

Landesbüro anerkannter Naturschutzverbände GbR · Lindenstraße 34 · 14467 Potsdam

## WSE

Wasserverband Strausberg-Erkner

11/2023/Frau Pape-Zierke

Am Wasserwerk 1

Potsdam, den 01.11.2023

15344 Strausberg

tel.: 0331/20155-53

Per E-Mail: [info@w-s-e.de](mailto:info@w-s-e.de)

### **Stellungnahme der o.g. Naturschutzverbände zum „Abschlussbericht zur Hydrogeologischen Vorerkundung zur Erschließung einer Trinkwasserfassung am Standort Hangelsberg“ Stand: 31.07.2023**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die im Landesbüro vertretenen anerkannten Naturschutzverbände Brandenburgs bedanken sich für die Beteiligung im o.g. Verfahren und übermitteln Ihnen nachfolgend ihre Stellungnahme hierzu.

## Inhalt

Hintergrund .....	2
1. Messstellen.....	3
1.1. Altmessstellen .....	3
1.2. Neumessstellen .....	8
2. Pot. Aufstieg geogen-salinärer Tiefenwässer .....	8
3. Pot. Auswirkungen der Förderung auf grundwasserabhängige Ökosysteme .....	13
4. Pot. Auswirkungen der Förderung auf den Wasserhaushalt der Löcknitz .....	14
5. Pot. Auswirkungen der Förderung auf den Wasserhaushalt der Spree .....	14
6. Nutzungskonflikte.....	15
7. Demonstrativpumpversuch.....	16
8. Einzugsgebiet und Dargebot .....	16
9. GW-Strömungsmodell .....	17
Fazit: .....	18

## Hintergrund

Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) hat die HGN Beratungsgesellschaft mbH (HGN) und die GCI GmbH (GCI) beauftragt, Untersuchungen zur Vorerkundung einer Trinkwasserfassung am Standort Hangelsberg durchzuführen.

Die Aufgabenstellung dazu wurde von der Abteilung Wasserwirtschaft 1 Ref. W13 (LfU) wie folgt definiert (siehe Abschlussbericht zur Hydrogeologischen Vorerkundung zur Erschließung einer Trinkwasserfassung am Standort Hangelsberg, S. 7):

*„Im Bereich Hangelsberg werden seit 2022 Erkundungsarbeiten für eine neue Wasserfassung zur Trinkwassergewinnung durchgeführt.*

*Es ist über 5 Komplexe zu bewerten, ob und wie unter den gegebenen hydrogeologischen, geohydraulischen und natürlichen Randbedingungen eine Erschließung zusätzlicher Grundwasservorräte zur Deckung des aktuellen und perspektivischen Wasserbedarfes für den Industriestandort Freienbrink mit dem Vorrang ortsnaher Vorkommen möglich ist.“*

Folgende Leistungen waren zu erbringen siehe AG: LfU / AN: GCI, HGN (2023): Abschlussbericht zur Hydrogeologischen Vorerkundung zur Erschließung einer Trinkwasserfassung am Standort Hangelsberg, S. 7):

*„Komplex I Recherche vorhandener Unterlagen und nutzbarer Altmessstellen*

*Komplex II Vorbereitung, Durchführung, Auswertung geophysikalischer Vermessungsleistungen (HGN) und hydrogeochemisch-genetische Bewertung von Wasseranalysen an Altmessstellen (GCI)*

*Für die Komplexe I und II wurde im April 2022 der Zwischenbericht vom 19.04.2022 vorgelegt.*

*Komplex III Vorbereitung einer Vergabe und fachtechnische Begleitung des Baus von Grundwassermessstellen an zwei Standorten (HGN)*

*Komplex IV Ermittlung der Grundwasserbeschaffenheit (GCI)*

*Komplex V Auswertung der Ergebnisse (HGN / GCI)“*

In Bewertung der Untersuchungen kommen die Auftragnehmer zum Ergebnis (siehe AG: LfU / AN: GCI, HGN (2023): Abschlussbericht zur Hydrogeologischen Vorerkundung zur Erschließung einer Trinkwasserfassung am Standort Hangelsberg, S. 34), dass

- der GWL II im Hinblick auf eine potentielle Grundwasserentnahme von 10.000 m<sup>3</sup>/d für „weitergehend erkundungswürdig“ eingeschätzt und eine Detailerkundung empfohlen wird.
- Auch der GWL III wird in diesem Kontext für „erkundungswürdig“ erachtet.

