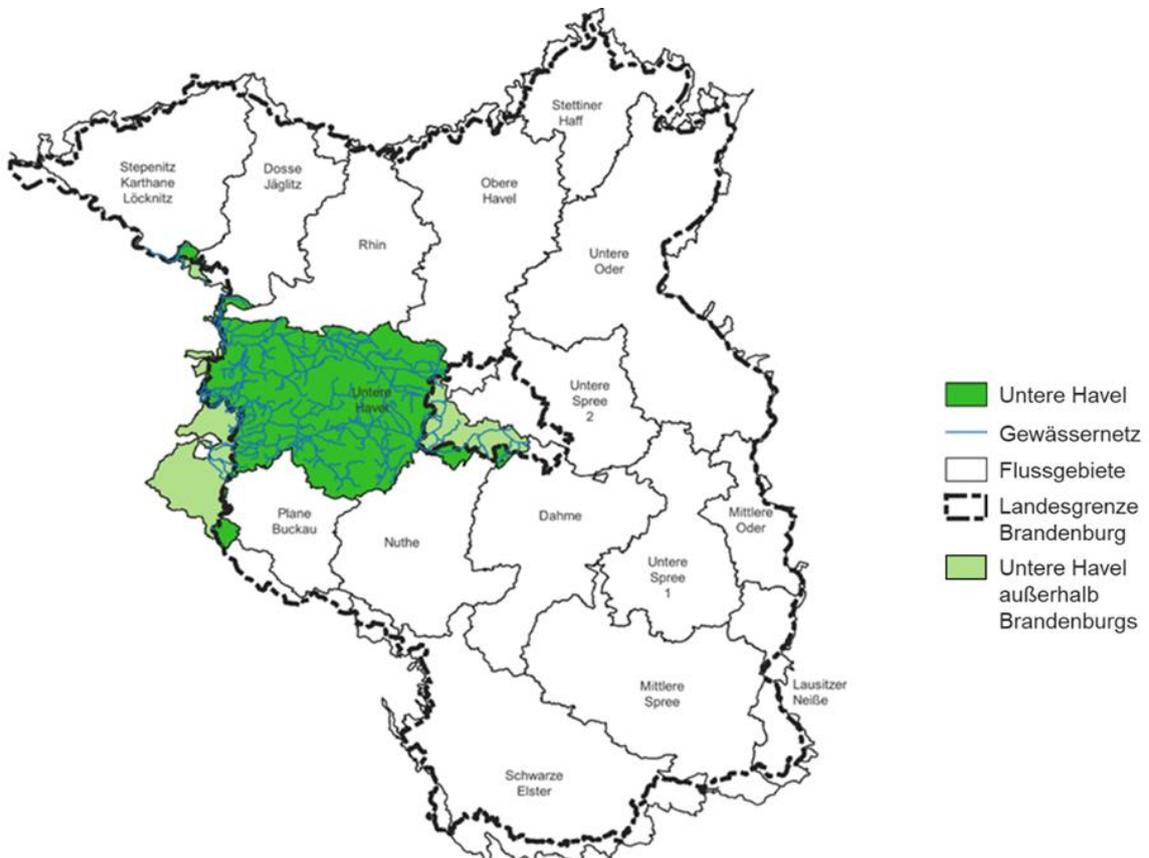


Niedrigwassermanagement-
STECKBRIEF

Teileinzugsgebiet
UNTERE HAVEL



Stand: 12/2024

im Auftrag:



GICON[®]
Resources GmbH

DMT



Niedrigwassermanagement-

STECKBRIEF

Teileinzugsgebiet

UNTERE HAVEL

1 Kurzbeschreibung

Die Havel entspringt im Raum Kratzeburg (Mecklenburg-Vorpommern) und mündet nach rund 341 Flusskilometern bei Gnevsdorf in die Elbe. Traditionell wird der Abschnitt bis zur Spreemündung in Berlin als „Obere Havel“, der Abschnitt bis zur Mündung in die Elbe als „Untere Havel“ bezeichnet. Dieser ist hydraulisch durch die deutlich wasserreichere Spree und morphologisch durch die Lage im Niederungsbereich der drei Urstromtäler (von Norden nach Süden Eberswalder, Berliner und Baruther Urstromtal) mit einem extrem geringen Gefälle geprägt.

Das hier als Teileinzugsgebiet „Untere Havel“ bezeichnete Gebiet beginnt an der Mündung der Spree in die Havel und endet an der Mündung bei Gnevsdorf. Im Mündungsbereich quert die Havel mehrfach die Landesgrenze zwischen Sachsen-Anhalt und Brandenburg.

Das 3.830 km² große Einzugsgebiet der Unteren Havel (Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Berlin) ist das größte Flussgebiet Brandenburgs. Es liegt zu wesentlichen Teilen in den Landkreisen Havelland (1.527 km²) und Potsdam Mittelmark (840 km²), den Städten Brandenburg an der Havel (190 km²) und Potsdam (159 km²). Weitere 317 km² gehören zum Land Berlin, 648 km² liegen im Land Sachsen-Anhalt. Kleinere Teile entfallen auf die weiteren in Tabelle 1 aufgeführten Kreise.

Tabelle 1: Administrative Einheiten im Flussgebiet Untere Havel.

Administrative Einheit	Fläche [km²]
LK Havelland	1.527
LK Potsdam-Mittelmark	840
Brandenburg an der Havel	190
Potsdam	159
LK Oberhavel	74
LK Prignitz	27
LK Dahme-Spreewald	23
LK Ostprignitz-Ruppin	18
LK Teltow-Fläming	7
Sachsen-Anhalt, LK Stendal	648
Berlin	317
Summe	3.830



1.1 Historische Entwicklung

Durch den Bau von Hochwasserschutzdeichen verlor die Untere Havel ab dem 12. Jahrhundert, verstärkt aber ab 1770, weitgehend ihre zahlreichen natürlichen Retentionsräume. Eine erste Regulierung mit Buhnen und Leitwerken zur Verbesserung der Schiffbarkeit erfolgte zwischen 1875 und 1881. Da die Havel durch Elbe-Hochwasser häufig bis nach Rathenow eingestaut war und landwirtschaftliche Flächen teilweise über Jahre kaum genutzt werden konnten, erfolgte zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Anlage von Querschnittserweiterungen, Durchstichen und Flutkanälen. Ziel war neben der Verbesserung der Schiffsverkehrsverhältnisse eine Beschleunigung des Abflusses, um ein Trockenfallen der nicht eingedeichten Havelwiesen bis spätestens zum ersten Juni zu erreichen. Die beschleunigte Wasserabführung machte andererseits die Errichtung von Stauanlagen in Bahnitz, Grütz und Garz zur Verhinderung für die Landwirtschaft und Schifffahrt schädlicher Niedrigwasserstände erforderlich (1910 – 1912). Mit deren Fertigstellung wurde der Sachverständigenbeirat für die Stauordnung der unteren Havel tätig.

Bereits vor dem 16. Jahrhundert waren in Brandenburg und Rathenow Mühlenstau und im 16. Jahrhundert Kammerschleusen errichtet worden. Eine grundsätzliche Veränderung des Abflussregimes gelang erst in den Jahren von 1931 bis 1937 durch den Bau des Gnevdsdorfer Vorfluters mit der Wehrgruppe Quitzöbel und seiner Fertigstellung 1948 bis 1954 (Wehre Neuwerben und Gnevdsdorf). Da die Elbe ein deutlich größeres Gefälle als die Havel hat, konnte durch diese seit mehreren Jahrhunderten geforderte Mündungsverlegung um 7 km nach Unterstrom einerseits das Eindringen von Elbe-Hochwasser in die Havelniederung verringert und andererseits das Abfließen deutlich beschleunigt werden.

Die Mitte des 20. Jahrhundert fertiggestellte Untere Havelwasserstraße (UHW) prägt mit ihren sieben Stauhaltungen die Wasserstände im Flussgebiet. Die Oberpegel der jeweiligen Staufstufen sind mit ihrem Bewirtschaftungszielen in Tabelle 2 zusammengefasst.

Die Wehre Garz und Grütz sind Kulturwehre, die bis 1991 im Sommer gesetzt und bei höheren Durchflüssen gelegt werden. Seit 1991 ist die Legung der Wehre im Winterhalbjahr die Ausnahme. Im Gegensatz zu den anderen Wehranlagen bestehen sie aus einer Kombination von Nadel- und Schützenwehr. Alle Staustufen sind durch Schleusen schiffbar.

Mit der Fertigstellung der Kulturstauwehre Bahnitz, Grütz und Garz wurde dann auch ab 1912 der Sachverständigenbeirat für die Stauordnung der unteren Havel tätig. Dieses Gremium von Fachleuten, Flächennutzern, Eigentümern und Vertretern der Fachverwaltungen stimmte fast jährlich die Stauhöhen der Havelhaltungen ab. Schwerpunkt der Stauhöhenfestlegung waren hierbei vorrangig eine schnelle Hochwasserabführung und die wirtschaftlichen Interessen der Anlieger und Nutzer.

Erst nach 1938 wurden die Mündungswehre bei Quitzöbel fertiggestellt und ein Totalabschluss der Havelniederung gegen die Hochwässer der Elbe ist möglich. 1953 konnten das Einlasswehr Neuwerben und das Kulturstauwehr Gnevdsdorf in Betrieb genommen werden. Die Verlegung der Havelmündung um 7 km nach Gnevdsdorf brachte dann noch einen Gefällevorsprung von 140 cm für eine schnellere und frühzeitigere Wasserentlastung der Havel und das Einrichten niedriger Havelwasserstände.

Ab 1967 trugen durch Ersatzneubau die Brandenburger Vorstadtschleuse und der Silokanal wesentlich zu einer Abflussverbesserung in der Stauhaltung Brandenburgs bei.

