gitterelements 1000*2000 mm, zu einem Zylinder gebogen als 1 m hohen Verbissschutz um die Pflanzen bodenbündig aufstellen.

An je 2 Z-Profil-Zaunpfählen, Länge 2000 mm befestigen. Z-Profil-Zaunpfähle 1 m tief in den Boden einbinden.

Die Enden des Gitterelements stabil und lückenlos verbinden und in die Z-Profil-Zaunpfähle so einhaken, das Anheben nicht möglich ist.

Im Anschluss an die Pflanzung Pflege in Anlehnung an Fertigstellungs- und Entwicklungspflege nach DIN 18916 und DIN 18919. Nachpflanzung ausgefallener Gehölze nur nach Abstimmung mit LfU W24.

Insbesondere sind die Gehölze bei Bedarf freizuschneiden, um ein überwachsen zu verhindern. In den ersten beiden Vegetationsperioden ist von drei Pflegegängen auszugehen. Weiterhin sind die Pflanzen bei Bedarf zu wässern. Der Verbissschutz ist zu kontrollieren.

Dort, wo keine Gehölze vorhanden und Pflanzungen geplant sind, lautet der Tabelleneintrag „keine“.

6.4.7 Gewässerentwicklung

Der Tabelleneintrag „Gewässerentwicklungsmaßnahmen WRRL“ bedeutet:

Umsetzung des unter Nr. 6.1 beschriebenen und der Anlage 7 des GEK GHHK 1 + 2 und Erster Flügelgraben entstammenden Hydraulisch bewerteten Gewässerunterhaltungsplanes.

6.4.8 Planbare Schadensbeseitigung Wild und Wühltiere

Planbare Schadensbeseitigung von Wild- und Wühltierschäden ist nicht beabsichtigt.

6.5 weitere, in der Tabelle nicht genannte Arbeiten

6.5.1 Einrichten von Krautentnahmeplätzen

An folgenden Stellen werden Krautfänge an der Krautentnahmestelle hergestellt, vorgehalten und nach Abschluss der Krautentnahme wieder ausgebaut. Dazu werden Krautbalken, die auf der Wasseroberfläche schwimmen, über die gesamte Gewässerbreite installiert.

- Höhe Schöpfwerk Witzke I,
- Wehr Kornhorst,
- Wehr Rhinsmühlen,
- Wehr Kotzen,
- Wehr Senzke,
- Straße Brädikow – Paulinenaue,
- Wehr Bergerdamm,
- Nauen Jahnstraße.

6.5.2 Bedarfsweise Beseitigung von Wild- und Wühltierschäden

Erfahrungsgemäß kommt es vom Einlauf des Witzker Sees bis zum Einlaufwehr Zeestow immer wieder zu punktuellen, oberflächigen Schäden durch Wild und Wühltiere im Böschungsbereich, die nach Feststellung zeitnah der Beseitigung bedürfen, um die Stabilität der Böschungen nicht zu gefährden. Daher kann es erforderlich werden, ganzjährig vom Wasser oder von Land aus tätig zu werden. Wo und wann der Bedarf entsteht ist jedoch nicht vorhersagbar. Die Schadensbeseitigung erfolgt bei Schäden in Form von Biberschleppspuren durch verfüllen mit Erde. Die Verfüllung wird am Böschungsfuß durch einzubauende Faschinen gestützt. Sonstige Wild- und Wühltierschäden werden durch Aufgraben und Verfüllen (Erdstoffeinbau) beseitigt.

Weitere, in der Tabelle nicht genannte Arbeiten sind nicht geplant.

6.6 Arbeitsschutz – atypische Gefahren

Am GHHK sind zwischen den Wehren Senzke und Wagenitz, **oberhalb des Wehres Wagenitz bis zur Straßenbrücke Brädikow** sowie von der Wehrgruppe Bergerdamm bis zum Einlassbauwerk Zeestow auf Teilstrecken atypische Gefahren aufgrund überalterten Baumbestandes wahrscheinlich, die bei der Ausführung der Gewässerunterhaltungsarbeiten aus Sicht des Arbeitsschutzes zu beachten sind. Der Arbeitsschutz dient dem Schutz der am Gewässer Tätigen, denn das Gewässer ist für diese Arbeitsstätte. Das DWA-Merkblatt 616 gibt dazu Hinweise zu Arbeitsschutzvorschriften und zur Planung von Sicherungsmaßnahmen (siehe Nr. 2.9 DWA-M-616). In der Bestandskarte sind die betreffenden Gewässerstrecken dargestellt.