Mit Schreiben vom 04.08.2023 lud der WSE „zu einem Abstimmungstermin ein, bei dem neben der Vorbereitung der allgemeinen Vorprüfung gemäß UVPg auch der Aufgaben- und Untersuchungsumfang der weiteren Arbeitsschritte frühzeitig abgestimmt werden“ sollte. Nach erfolgter Anmeldung von Vertretern des Landesbüros der anerkannten Naturschutzverbände wurde der „Abschlussbericht zur Hydrogeologischen Vorerkundung zur Erschließung einer Trinkwasserfassung am Standort Hangelsberg“ (Stand 31.07.2023) übermittelt. Die nachfolgenden

Ausführungen wurden bereits mündlich auf dem Termin am 29.08.2023 durch Marten Lange-Siebenthaler und Michael Ganschow vorgetragen und beziehen sich auf ausgewählte Problemstellungen, die sich aus der Analyse des Vorerkundungsberichts ergeben:

## 1. Messstellen

### 1.1. Altmessstellen

Die Bewertung des Zustands der Altmessstellen ist zu hinterfragen.

#### Hy F 2/90 (GWL III)

- Obwohl undichte Rohrverbindungen nicht ausgeschlossen werden können und eine bindige Hinterfüllung nicht durchgehend festgestellt werden konnte, wurde die Grundwassermessstelle (GWM) als „für Wasserstands- und Gütebeobachtungen geeignet“ eingestuft. (siehe Vorerkundungsbericht, S. 11) Im Bericht zur geophysikalischen Untersuchung wurde von BLM festgestellt: „Insgesamt muss oberhalb von 81,4 m jedoch von einer nicht ausreichenden hydraulischen Abdichtung der durchteuften Grundwasseringleiter ausgegangen werden. ... Unterhalb von 91,8 m ist der Ringraum wieder überwiegend mit rolligem Bohrgut verfüllt. Daher ist auch der unterste Grundwasseringleiter von 102,3 - 104,4 m nicht hydraulisch abgedichtet.“ (siehe Anlage 5.1, S. 5) Der bindig ausgebildete Bereich reicht nach den BLM-Untersuchungen also nur von 81,4 bis 91,8 m u.GOK, wobei BLM die Sicherheit der Aussage wegen der geringen Ringraumbreite als eingeschränkt bewertet. Die Aussage im Vorerkundungsbericht auf S. 11 widerspricht den Angaben von BLM: „Eine bindige Hinterfüllung/Ausbildung des Ringraumes ist für den relevanten Bereich von 55,0 bis 103 m u. GOK festgestellt, bei den höher anstehenden bindigen Schichten ist die Hinterfüllung sandig.“ Somit sind Kurzschlüsse zwischen Grundwasserleitern vorhanden, so dass Schadstoffe in tiefere GWL eindringen könnten (z.B. durch die geplanten Windkraftanlagen im Windeignungsgebiet 52 (siehe Entwurf B-Plan 52 der Gemeinde Grünheide (Mark)). Die obige Bewertung ist also nicht korrekt.
- Ursachen für die erwähnten „Hinweise auf Ausgasungen“ oder zu den erhöhten Aluminium-Konzentrationen werden nicht gegeben.
- Die Angaben im Schichtenverzeichnis hören bei ca. 196 m u. GOK auf, obwohl gemäß Verfüllung bei der Darstellung des Ausbaus die Bohrung tiefer ausgeführt worden ist. (siehe Anlage 3.1) Die Bohrung wurde also bis in das Festgestein unterhalb des Tertiär abgeteuft und der Rupelton vollständig durchörtert. Im Ausbauverzeichnis ist zwar eine Rückverfüllung mit Beton aufgeführt. Ob diese damals ordnungsgemäß ausgeführt wurde und die Durchörterung des Rupeltons vollständig abdichtet, ist nicht bekannt. Die nachgewiesene geogen-salinare Beeinflussung könnte auch hierdurch mitverursacht werden.
- BLM weist in seinem Geophysikbericht zur Hy F 2/90 (siehe Anlage 5.1) auf die damals im offenen Bohrloch durchgeführten Bohrlochmessungen hin. Wieso wurde kein Versuch unternommen bzw. dokumentiert, die damaligen Messungen im Hinblick auf die Lage der Süß--Salzwassergrenze im GWL III zu interpretieren? (siehe hierzu Ausführungen in Hotzan & Voss "Komplexe hydrogeochemisch-genetische Kartierung zur Einschätzung der Salzwassergefährdung pleistozäner und tertiärer Grundwasserleiter im Raum Storkow - Frankfurt (Oder) - Eisenhüttenstadt", 20 (2013), S. 62 – 82) Aufgrund des durch die GW-