Der Staubeirat wurde in unterschiedlicher Besetzung und durch eine Stauordnung legitimiert bis 1989 weitergeführt. Ab 1990 wurde diese „Tradition“ vom Eigentümer der Havel (WSV - Bundesrepublik Deutschland) als öffentliche Veranstaltung für Jedermann und mit den Landesfachbehörden weitergeführt. Die Stauhöhenfestlegungen je Havelhaltung folgten



weiterhin den Interessen der schnellen Hochwasserabführung und den wirtschaftlichen und privaten Ansprüchen von Anliegern und Nutzern.

Ganzjährig zu beobachtende geringere Haveldurchflüsse ab 1991 hatten dann zur Folge, dass auch permanent ein Winterstaubetrieb notwendig wurde und die Kulturstauwehre Bahnitz, Grütz und Garz im Dauerstau blieben. Die Legung der Nadelwehre im Winterhalbjahr wurde zur Ausnahme.

1996 wurde dann eine „Elbeerklärung“ zwischen dem Bund als Eigentümer der Wasserstraße und den Umweltverbänden geschlossen, um die untere Havel ab Bahnitz bis zur Havelmündung als Wasserstraße aufzugeben und eine großflächige Renaturierung zu unterstützen.

Der sogenannte „Havelstaubeirat“ ist nunmehr nach 100 Jahren und seit 2012 auf der Grundlage des Bundeswasserstraßengesetzes (WaStrG) vom 02.04.1968, Abschnitt 2, § 4 (Einvernehmen mit den Ländern) tätig. Die Mitsprache von Anliegern und Nutzern für die Stauhöheneinstellung ist gegenwärtig durch Stauanträge an die WSV und die unteren Wasserbehörden gesichert. Stauanträge werden fachlich geprüft und nach Anerkennung für die Stauperiode eines Jahres mit eingeordnet.

Im Rahmen der Havelrenaturierung und nach Fertigstellung des Elbekreuzes bei Magdeburg (03.10.2003) wurde der Schifffahrtsweg ab Rathenow für größere Güterschiffe gesperrt. Die Berufsschifffahrt ist hier nicht mehr wirtschaftlich, so dass nur noch Fahrgastschiffe und Sportboote verkehren.

Die Renaturierung des gesamten Niederungsbereiches ab Pritzerbe bis Gnevsdorf verändert aber auch die Stau- und Bewirtschaftungsansprüche. In vielen Gewässerabschnitten und in den Niederungsgebieten der Polder wird eine intensive Nutzung und Landwirtschaft eingeschränkt.

So kann auf eine geringere Wasserführung der Havel und den Grundwasserrückgang durch bis zu 20 cm höhere Sommerstauhöhen aber auch durch einen permanent hohen und längeren Winterstau reagiert werden. Das wenige Wasser wird länger in den Flächen gehalten.

1.2 Stauhaltung

Die Stauhaltungen werden durch das WSA Spree-Havel im Einvernehmen mit den in einem Staubeirat organisierten unteren Wasserbehörden bewirtschaftet. Für eine naturnahere Bewirtschaftung wird auf Antrag des NABU seit 2016 eine durchflussabhängige Stauhaltung („Havelstau“) erprobt. Hierfür wird der 5-Tage-Mittelwert des Durchflusses am Pegel Albertsheim mit dem Referenzdurchfluss MQ_{Ref} der Zeitreihe 1956 – 2020 verglichen und bei Unter- bzw. Überschreitung der Durchfluss angepasst. Das Stauziel wird mindestens für das Sommer- und Winterhalbjahr unterschieden. Absenk- und Anstiegsphasen sind in den Tabellen vernachlässigt. Der von den Grenzen der Staulamelle gebildete Korridor ist im Winter und Frühjahr groß, im Sommer hingegen schmal.



Tabelle 2: Stauufen im Flussgebiet Untere Havel, Stauziele nach Jahreszeiten und Staulamellen für die durchflussabhängige Probestauhaltung, in cm [1].

Stauufen	PNP	UHW-km	Sollstauziel		Grenzen der Staulamelle	
			Sommerstauziel	Winterstauziel	min	max
	[m NHN]		[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
Gnevsdorf, OP ¹⁾	19,132	165,72		320	270	
Quitzebel, OP ²⁾	21,56	145,3	135	220		
Garz, OP	22,16	128,84	200	240	192	250
Grütz, OP	23,81	116,77	145	180	127	195
Rathenow, OP	24,52	102,86	245	275	227	285
Bahnitz, OP	25,94	81,79	180	230	175	235
Brandenburg, OP	27,11	55,12	210	215	212	220

¹⁾ Kulturstau

²⁾ Stauzielpegel ist Havelberg Stadt

Auf Referenzflächen werden die Auswirkungen auf die Landwirtschaft beobachtet. Die so erreichten bis zu 20 cm höheren Sommerstauziele aber auch ein höherer und längerer Winterstau verbessern als erfolgreiche Maßnahme des Niedrigwassermanagements den Wasserrückhalt an der Unteren Havel.

Wichtig für Hochwasserschutz und Landwirtschaft war die Errichtung der sechs in Abbildung 1 gezeigten Flutpolder an der Unteren Havel. Der Ausbau der Deiche und der Schöpfwerke erfolgte auf Grundlage eines Konzeptes aus den 1950er Jahren in den 1960er und 1970er Jahren. Die Polderung diente vor allem der Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion ohne das Retentionsvermögen der Havelniederung unterhalb von Rathenow zu verschlechtern.

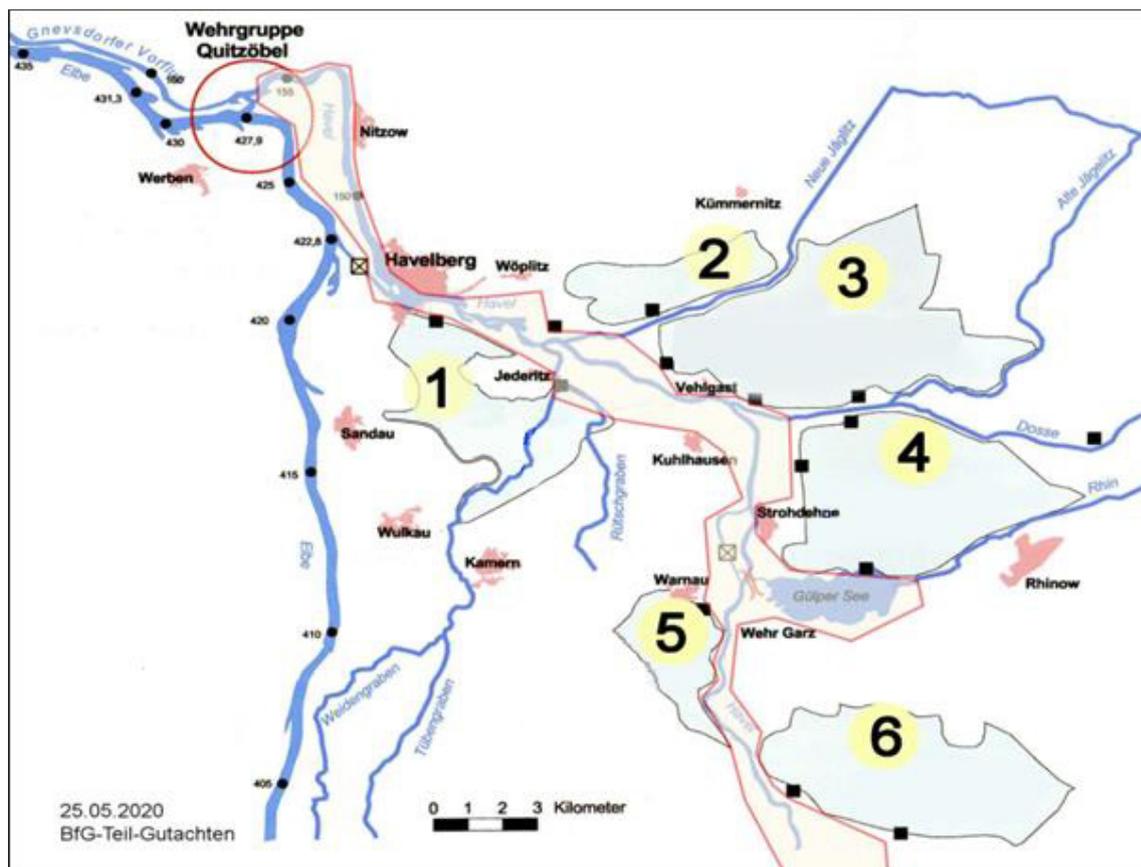


Abbildung 1: Flutpolder an der Unteren Havel (Nummerierung siehe Tabelle 4); bearbeitet aus [1].

Die Polder Großer Graben, Schafhorst, Vehlgest/Flöthgraben und Küssernitz befinden sich rechtsseitig in den Mündungsbereichen von Rhin, Dosse und Jäglitz, während Warnau und Trübengraben in etwa gleicher Höhe linksseitig liegen. Die Hauptkennwerte der Polder der Unteren Havel sind in Tabelle 3 zu finden. Das Speichervermögen bei 26,40 m NHN der Polder beträgt 120,22 Mio. m³. Der Havel-schlauch hat ein Speichervermögen von 166,13 Mio. m³ und das Gesamtspeichervermögen der Unteren Havel liegt bei 286,35 Mio. m³.

Tabelle 3: Hauptkennwerte der Polder im Flussgebiet Untere Havel.

Nr.	Poldername	Fläche [ha]	Anteil an Polderfläche UH [%]	Fassungsvermögen [Mio. m ³]
1	Trübengraben	1546,52	15,63	19,92
2	Küssernitz	528,35	5,34	3,58
3	Vehlgest	893,73	9,03	24,98
	Flöthgraben	981,55	9,92	
4	Schafhorst	1814,30	18,34	33,03
	Twerl	923,22	9,33	
5	Warnau	803,8	8,12	12,13
6	Große Grabenniederung	2401,98	24,28	26,58
Summe		9893,45	100	120,22



Rein landwirtschaftlich genutzte Polder befinden sich oberstrom der Stadt Brandenburg, längs der Havel 15 Polder mit einer Gesamtfläche von 102 km², weitere sechs Polder entlang des Havelkanals mit einer Fläche von 69 km². Im Bereich des GHHK liegen weitere neun Polder mit einer Fläche von insgesamt 123 km². In allen Poldergebieten werden durch den WBV „Großer Havelländischer Hauptkanal – Havelkanal – Havelseen“ Schöpfwerke betrieben. In weiteren 13 Poldergebieten werden durch den WBV „Untere Havel-Brandenburger Havel“ Schöpfwerke betrieben.

1.3 Gewässercharakteristik

Zahlreiche Gewässer im Einzugsgebiet wurden für die Schifffahrt ausgebaut: Der Sacrow-Paretzer Kanal entstand zwischen 1874 und 1878. Er führt bei einer Länge von 17 km vom Jungferensee oberhalb Potsdams zum Göttingsee bei Ketzin. Zur Entlastung des Landwehr-Kanals wurde von 1902 bis 1905 der Teltow-Kanal von der Spree bei Grünau bis zum Griebnitzsee bei Potsdam gebaut. Von 1951 bis 1953 wurde zwischen Henningsdorf und Paretz der Havelkanal unter Nutzung des Paretz-Niederneudorfer Kanals ausgebaut. Er verbindet die Obere und die Untere Havel.

Die Emster verbindet mit einer Länge von 21 km eine Seenkette und mündet linksseitig in die Havel. Die Polder Emster-Gollwitz und Gollwitz-Havel und Breites Bruch zwischen Rietzer See und der Havel, sowie der Polder Netzen nördlich des Rietzer Sees sind Pilotgebiete der ARGE Klimamoor.

Das Quellgebiet der Emster, die Lehniner Mittelheide, ist mit dem Mühlenteich, dem Mittelsee und dem Emstaler Schlauch als 640 ha großes Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Die Beetzseenkette, eine Bundeswasserstraße mit einer Länge von 18 km, mündet bei der Vorstadtschleuse Brandenburg rechtsseitig in die Untere Havelwasserstraße.

Der Große Havelländische Hauptkanal (GHHK) wurde – ebenso wie der Kleine Havelländische Hauptkanal im Flussgebiet Rhin – bereits zwischen 1718 bis 1724 durch Vertiefung vorhandener Gewässer im Rahmen der Melioration des Havelländischen Luchs errichtet. Von 1907 bis 1924 fanden grundlegende Erneuerungsarbeiten sowie eine Verbreiterung und Vertiefung des GHHK statt, seit 1951 ist die Zuleitung von Wasser zu Bewässerungszwecken durch das Einlasswehr Zeestow möglich. Damit können bis zu 2,5 m³/s aus dem Havelkanal durch das Luchgebiet über den Hohennauener See in die Stauhaltung Grütz der UHW geleitet werden. Die Komplexmelioration fand zwischen 1953 und 1963 mit einer ausgedehnten Neugestaltung des Binnengrabensystems zur Schaffung größerer Flächeneinheiten, einem weiteren Ausbau des Kanals und dem Ersatz von Nadel- durch Spundwandwehre für eine effizientere Steuerung der Bewässerung ihren Abschluss.

Die übergroßen Gewässerquerschnitte in den Flüssen (z.B. Havel, GHHK) haben eine starke Entwässerungswirkung und verursachen Probleme bei der Niedrigwasserführung.

Das Havelländische Luch als ehemals größtes Feuchtgebiet Brandenburgs liegt im Becken des Warschau-Berliner Urstromtals. Es wird durch eine Vielzahl von Kanälen und Gräben durchzogen und landwirtschaftlich überwiegend als Grünland genutzt. Ca. 5.584 ha sind zum Erhalt eines naturnahen Luchgebiets mit ausgedehnten Niedermoorwiesen und ackerbaulich genutzten Sandern als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Zwischen Pritzerbe und der Havelmündung betreibt der NABU e.V. auf 190 km² Fläche das Gewässerrandstreifenprojekt „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“. In Brandenburg liegen im Projektgebiet das SPA-Gebiet „Niederungen der Unteren Havel“ und das FFH-Gebiet „Niederung der Unteren Havel/Gölper See“ sowie seitens Sachsen-Anhalts das SPA-Gebiet „Untere Havel/Sachsen-Anhalt und Schollener See“, einschließlich Teile des



Naturparks Westhavelland und des Biosphärenreferats Mittelelbe. Im Rahmen des Projekts erfolgen Anschlüsse von Altarmen, die Beseitigung von Uferbefestigungen, die Aktivierung von Flutrinnen und die Begrünung von Ufer- und Auenwald. Zudem werden Deichabschnitte zurückgebaut, um Überflutungsgrünland für den Hochwasserschutz zu gewinnen. Der NABU e.V. hat in diesem Rahmen ein Probestauregime initiiert und wirkt intensiv in den jährlichen Staubeiratssitzungen mit.

Auf den Lehmböden der Jungmoränenplatte der Zauche wird seit dem 19. Jahrhundert gewerbsmäßig Obstbau betrieben. Das Zentrum des etwa 1.000 ha umfassenden Anbaugebiets ist Werder an der Havel. Der Plessower See wird als Bewässerungsreservoir genutzt.

2 Kennwerte des Einzugsgebiets

In Tabelle 4 sind relevante Kenngrößen der Flächen- und Gewässerdaten des Einzugsgebietes zusammengestellt. In Anlage 1 sind die Pegel, Grundwassermessstellen, Ampelpegel und Wasserwerke im Flussgebiet dargestellt. Anlage 2 zeigt die Grenzen der Gewässerunterhaltungsverbände sowie die der Landkreise. Weiterhin wird auf die Steckbriefe für den 3. Bewirtschaftungszeitraum (2022 – 2027) folgender Grundwasserkörper verwiesen:

- Brandenburg a. d. Hvl (DEGB_DEBB_HAV_UH_3) [2],
- Untere Havel 2 (DEGB_DEBB_HAV_UH_2) [3],
- Untere Havel 4 (DEGB_DEBB_HAV_UH_4) [4],
- Nauen (DEGB_DEBB_HAV_UH_10) [5],
- anteilig Potsdam (DEGB_DEBB_HAV_NU_3) [6],
- sowie anteilig Rhin (DEGB_DEBB_HAV_RH_1) [7].

Tabelle 4: Kennwerte des Flussgebiets Untere Havel in Brandenburg (GHHK = Großer Havelländischer Hauptkanal)

Einzugsgebiet		
Größe EZG	Gesamt ¹⁾ :	2.865 km ² (Brandenburg)
	GHHK:	755 km ²
	Emster:	138 km ²
	Beetzseengebiet:	153 km ²
Vorranggewässer ökologische Durchgängigkeit gem. Landeskonzept (Länge) [8] [9]		
Überregionales Vorranggewässer	(Untere) Havel	133 km
Weitere Fließgewässer mit Relevanz für die WRRL (> 10 km)		
Untere Havel	GHHK:	62 km
	Havelkanal:	35 km
	Emster:	22 km
	Pessindammer Grenzgraben	15 km
	Schlaggraben	13 km
	Flügelgraben	12,29 km
	Nieder-Neuendorfer Kanal	12,04 km
	Langes Fenn	11,5 km
Möthlitzer Hauptgraben	11,35 km	



	Sacrow-Paretzer Kanal:	10,7 km
Gewässerlänge insgesamt ²⁾		1.349 km
Seefläche		
Seen ³⁾	126 km ² (107 Seen mit einer Fläche > 10 ha)	
Flächennutzung Teileinzugsgebiet		
Landwirtschaft ⁴⁾	1.472 km ²	
Waldfläche ⁴⁾	923 km ²	
Moorböden ⁵⁾	618 km ²	
FFH-Gebiete ⁶⁾	245 km ²	

¹⁾ ezg25.shp (LfU, Version 4.2)

²⁾ gewnet25.shp (LfU, Version 4.2)

³⁾ seen25.shp (LfU, Version 4.2)

⁴⁾ Corine Land Cover (CLC 2018, Version 1.3.0)

⁵⁾ Moorbodenformen.shp (LfU)

⁶⁾ FFH.shp (LfU, Stand: 02.06.2017)

3 Pegel und hydrologische Hauptzahlen

3.1 Hydrologische Pegel

Die Pegel der **Havel** sind Tabelle 5 zu entnehmen. Für die Recherche wurden die Quellen [10], [11] und [12] verwendet. Ergänzt wurde auch die Datenverfügbarkeit. Lagen zu einem Pegel keine Daten vor, erfolgte die Angabe „k.A.“ (keine Angabe). Hydrologische Hauptwerte einiger Pegel der Havel können dem Pegelportal Brandenburg [12] entnommen werden.

Tabelle 5: Pegel im Einzugsgebiet der Unteren Havel aus [10], [11] und [12] (GHHK = Großer Havelländischer Hauptkanal; UHW = Untere Havel-Wasserstraße).