Beprobung erfolgte Nachweises erhöhter Chloridgehalte wäre es für die Erkundung notwendig gewesen, das volle Potential der vorhandenen Daten dieser Bohrung auch in dieser Hinsicht zu nutzen. Denn der Filter der Messstelle F2/90 liegt deutlich höher als der GWL III nach unten reicht (lt. Anlage 3.1 Filter bei 118 m - 122 m, GWL III reicht aber bis 166,80 m). Überlicherweise wurden offene Bohrungen vollständig vermessen, es müssten also Untersuchungsergebnisse für den gesamten Aquifer bei dieser Bohrung vorliegen.

- Die Konzentrationsangaben zu Chlorid differieren im Vorerkundungsbericht auf S. 15 und 31 mit den Angaben in Tabelle 3-4 auf S. 17.
- Bei den GWM Hy Fu 101/81 UP (164 µg/l) sowie Hy Fu 160/82 (189 µg/l (MP) bzw. 166 µg/l (UP)) wird explizit auf „vergleichsweise hohe Bor-Konzentration“ hingewiesen, obwohl bei der Messstelle Hy F 2/90 mit 344 µg/l Bor eine deutlich höhere Konzentration angetroffen wurde. Die Bor-Konzentrationen liegen über dem Prüfwert des LfU von 150 µg/l. Woher resultiert der relativ hohe Bor-Gehalt an der GWM Hy F 2/90? Eine Erklärung liefert der „Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit im Land Brandenburg 2006-2012“ (LfU, 2015) auf S. 81: „Die hohen Borgehalte sehr tief verfilterter Grundwassermessstellen sind dagegen geogenen Ursprungs. Sie entstehen durch den Aufstieg geogen salinaren Tiefenwassers und können in quartären Rinnen auch einen Anteil an den hohen Borkonzentrationen liefern.“ Die geogen-salinare Beeinflussung wurde durch die ermittelten Chlorid-Konzentrationen (> 200 mg/l) sowie GEBAH-Auswertung bestätigt.

#### **Hy Fu 101/81 UP (GWL II)**

- „Es wurde keine bindige Hinterfüllung/Ausbildung des Ringraumes festgestellt.“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 11) Trotzdem wird die Messstelle für Wasserstands- und Beschaffenheitsbeobachtungen als „weitgehend geeignet“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 11) eingestuft. Diese Beurteilung ist nicht plausibel. Zumal in dem Bereich der „Grundwasserleiter ... bedeckt und gespannt“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 15) sein soll, da hier ein Grundwasserstauer zwischen GWL I und II existieren soll (siehe Anlage 2.1, 3.2). Bei einer nicht ordnungsgemäß ausgeführten Hinterfüllung in bindigen Schichten können unnatürliche Wegsamkeiten zwischen den Grundwasserleitern entstehen. Neben der Gefährdung von bedeckten Grundwasserleitern durch die nicht fachgerecht abgedichtete Wegsamkeit im Ringraum ist dadurch auch die Funktionsfähigkeit der Messstelle für qualitativ hochwertige Wasserstandsmessungen im GWL I und II sowie für Untersuchungen der Grundwasserbeschaffenheit in Frage gestellt. Der Einschätzung im Vorerkundungsbericht kann daher nicht gefolgt werden. Bestätigung hierfür bieten z.B. Beiträge in Fachzeitschriften wie Baumann&Hannapel "Hydrogeologische und geophysikalische Untersuchungen alter Grundwassermessstellen in Brandenburg" (09/2020).
- In Tab. 3-3 (Vorerkundungsbericht, S. 18, siehe Abbildung 1) sowie Tab. 4-2 (Vorerkundungsbericht, S. 24) wird bei der ROK zwischen OP und UP eine Differenz von 62 cm angegeben. Dies widerspricht den Angaben im Bericht und Messdiagramm zur Geophysik von BLM (siehe Anlagen 5.3 und 5.4, siehe Abbildung 2 sowie Abbildung 3).