Pegelname	Kennziffer	Messparameter	Gewässer	Daten bis
Bergerdamm, Wehr OP	5885200	W, Q	GHHK	2023
Rhinsmühlen, Wehr OP	5886400	W, Q	GHHK	2023
Kornhorst, Wehr OP	5886600	W	GHHK	2023
Schönwalde, Schleuse OP	587050	W	Havelkanal	k.A.
Schönwalde, Schleuse UP	5870600	W	Havelkanal	k.A.
Zeestow, Schöpfwerk AP	5870700	W	Havelkanal	2023
Zeestow, Einlassbauwerk UP	5870801	W, Q	Havelkanal	2023
Zeestow BP	5870800	W	Schlaggraben	2010
Zeestow, Schöpfwerk BP	5870802	W	Schlaggraben	2023
Rathenow, Albertsheim	580520	W, Q	UHW	2023
Plaue UP	580600	W	UHW	k.A.
Tieckow	580601	W	UHW	k.A.
Bahnitz, Schleuse OP	580620	W	UHW	2023
Bahnitz, Schleuse UP	580630	W	UHW	k.A.
Rathenow, Hauptschleuse OP	580640	W	UHW	2023



Pegelname	Kennziffer	Messparameter	Gewässer	Daten bis
Gruetz, Schleuse OP	580700	W	UHW	2023
Plaue OP	587560	W	UHW	k.A.
Brandenburg, Vorstadtschleuse UP	5804500	W	UHW	2023
Rathenow, Hauptschleuse UP	5806500	W	UHW	2023
Gruetz, Schleuse UP	5807100	W	UHW	k.A.
Ketzin	5804300	W, Q	UHW	2023
Wusterwitz, Schleuse OP	587540	W	Elbe-Havel-Kanal	k.A.
Wusterwitz, Schleuse UP	587550	W	Elbe-Havel-Kanal	k.A.
Sacrow, Institut	5804002	W	See	2023
Bornstedter See, Auslauf	5805501	W	See	2023
Schöpfwerk Schafhorst BP	5899302	k.A.	Alte Dosse	k.A.
Bergerdammkanal, Wehr OP	5885800	W	Bergerdammkanal	2023
Netzen	5873001	W	Emster	2023
Potsdam, Seestr.	5804101	W	Hasengraben	2023
Potsdam	580412	W, Q	Potsdamer Havel	k.A.
Kleinziethen 2	5868201	k.A.	Rudower Fließ	k.A.
Kleinmachnow, Schleuse UP	587030	W	Teltowkanal	k.A.
Kleinmachnow, Schleuse OP	5870200	W	Teltowkanal	2023
Böhne	5877100	W	Königsgraben	2023

W = Wasserstand, Q = Durchfluss, UP = Unterpegel, OP = Oberpegel

3.2 Kontrollpegel des Niedrigwassersystems

Im Flussgebiet befinden sich zwei Kontrollpegel des pegelspezifischen Niedrigwasserwarnsystems. Die beiden Pegel Ketzin (Kilometer 34,05) und Albertsheim (Kilometer 109,8) befinden sich im Mittel- und Unterlauf des Flussgebietes (Lage siehe Anlage 1). Beide werden von der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) betrieben.

In der Tabelle 7 sind neben den Hauptwerten die Werte der Warnstufen an den Kontrollpegeln im Flussgebiet dargestellt. Im Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg sind für einen landesweiten Überblick der Situation des Wasserhaushaltes und insbesondere von Niedrigwassersituationen aktuell 25 Ampelpegel ausgewiesen (Stand 11/2023).

Für die Kontrollpegel des Landesniedrigwasserkonzeptes wird das siebentägige gleitende Mittel der Pegelmesswerte (Q_{GM7}) mit zwei Abflussschwellenwerten verglichen. Die Schwellenwerte basieren auf hydrologischen Kennwerten (MN30QJahr der Jahresreihe 1991-2015) als Schwellenwert für die Warnstufe „Rot“. Die Warnstufe „Gelb“ gilt ab Unterschreitung des Medians der in der Vergangenheit 14 Tage vor Eintreten des MNQ30Jahr gemessenen Durchflusses (Q_{14Tage}). Liegen die Werte über der Vorwarnstufe, befindet sich die Niedrigwasserampel im Status „Grün“.

In Tabelle 6 wurde weiterhin der ökohydrologische Mindestabfluss ($Q_{min,ök}$) für beide Pegel angegeben.



Tabelle 6: Hydrologische Kennwerte der Alarmpegel im Flussgebiet Untere Havel.

Pegel	Gewässer	Fluss- km	$Q_{\min,ök}$	Vorwarnstufe Q_{14Tage}	Warnstufe MN30QJ
			m^3/s	m^3/s	m^3/s
Ketzin	Havel	34,053	17,6	20,0	12,0
Albertsheim	Untere Havel	109,83	21,2	31,0	20,0

4 Nutzungen

Die Flächennutzung im Flussgebiet der Unteren Havel kann in Hauptnutzungsarten eingeteilt werden, die durch verschiedene Biotoptypen repräsentiert werden [13]. Das Gebiet ist geprägt durch Äcker (31 %) Wald- und Forstflächen (30 %), Gras- und Staudenfluren (19 %) und einem geringeren Anteil besiedelter Gebiete (7,5 %).

Die Fischbestände und somit auch die fischereiliche Nutzung der Havel haben in den letzten Jahren aufgrund von verschiedenen Faktoren abgenommen. Insbesondere der Ausbau der Havel und die Trockenlegung bzw. Melioration der angeschlossenen Niederungen haben zu einem dramatischen Rückgang des Fischbestandes beigetragen. Darüber hinaus leidet die Havel aus fischereilicher Sicht unter den Auswirkungen der Stauanlagen, die ein massives Wanderhindernis darstellen [14].

5 Wasserwirtschaftliche Beeinflussung durch Unter- und Oberlieger

Das Flussgebiet Untere Havel wird neben dem Zufluss aus dem Flussgebiet Obere Havel hauptsächlich durch den Zufluss der Spree aus Berlin beeinflusst. Im Süden bildet der Große Havelländische Hauptkanal über Witzker See, Rhin und Hohenuener See einen weiteren Zufluss. Über das Hohennauensche Bruch und die Große Grabenniederung fließt der Große Graben südlich von Gülpe in die Gülper Havel. Nördlich von Gülpe wird über den Gülper See der Rhin zugeführt. Den nördlichsten Zufluss bildet das Dossesystem, welches stark kanalisiert und mehrfach umgestaltet ist. Weitere Zuflüsse erfolgen durch die Nuthe bei Potsdam sowie Plane und Buckau im Unterwasser der Stadt Brandenburg an der Havel.

Eine bedeutende Wasserüberleitung findet mit 126 Mio m^3 /Jahr über den Elbe-Havel-Kanal in die Havel statt. Die Mindestwasserüberleitung beträgt 4 m^3/s , für das hydrologische Sommerhalbjahr ist eine Wasserüberleitung von 5,26 m^3/s bei Unterschreitung des ökologischen Mindestdurchflusses der Havel von 25 m^3/s am Messquerschnitt Tieckow festgelegt. Der Elbe-Havel-Kanal wird im Bereich des Wasserstraßenkreuzes Magdeburg über den Betriebswasserzufluss der Schleuse Hohenwarhe oder über das Pumpwerk Niegripp gespeist. Das Wasser fließt der Havel im Plauer See unterhalb der Stadt Brandenburg a.d. Havel zu.

Das Flussgebiet entwässert über die Havel bei Gnevsdorf im Landkreis Prignitz in die Elbe. Bei Maßnahmen und Anpassungen im Flussgebiet Untere Havel (z.B. Havelstau) sind aber auch die Auswirkungen auf Sachsen-Anhalt zu berücksichtigen.



Tabelle 7: Ober- und Unterlieger des Flussgebietes Untere Havel.

Gebiet	Ober-/Unterlieger
Flussgebiet Obere Havel	Oberlieger
Flussgebiet Spree (Land Berlin)	Oberlieger
Flussgebiet Nuthe	Oberlieger
Flussgebiet Plane-Buckau	Oberlieger
Flussgebiet Rhin	Oberlieger
Flussgebiet Dosse-Jäglitz	Oberlieger
LK Stendal (Sachsen-Anhalt)	Unterlieger

Die Einzugsgebietsgrenzen der jeweiligen Wasserwerke kann der Auskunftsplattform Wasser (APW) [10] entnommen werden (Themen; Grundwasser; 3.4 Wasserwerke Einzugsgebiete und Isochronen bzw. Abbildung 2). Für das Flussgebiet Untere Havel sind besonders die Wasserwerke Kaltenhausen, Rathenow, Nennhausen, Nauen, Staaken, Teltow, Kleinmachnow, Ferch, Fichtenwalde sowie die Wasserwerke Potsdam (Nedlitz, Leipziger Straße, Wildpark) zu benennen. Die Einzugsgebietsgrenzen der Trinkwassergewinnung wurde Quelle [15] entnommen.

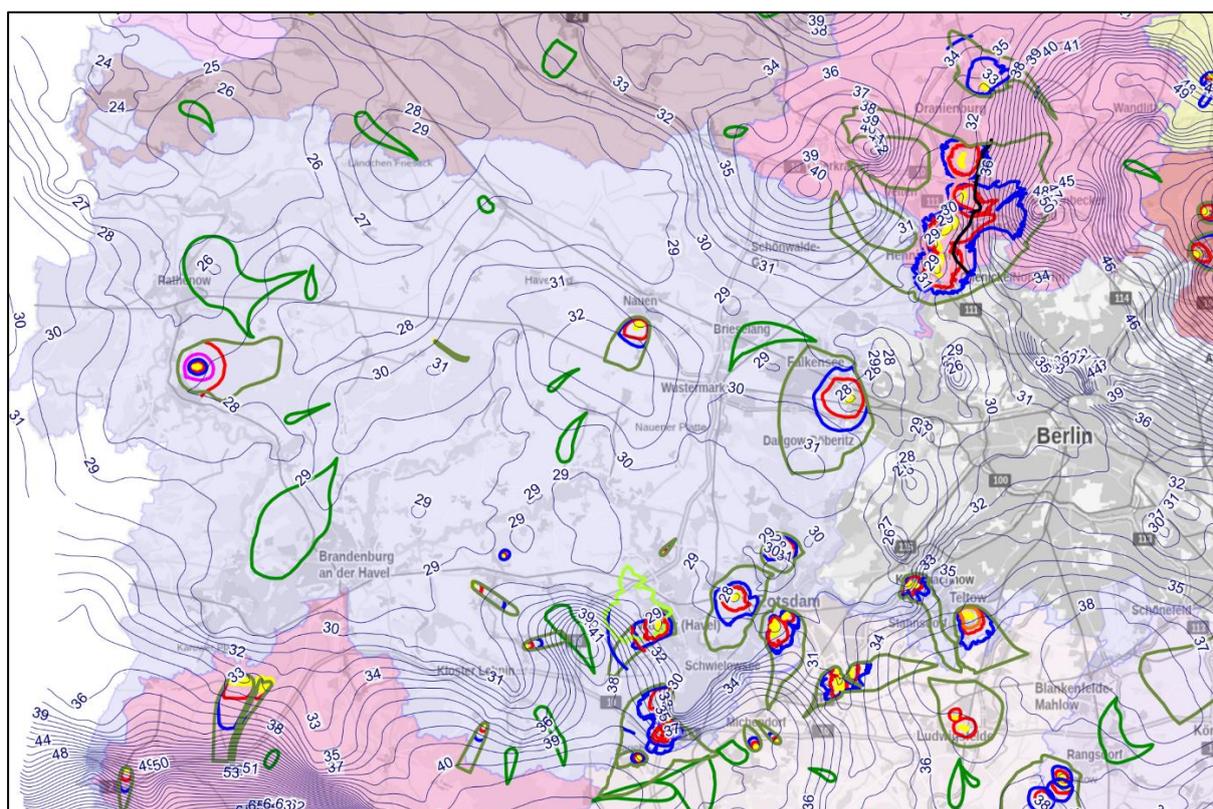


Abbildung 2: Flussgebiet Untere Havel, entnommen von der Auskunftsplattform Wasser Brandenburg [10]. Dargestellt sind neben den Hydroisohypsen (Werte Herbst 2015) die Einzugsgebiete und Isochronen ausgewählter Wasserwerke, -fassungen (Grundwasser), die aus Schutzzonengutachten und Grundwasservorratsprognosen entnommen wurden. Die Einzugsgebiete und Isochronen sind immer im Zusammenhang mit der Fördermenge zu betrachten.



6 Niedrigwasserproblematik (Handlungsbedarf)

Die Niedrigwasserproblematik ist bereits anhand der großflächig fallenden Grundwasserstände ableitbar. Für einen Großteil an Grundwasserständen im Flussgebiet Untere Havel werden signifikant fallende Trends nachgewiesen (Datengrundlage aus [10]).

Im Flussgebiet Untere Havel besteht der in Tabelle 8 zusammengestellte Handlungsbedarf sowie die möglichen Handlungsoptionen, um die Niedrigwassersituation zu verbessern.

Tabelle 8: *Handlungsfelder und Handlungsbedarf in Bezug auf Niedrigwasser im Flussgebiet.*

Nr.	Handlungsfeld	Handlungsbedarf
1	Sofortmaßnahmen zur	Vorsorge und zur Eindämmung von Niedrigwassersituationen
1.1	Optimierung der Staubewirtschaftung an der Unteren Havel	Fortsetzung des Probebetriebs der durchflussabhängigen Steuerung
		Verlängerung des Winterstaus an den Havelwehren
		Überprüfung und ggf. Empfehlungen zu Stauzielen und -zeiten zur Vergrößerung des Wasserrückhalts
		Anpassung der Staubewirtschaftung an Bewirtschaftungstermine
		Flexibilisierung der Bewirtschaftungstermine
1.2	Schifffahrt an der Unteren Havel	Instandhaltungsmaßnahmen an Wehren und Schleusen
		Gruppen- statt Einzelschleusungen
1.3	Wasserrückhalt in Flüssen und Gräben durch Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung und LWH- Förderprojekte	Möglichst EZG-bezogene Umsetzung von Maßnahmen zum Wasserrückhalt, Stützung GW- Stände und Basisabflüsse
		Zusammenführung / Abstimmung laufender Einzelprojekte mit Blick auf das EZG
		durch Einbau von Stützscharten, Anpassung von Stauanlagen, Wasserverteilung in der Fläche prüfen, Anschluss von Altarmen, Kleingewässern, Sohlanhebung, Abdichtung etc.
2	Kommunikation und Zusammenarbeit im Flussgebiet	
2.1	Gründung der AG Niedrigwasser	zweimal jährlich sowie bei Bedarf zusätzlich Zusammenkunft der relevanten Akteure zur Erläuterung der aktuellen wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Austausch zu LWH-Maßnahmen (Projektideen, Umsetzung)
		Erarbeitung von geb.spez. Bewirt.-konzepten
		bei NW-Alarm abgestimmte Kommunikation, wasserrechtlicher Vollzug und Steuerung
		Kommunikation/Datenaustausch wird weiterhin über den BSCW-Server des Informationstechnikzentrums des Bundes erfolgen. Verantwortlich hierfür ist das WSA Spree-Havel
2.2	Abstimmung mit der Wasserwirtschaft bei Ober- und Unterliegern	an Unterer Havel mit Oberlieger Flussgebiet Obere Havel und Spree (u.A. Berlin) sowie Unterlieger LK Stendal
		Verknüpfung mit Oberlieger FG Rhin
2.3	Abstimmung mit WSV	s. Punkte unter 1.1. und 2.2.
3	Niedrigwassermanagement im Flussgebiet	



Nr.	Handlungsfeld	Handlungsbedarf
3.1	Konzept für die Bewirtschaftung im Hinblick auf Niedrigwasserverhältnisse für das Hauptgewässer Untere Havel	<p>Bewirtschaftungsgrundsätze zur niedrigwasservorsorgenden und -angepassten Steuerung der Anlagen sowie Handlungsabläufe für Niedrigwassersituationen: Ist-Zustands-Erfassung (Abflüsse, bzw. Stichtagsmessungen auswerten, ggf. neue Pegel einrichten, bisherige Steuerungen und Steuerungsoptionen ermitteln, Entnahmen und Einleitungen erfassen) Erfassung wasserwirtschaftlicher Rahmenbedingungen Ist+Planung. (Zuflüsse aus anderen Flussgebieten Brandenburgs und aus Berlin werden vom WSA Spree-Havel erfasst und veröffentlicht) Darstellung der Stellgrößen/ Handlungsoptionen Bedarf baulicher Anpassungen (Stauanlagen, Einleiter) Ermittlung des Bedarfs an wasserwirtschaftlichen Instrumenten Kommunikationskonzept zur Abstimmung der Bewirtschaftung liegt bereits vor (Verantwortlichkeit liegt bei der WSA Spree-Havel)</p>
3.2	Konzept für die Bewirtschaftung im Hinblick auf Niedrigwasserverhältnisse für GHHK Emster-Gewässer	<p>Bewirtschaftungsgrundsätze zur niedrigwasservorsorgenden und -angepassten Steuerung der Anlagen sowie Handlungsabläufe für Niedrigwassersituationen: Ist-Zustands-Erfassung (Abflüsse, bzw. Stichtagsmessungen auswerten, ggf. neue Pegel einrichten, bisherige Steuerungen und Steuerungsoptionen ermitteln, Entnahmen und Einleitungen erfassen) Erfassung wasserwirtschaftlicher Rahmenbedingungen Ist+Planung. Darstellung der Stellgrößen/Handlungsoptionen Bedarf baulicher Anpassungen (Stauanlagen, Einleiter) Ermittlung des Bedarfs an ww. Instrumenten Kommunikationskonzept zur Abstimmung der Bewirtschaftung</p>
3.3	Anpassung und Weiterentwicklung der Niedrigwasserampel u.a. für die Bewirtschaftung der Flussgebiete und Teileinzugsgebiete	<p>Anpassung/ Ergänzung der Alarmpegel Einbeziehen von GW-Messstellen Instrument für die Flussgebietsbewirtschaftung Orientierungshilfe für den wasserwirtschaftlichen Vollzug Orientierung für die Allgemeinheit</p>
3.5	Überleitungen Elbe-Havel-Kanal in Havel Havelkanal in GHHK	Ermittlung der Obergrenzen für Überleitungen aus dem Mittellandkanal über den Elbe-Havel-Kanal in die Havel
4	Rahmenbedingungen	
4.1	Oberflächenwasserentnahmen	<p>Erfassen von OE Ggf. Behebung von Datendefiziten</p>



Nr.	Handlungsfeld	Handlungsbedarf
4.2	Grundwasserentnahmen (GE)	Erfassen von GE
		Maßnahmen zur Verbesserung der Datenlage im Ergebnis der Bedarfserhebung
		Einführen und Begleiten des Web-Tools GW-Bilanzierung für die Wasserversorgungsplanung
4.3	Daten/ Meßnetz	Bedarfserfassung für neue GW- OW Pegel
		Bedarf im Zusammenhang mit der Erarbeitung von Niedrigwassermanagement erheben und zusammenfassen
5	Niedrigwasservorsorge/ Verbesserung des LWH	
5.1	Potentialanalyse	Identifizierung von Gebieten und potentiellen Maßnahmen für Wasserrückhalt und Grundwasserneubildung /Wirksamkeitsabschätzung (Unter Auswertung vorhandener Studien und Daten und Ggf. zusätzliche Untersuchungen)
5.2	Hochflächen/ Speisungsgebiete/ Quellbereiche Karower Platte NSG Gränert Emster-Gewässer Lehliner Mittelheide	Fokus auf Gebiete, in denen noch Grundwasseranschluss besteht
		Maßnahmen zum Wasserrückhalt identifizieren
		Z.B. Rückbau von Entwässerungssystemen, Einbau von Stützwällen, Wasserverteilung
		Möglichkeiten zusätzlicher Grundwasseranreicherung prüfen
5.3	Weitere Maßnahmen zur Rücknahme der Flächenentwässerung im Flussgebiet prüfen Flächen am GHK	Rück- und Umbau von Entwässerungssystemen
		Wiederherstellung von Binneneinzugsgebieten
5.4	Umgang Vielzahl von Stauanlagen, ehemals lw. Kleinstanlagen (WBV Nauen: 665, WBV Rathenow: ca. 400)	Aufteilung in Teileinzugsgebiete/ Polder mit und ohne SW
		Erfassung und Bewertung des Anlagenbestands und des Betriebs
		Ermittlung und Priorisierung der für den Wasserhaushalt in den Teileinzugsgebieten/ Poldern relevanten Stauanlagen
		Erarbeitung von Staukonzepten
		Anwendung Handlungskonzept Kleinstanlagen für Teileinzugsgebiete/ Polder
5.5	Konzept zur Niedrigwasservorsorge im FG	Zusammenstellen und Priorisierung von Maßnahmen zur Niedrigwasservorsorge im Flussgebiet
		Fortschreibung und Überwachung der Umsetzung in der AG NW
5.6	Problemgebiete: sinkende Wasserstände in Seen, Teichen, (u.a. fischereilich genutzt) Feuchtgebieten:	Regionale Akteure einbinden und hinsichtlich Einzelfall beraten
		Ggf. Erarbeitung detaillierter Gutachten für Problemgebiete initiieren
		Ursachenbetrachtung und Maßnahmenfindung in detaillierten Einzelprojekten der regionalen Akteure