Tabelle 3-3: Stammdaten der vorhandenen Altmessstellen im Bereich Hangelsberg

Name	Ostwert	Nordwert	GOK	ROK*	FOK	FUK	FOK	FUK	GWL
	ETRS89 33N		[m NHN]	[m NN]*	[m u. GOK]		[m NHN]		
Hy Fu 101/81 OP	430027	5808555	40,1	41,78	15,0	17,0	25,1	23,1	1
Hy Fu 101/81 UP	430027	5808555	40,1	41,16	45,0	47,0	-4,9	-6,9	2

Abbildung 1: Ausschnitt aus Tab. 3-3 des Vorerkundungsberichts, S. 18



Abbildung 2: Angabe aus Anlage 5-3 Bericht zur geophysikalischen Untersuchung der GWM Hy FU 101/81

Folgende Maße wurden am 11.02.2022 durch den Auftragnehmer vor Ort aufgenommen:

Rohroberkante Oberpegel (ROK OP) : 0,65 m über GOK  
 Rohroberkante Unterpegel (ROK UP) : 0,60 m über GOK

Abbildung 3: Angabe aus Anlage 5-3 Bericht zur geophysikalischen Untersuchung der GWM Hy FU 101/81

„Der Druckunterschied zwischen OP und UP beträgt 20 cm, was auf eine eingeschränkte Kommunikation zwischen OP und UP hindeutet.“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 11) Dies ist aufgrund anderer Angaben im Bericht nicht nachvollziehbar. In Tab. 4-2 auf S. 24 (siehe Abbildung 4) des Vorerkundungsberichts ist eine Grundwasserstandsdifferenz zwischen OP und UP von 58 cm angegeben. Der Abstich gibt nur eine Differenz zwischen OP und UP von 4 cm aus.

Tabelle 4-2: Ergebnisse der Stichtagsmessung GCI vom 04.04.2023

Messstelle	ROK	GWL	Filter	Datum	Abstich 4.4.2023	GW-Stand
	[m NHN]		[m u. GOK]		[m u. MP]	[m NHN]
Hy Fu 101/81 OP	41,78	1	15,0 - 17,0	04.04.2023	3,08	38,70
Hy Fu 101/81 UP	41,16	2	45,0 - 47,0	04.04.2023	3,04	38,12