Nr.	Handlungsfeld	Handlungsbedarf
	Groß Glienicker See Sacrower See Plessower See Ggf. weitere Seen	Beachtung der Anforderungen des Naturschutzes und der Fischerei
6	Übergreifende Maßnahmen	
6.1	Siedlungswasserwirtschaft, Schwammstadt-konzepte	Kommunale Maßnahmen zur Niederschlagsversickerung und zum Wasserrückhalt in Potsdam, Brandenburg an der Havel, Falkensee, Nauen anregen
6.2	Wirtschaft	Erfassung von Problemen und Engpässen und ggf. Benennung von Anpassungsbedarf bzgl. relevanter Nutzungen (Wasserentnahmen, Einleitungen, Schifffahrt)
6.3	Untere Wasserbehörden stärken	Stärkung der uWB durch Personal
		Einrichten von digitalen Schnittstellen zum elektronischen Wasserbuch
		Ausbau des bestehenden Grundwassermessnetzes des Landes, vereinfachte Abfrage von aktuellen Grundwasserständen durch die UWB.
		Web Tool Grundwasserbilanzierung
6.4	Wasser- und Bodenverbände	Unterstützung der WBV bei zusätzlichen Aufgaben
		Bereitstellung von Musterleistungsbeschreibungen, Ausschreibungsunterlagen
6.5	Forstwirtschaft	Förderung Naturverjüngung
		Verhinderung Verbisschäden
6.6	Landwirtschaft	Agrarförderung nutzen
		Anpassung der LW an geringeres Wasserdargebot
		Humusfördernde Bewirtschaftung
6.7	Naturschutzgebiete	Flexibilisierung der Bewirtschaftungstermine
		Überprüfung und ggf. Anpassung von Stauzielen (Bspw. NSG Untere Havel Süd, Untere Havel Nord)

7 Akteure / Akteurinnen

In Tabelle 9 sind die relevanten Akteure / Akteurinnen genannt, die als **Kernteam** der **AG Niedrigwasser** im Flussgebiet agieren sollen. Aufgrund der Größe des Flussgebietes erfolgt eine Einteilung in zwei Kernteams: **Kernteam 1 (West)** und **Kernteam 2 (Ost)**. Die Orientierung erfolgte dabei hinsichtlich der Wasser- und Bodenverbände Untere Havel – Brandenburger Havel, Rathenow und Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen, Nauen.



Tabelle 9: Kernteam 1 West und Kernteam 2 Ost im Flussgebiet Untere Havel.

Akteure / Akteurin	Bereich	Kernteam 1 West	Kernteam 2 Ost
Wasser- und Bodenverband Untere Havel – Brandenburger Havel, Rathenow	Wasserwirtschaft, Verband	X	
Wasser- und Bodenverband Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen, Nauen	Wasserwirtschaft, Verband		X
Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA) Spree-Havel	Wasserwirtschaft, Bund	X	X
Untere Wasserbehörde Potsdam-Mittelmark	Wasserwirtschaft, Kommune	X	X
Untere Wasserbehörde Stadt Brandenburg an der Havel	Wasserwirtschaft, Kommune	X	
Untere Wasserbehörde Landkreis Havelland	Wasserwirtschaft, Kommune	X	X
Untere Wasserbehörde Landeshauptstadt Potsdam	Wasserwirtschaft, Kommune		X
LfU W24	Gewässer- und Anlagenunterhaltung West	X	X
MLUK Ref. 25	Niedrigwasser, Landschaftswasser-haus-halt	X	X
BGD ECOSAX GmbH	Flussgebietsmanager	X	X

Die in Tabelle 10 genannten Akteure / Akteurinnen sollen in einer erweiterten Arbeitsgruppe Niedrigwassermanagement im Flussgebiet zusammenarbeiten. Tabelle 11 werden außerdem weitere relevante Akteure / Akteurinnen im Flussgebiet genannt, die im Rahmen der fachübergreifenden Abstimmung oder bei Bedarf zu den Sitzungen eingeladen werden können.

Tabelle 10: AG Niedrigwasser inklusive der beiden Kernteams sowie weitere Akteure / Akteurinnen des Flussgebiets Untere Havel.

AG Niedrigwassermanagement (inkl. Kernteam)	
LfU W26	Gewässerentwicklung
Natura 2000 Team West	Naturschutzfonds Brandenburg/LfU
Wasserbehörde Berlin (SenUMVK)	Wasserwirtschaft, Land
Untere Wasserbehörde Landkreis Stendal	Wasserwirtschaft, Kommune
Untere Naturschutzbehörde Landeshauptstadt Potsdam	Naturschutz, Kommune
Untere Naturschutzbehörde Landkreis Havelland	Naturschutz, Kommune
Untere Naturschutzbehörde Stadt Brandenburg an der Havel	Naturschutz, Kommune



Untere Naturschutzbehörde Landkreis Potsdam-Mittelmark	Naturschutz, Kommune
NABU-Institut für Fluss- und Auenökologie	Naturschutz
Kreisbauernverband Havelland	Landwirtschaft, Verband
Naturpark Westhavelland	Großschutzgebiet, LfU
Amt für Landwirtschaft Landkreis Havelland	Landwirtschaft, Kommune
Amt für Landwirtschaft Landkreis Potsdam-Mittelmark	Landwirtschaft, Kommune
Forstwirtschaft / Landesforstbetrieb / Oberförstereien	Forstwirtschaft
weitere Akteure / Akteurinnen im Flussgebiet	
Untere Wasserbehörde Landkreis Stendal (Sachsen-Anhalt)	Wasserwirtschaft, Kommune
NABU Brandenburg e.V.	Naturschutz, Verein
BUND Landesverband Brandenburg	Naturschutz
Flächenagentur Brandenburg	Naturschutz
Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg	Naturschutz
Landschaftspflegeverein Potsdamer Kulturlandschaft e. V. Blaues Band der Havel	Verein
Werderscher Obst- und Gartenbauverein e.V.	Verein, Obstanbau
Landesanglerverband Brandenburg e.V.	Verein

8 Bereits vorliegende Maßnahmevorschläge (Stand 07/2022)

Parallel zur Erstellung des Niedrigwasserkonzeptes erfolgt die Initiierung und Begleitung von Maßnahmen zur Stärkung des Landschaftswasserhaushalts. An die Konzepte werden folgende Anforderungen gestellt: möglichst einzugsgebietsbezogene Betrachtung, Benennung der konkreten Maßnahmen und deren Auswirkung (Fokus auf Wirksamkeit der Maßnahmen für den LWH, Darstellung der Auswirkungen für die Flächennutzungen), mess- und ggf. modelltechnische Begleitung, Erstellung eines Bewirtschaftungskonzeptes.

Projektideen (Vorschläge) / Antragsteller:

- Einzugsgebiet Schiffgraben: Machbarkeitsstudie im Rahmen des Landesniedrigwasserkonzeptes des Landes Brandenburg zum Umgang mit dem sich verändernden Landschaftswasserhaushalt im Einzugsgebiet und den Wasserständen von Groß Glienicker und Sacrower See (uWB Stadt Potsdam), Befürwortung in der RAG, Protokoll vom 06.10.2023
- Wasserrückhalt in Flächen der Agrargenossenschaft (AG) Gülpe: Zusätzlicher Wasserrückhalt durch Instandsetzung von Stauköpfen (Initiiert von WBV Rathenow)
- Wasserrückhalt im Bereich Polder Pritzerbe: Schöpfwerksanierung, Stauanpassungen und modifiziertes Konzept (Initiiert von WBV Rathenow)



9 Bisherige (seit 2015) und laufende und vorgesehene Maßnahmen, die über die Förderrichtlinie Landschaftswasserhaushalt gefördert wurden/werden

Tabelle 11 enthält eine Übersicht über die Richtlinienprojekte Landschaftswasserhaushalt (LWH) von 2015 bis heute. Enthalten sind alle Projekte, die ein positives Votum der RAG erhalten haben (Zuarbeit LfU W26, Stand 31.03.2022).

Tabelle 11: Bisherige Richtlinienprojekte LWH im Flussgebiet seit 2015.

ID	Lfd. Nr.	Antragsteller	Maßnahme
1	RLGew_0001	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Ferbitzer Bruch / Döbritzer Heide
2	RLGew_0002	WBV Untere Havel/ Brandenburger Havel	Neujahrsgraben LP 1+2
3	RLGew_0003	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Torfgrabendamm und Krielow See-Damm
4	RLGew_0004	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Elsbruch/ Groß Behnitz See
5	RLGew_0013	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Wehr Kotzen im 1. Flügelgraben
6	RLGew_0014	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Wehr Schönwalde in Niederneuendorfer Kanal
7	RLGew_0028	WBV Untere Havel/ Brandenburger Havel	Riesenbruchgraben
8	RLGew_0040	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Graben "Zum Seefeld" Wachow
9	RLGew_0052	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Schöpfwerk Paretz
10	RLGew_0060	WBV Untere Havel/ Brandenburger Havel	Wehr Pelzgraben
11	RLGew_0068	WBV Untere Havel/ Brandenburger Havel	Schliepengraben
12	RLGew_0069	WBV Untere Havel/ Brandenburger Havel	SW Parey
13	RLGew_0102	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Grabenführung in Nattwerder
14	RLGew_0103	Stadt Potsdam	Upstallgraben
15	RLGew_0104	Stadt Potsdam	Stichkanal Potsdam
16	RLGew_0156	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Wehr Fuchsbruch
17	RLGew_0183	Stadt Potsdam	Nuthe Potsdam
18	RLGew_0194	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Ferbitzer Bruch / Döberitzer Heide
19	RLGew_0195	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Torfgraben-damm und Krielow See-Damm (ab LP 3 und Umsetzung)
20	RLGew_0196	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Elsbruch/ Groß Behnitz See
21	RLGew_0197	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Wehr Kotzen im 1. Flügelgraben
22	RLGew_0198	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Wehr Schönwalde in Niederneuendorfer Kanal
23	RLGew_0199	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Graben "Zum Seefeld" Wachow
24	RLGew_0200	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Schöpfwerk Paretz
25	RLGew_0201	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Grabenführung in Nattwerder



26	RLGew_0204	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Rekonstruktion des Schöpfwerks Gollwitz – Havel
27	RLGew_0207	WBV Untere Havel/ Brandenburger Havel	Neujahrgraben LP 3-9
28	RLGew_0231	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Torfgraben-damm und Krieler See-Damm (LP 3 und 4)
29	RLGew_0238	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Ersatzneubau Wehr Kotzen im 1. Flügelgraben
30	RLGew_0239	Stadt Brandenburg an der Havel	Rekonstruktion Wehr Neujahrgraben
31	RLGew_0253	WBV Untere Havel/ Brandenburger Havel	Verbesserung des LWH am Riesenbruchgraben
32	RLGew_0269	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Elsbruch/ Groß Behnitz See - LP 3+4
33	RLGew_0270	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Wehr Schönwalde Niederneundorfer Kanal - LP 3+4
34	RLGew_0281	WBV GHHK-Havelkanal-Havelseen	Ersatzneubau Wehr Kotzen im 1. Flügelgraben
35	RLGew_0284	Stadt Brandenburg an der Havel	Rekonstruktion Wehr Neujahrgraben LP 5-9

10 Überblick zu bestehenden Modellen, aktuellen Forschungsprojekten, wasserhaushaltsrelevanten Studien und wasserwirtschaftlich relevanter Projekte (Auszug) im Flussgebiet

Tabelle 12 gibt eine kurze Übersicht über die wichtigsten bestehenden Modelle und wasserhaushaltsrelevante Studien im Flussgebiet Untere Havel.

Tabelle 12: Vorhandene numerische Modelle, Forschungsprojekte und wasserhaushaltsrelevante Studien im Flussgebiet.

Bezeichnung	Kurzbeschreibung
LfU 2022: Wasserversorgungsplanung Brandenburg	landesweite Betrachtung des natürlichen und verfügbaren Grundwasserdargebots, Entwicklung eines Bewertungsinstrumentes zur Auswertung der Grundwasserverhältnisse.
Einstein Research Center Potsdam 2022: CliWaC	Untersuchung wasserbezogener Risiken des Klimawandels im Raum Berlin-Brandenburg.
NHWSP 2022: „Optimierung der Nutzung der Havelpolder“	Untersuchung von Verbesserungen des Rückhaltepotenzials und der Steuerung der Havelpolder und der Havelniederung an der Landesgrenze zwischen Sachsen-Anhalt und Brandenburg
LHP 2019: INSEK Potsdam 2035	Handlungsleitfaden für Kommunalpolitik, Definition langfristiger Ziele und Handlungsschwerpunkte der Stadtentwicklung, Grundlage für die Beantragung von Fördermitteln



NABU, bis 2025: Gewässerrandstreifenprojekt „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“	Schaffen der Voraussetzungen für eine naturnahere Gewässerentwicklung an der Unteren Havel durch Deichrückverlegung, Auwaldinitiierung, Rückbau von Uferbefestigungen, Anpassung der Grünlandnutzung etc.
NABU 2020: „Gewässerökologische Defizite und Potentiale ausgewählter Bundeswasserstraßen des Nebennetzes“ (2020)	Potenziale der Renaturierung von Fließgewässern und Auen zur Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Flusslandschaften (Blaues Band Deutschland).
LfU 2020: Schutzwürdige Auenböden in Brandenburg	Erfassung der Auenböden im Land Brandenburg hinsichtlich ihrer auenspezifischen Funktionen im Wasserhaushalt, Herausarbeiten von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Schutzmöglichkeiten
LfU Gewässerentwicklungskonzepte	GEK für die Teileinzugsgebiete GHHK und Erster Flügelgraben (2016) GEK für die Teileinzugsgebiete Untere Havel 3, Königsgraben und Hauptstremme (2015)
TU Dresden 2014: EUDYSÉ	Effizienz und Dynamik von Siedlungsentwicklung in Zeiten räumlich und zeitlich disparater Entwicklungstrends, Modellregion Havelland/Fläming
Universität Potsdam 2005: Bewirtschaftungsmöglichkeiten im Einzugsgebiet der Havel (2005)	Methoden und Werkzeuge zur Bewertung alternativer Bewirtschaftungsmöglichkeiten im Einzugsgebiet der Havel mit dem Ziel der Verbesserung der Gewässergüte



11 Quellenverzeichnis

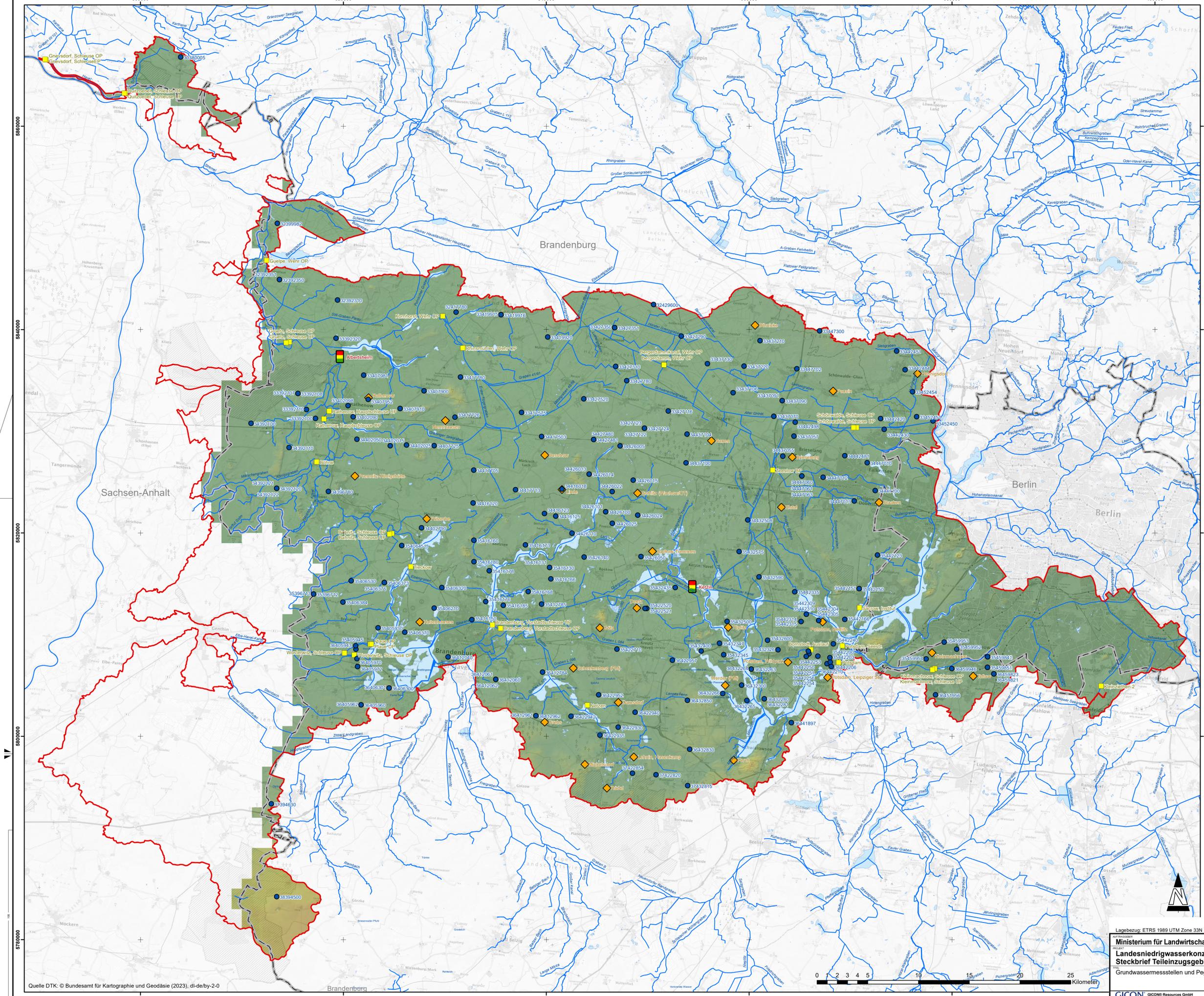
- [1] „Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Spree-Havel (WSA): Stauzielfestlegung für die Havelstauwehre 2023/2024, https://www.bscw.bund.de/pub/bscw.cgi/d229277142/Stauzielfestlegung_2023-2024.pdf“.
- [2] LfU; Steckbrief für den Grundwasserkörper Brandenburg a.d. Hvl (DEGB_DEBB_HAV_UH_3) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie 2022 bis 2027, 8/2021.
- [3] LfU; Steckbrief für den Grundwasserkörper Untere Havel 2 (DEGB_DEBB_HAV_UH_2) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie 2022 bis 2027, 8/2021.
- [4] LfU; Steckbrief für den Grundwasserkörper Untere Havel 4 (DEGB_DEBB_HAV_UH_4) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie 2022 bis 2027, 8/2021.
- [5] LfU; Steckbrief für den Grundwasserkörper Nauen (DEGB_DEBB_HAV_UH_10) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie 2022 bis 2027, 8/2021.
- [6] LfU; Steckbrief für den Grundwasserkörper Potsdam (DEGB_DEBB_HAV_NU_3) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie 2022 bis 2027, 8/2021.
- [7] LfU; Steckbrief für den Grundwasserkörper Rhin (DEGB_DEBB_HAV_RH_1) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie 2022 bis 2027, 8/2021.
- [8] Institut für Binnenfischerei e.V. (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs- Ausweisung von Vorranggewässern.
- [9] LUGV Brandenburg, Ö4, Vorranggewässer für die ökologische Durchgängigkeit im Land Brandenburg, 11/2013.
- [10] Auskunftsplattform Wasser Brandenburg, apw.brandenburg.de.
- [11] „Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS-BB): <https://www.umweltdaten.brandenburg.de/karten>; zuletzt aufgerufen am 07.11.2023“.
- [12] „Pegelportal Brandenburg: <https://pegelportal.brandenburg.de/start.php#loaded>; zuletzt aufgerufen am 07.11.2023“.
- [13] CIR-Biotoptypen 2009 (Luftbildinterpretation) - Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN).
- [14] biota & IHU (2015): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für die Teileinzugsgebiete untere Havel, Königsgraben und Hauptstremme.
- [15] VertiGIS WebOffice OSIRIS, LfU.



- [16] Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für die Einzugsgebiete Plane und Buckau sowie anteilig Elbe-Havel-Kanal, Ehle, Boner Nuthe, Elbe bei Wittenberg; im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, 2017.
- [17] Wasser- und Bodenverband "Plane-Buckau": <https://www.wbv-plane-buckau.de/>; zuletzt aufgerufen am 20.07.2023.
- [18] LUGV Brandenburg, Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark „Hoher Fläming“. – Institut für Ökologie und Naturschutz im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, 2006.
- [19] LfU; Steckbrief für den Grundwasserkörper Plane / Buckau (DEGB_DEBB_HAV_BP_1) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie 2022 bis 2027, 8/2021.
- [20] biota & IHU (2016): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für die Teileinzugsgebiete Großer Havelländischer Hauptkanal und Erster Flügelgraben.

12 Anlagen

- Anlage 1 Flussgebiet mit Grundwassermessstellen, Pegeln und Wasserwerken
Anlage 2 Gewässerunterhaltung und Kreisgrenzen



Teilzugsgebiet Untere Havel
 Quelle: Daten des Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand 2016, di-de/by-2-0

Gewässer
 Fließgewässer
 Ständiggewässer
 Quelle: © GeoBasis-DE/LGB, di-de/by-2-0

■ Pegel im Teilzugsgebiet
● Grundwassermessstelle
◆ Ampelpegel des Flussgebietes
◆ Wasserwerk

Höhenmäßige des Geländes
 Hoch: 200m
 Niedrig: 40m
 Quelle: Daten des Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand 2016, di-de/by-2-0

Grenze Bundesland

Lagebezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK), Brandenburg
Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg (LNWK BB)
Steckbrief Teilzugsgebiet Untere Havel
 Grundwassermessstellen und Pegel

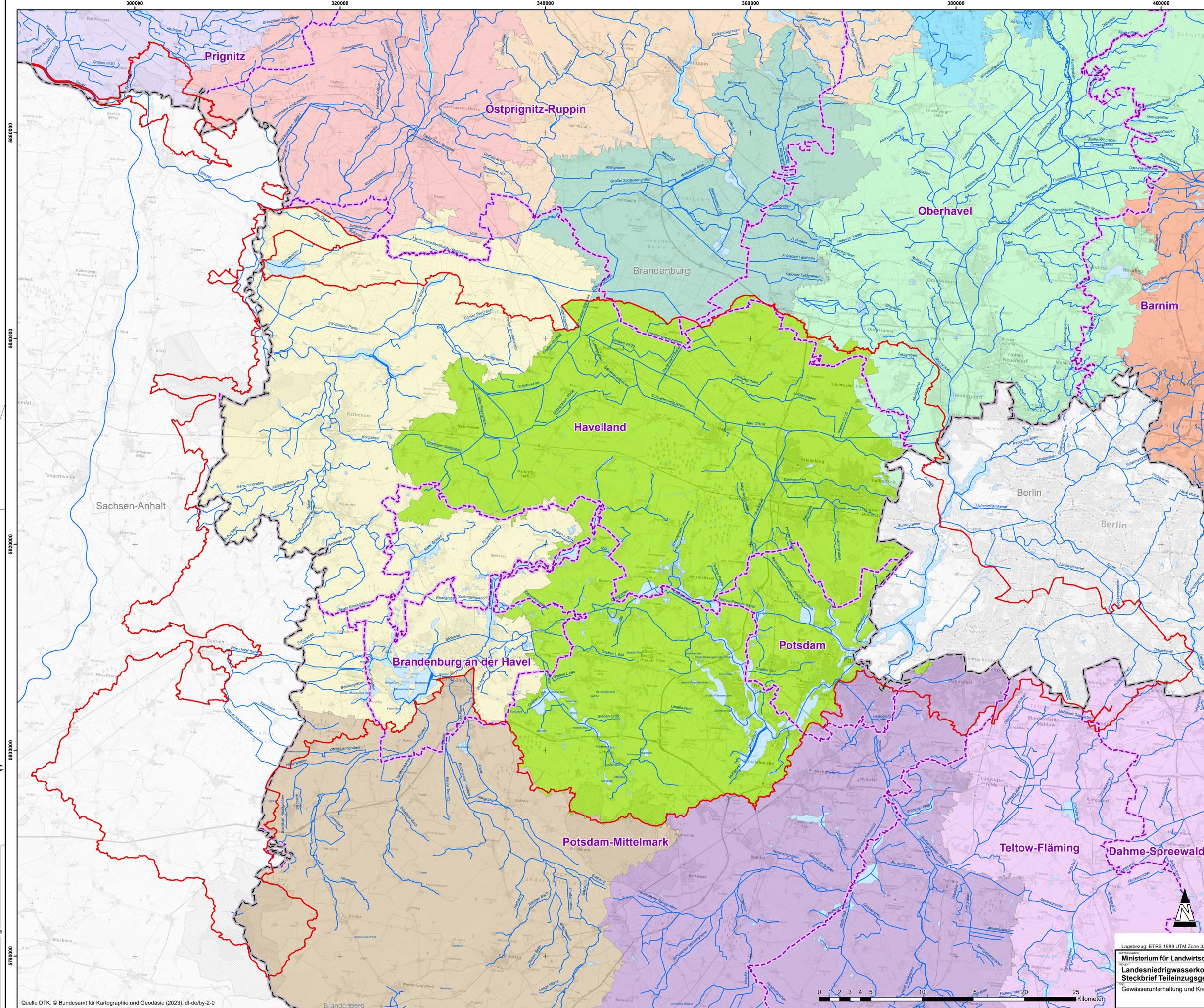
1:170.000
 8435584
 05.12.2024
 232100G008

GICON GIC016 Resources GmbH
 Stammstadt Dresden
 01219 Dresden Torgartenstraße 50
 Telefon: +49 351 476788-0 Telefax: -99 eMail: info-resources@gicon.de

Quelle DTK: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023), di-de/by-2-0



Anlage 1



Teileinzugsgebiet Untere Havel
 Quelle: Daten des Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand 2016, di-de/by-2-0

Gewässer

- Fließgewässer
- Standgewässer

Quelle: © GeoBasis-DE/LGB, di-de/by-2-0

Gewässerunterhaltungsverbände

- Gewässerunterhaltungsverband Oberer Rhin / Temnitz
- Wasser- und Bodenverband Dahme-Notte
- Wasser- und Bodenverband Dosse-Jäglitz
- Wasser- und Bodenverband Finowfließ
- Wasser- und Bodenverband Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen
- Wasser- und Bodenverband Nuthe-Nieplitz
- Wasser- und Bodenverband Plane-Buckau
- Wasser- und Bodenverband Prignitz
- Wasser- und Bodenverband Rhin- / Havelluch
- Wasser- und Bodenverband Schnelle Havel
- Wasser- und Bodenverband Uckermark-Havel
- Wasser- und Bodenverband Untere Havel-Brandenburger Havel

Quelle: © Landesamt für Umwelt Brandenburg, di-de/by-2-0, Gewässerunterhaltungsverbände (2023)

- Landkreise
- Grenze Bundesland

Quelle: © GeoBasis-DE/LGB, di-de/by-2-0

Lagebezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK), Brandenburg
Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg (LNWK BB)
Steckbrief Teileinzugsgebiet Untere Havel
 Gewässerunterhaltung und Kreisgrenzen

1:170.000
 8434584
 08.12.2024
232100G011

GICON GICON® Resources GmbH
 Stammstadt Dresden
 01219 Dresden, Tiergartenstraße 50
 Telefon: +49 351 476788-0, Telefax: -99, eMail: info-resources@gicon.de