Abbildung 4: Ausschnitt aus Tab. 4-2 des Vorerkundungsberichts, S. 24

- Die nicht zutreffenden Angaben im Erkundungsbericht zur tatsächlich sehr geringen Wasserstandsdifferenz zwischen GWL I und II am Standort der Hy Fu 101/81 sind auch daher relevant, da im Bericht aus der nicht vorhandenen Druckdifferenz von 58 cm der Schluss gezogen wird, dass der GWL I, der mit dem in unmittelbarer Nähe gelegenen Plaatzter Moor in Verbindung steht, gut ggü. dem GWL II isoliert sei. Tatsächlich kann diese Schlussfolgerung aus dem nahezu gleichen Grundwasserständen (unter Berücksichtigung des Abstands der Rohroberkanten real nur 1 cm Differenz im Grundwasserstand zwischen GWL I und II) nicht gezogen werden. Die Nichteignung der GWM Hy Fu 101/81 für Aussagen in diese Richtung ergibt sich aus der nicht vorhandenen Ringraumabdichtung und daher der Möglichkeit des ungehinderten Druckausgleichs zwischen GWL I und II am Standort. Die GWM Hy Fu 101/81 muss sachgerecht, d.h. durch Überbohren und Nachdichtung der geschaffenen Wegsamkeit, zurückgebaut und in der Nähe eine voll funktionsfähige GWM für die Überwachung des Einflusses zukünftiger Wasserförderung auf das Plaatzter Moor neu gebaut werden.
- „Das Alter des Wassers erklärt auch die vergleichsweise hohe Bor-Konzentration von 164 µg/l, die hier nicht auf Abwasser oder sonstige anthropogene Einflüsse zurückzuführen ist.“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 16) Worauf dann? Eine mögliche Erklärung liefert der „Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit im Land Brandenburg 2006-2012“ (LfU, 2015) auf S. 81: „Die hohen Borgehalte sehr tief verfilterter Grundwassermessstellen sind dagegen geogenen Ursprungs. Sie entstehen durch den Aufstieg geogen salinaren Tiefenwassers und können in quartären Rinnen auch einen Anteil an den hohen Borkonzentrationen liefern.“ Noch ist zwar die Chlorid-Konzentration auf einem niedrigen Niveau und die GEBAH-Analytik hier nicht auffällig, jedoch könnte der Bor-Gehalt bereits auf einen Einfluss geogen-salinarer Tiefwässer hinweisen.
- „Die DOC-Gehalte sind mit 2,7 mg/l wohl auch noch akzeptabel für eine klassische Aufbereitung. Es dürfte sich überwiegend um niedermolekulare Fulvinsäuren handeln“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 16) Die komplex aufgebauten Huminstoffe können auch im aufbereiteten Trinkwasser noch eine Färbung erzeugen oder unter bestimmten Verhältnissen korrosiv wirken, was gemäß Trinkwasserverordnung ungewollt ist. Zudem könnten bei einer möglichen Desinfektion mit Chlor im Trinkwasser unerwünschte Nebenprodukte entstehen, die in der Trinkwasserverordnung aufgrund ihrer gesundheitlichen Gefährdung durch einen Grenzwert geregelt sind.

#### **Hy Fu 160/82 MP (GWL II)**

- Die Messstelle Hy Fu 160/82 MP soll sich im GWL II befinden. Dies widerspricht den Angaben in Tab. 3-3 auf S. 13 sowie Tab. 4-2 auf S. 24 des Vorerkundungsberichts.
- „Das Alter des Wassers erklärt auch die hohe Bor-Konzentration von 189 µg/l (MP) bzw. 166 µg/l (UP), die auch in Hy F2/90 angetroffen wird.“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 16) Warum das Alter des Grundwassers für relativ hohe Bor-Konzentrationen verantwortlich sein soll, erschließt sich hier aufgrund einer fehlenden Erläuterung nicht? Eine Erklärung liefert der „Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit im Land Brandenburg 2006-2012“ (LfU, 2015) auf S. 81: „Die hohen Borgehalte sehr tief verfilterter Grundwassermessstellen sind dagegen geogenen Ursprungs. Sie entstehen durch den Aufstieg geogen salinaren Tiefenwassers und können in quartären Rinnen auch einen Anteil an den hohen Borkonzentrationen liefern.“ Noch ist zwar die Chlorid-Konzentration auf einem niedrigen Niveau und die GEBAH-Analytik hier nicht auffällig, jedoch könnte der Bor-Gehalt bereits auf einen Einfluss geogen-salinarer Tiefenwässer hinweisen.

- Im BLM-Bericht (Anlage 5,7) wird darauf verwiesen, dass die Aufschlussbohrung geophysikalisch damals untersucht wurde. Hier gilt das gleiche wie bei Hy Fu 1/90 ausgeführt: Warum wurden die damaligen Untersuchungen bei der Erstellung des Vorerkundungsberichts nicht berücksichtigt?
- „Der DOC-Gehalt im Mittelpegel ist mit 4,3 mg/l höher als im Unterpegel, wo 2 mg/l nachgewiesen werden. Der Mittelpegel weist mit 3,9 l/(mg\*m) den höchsten spezifischen spektralen Absorptionskoeffizient der vier untersuchten Altmessstellen auf. Hier werden wahrscheinlich auch pedogene Huminsäuren beteiligt sein.“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 16) Die komplex aufgebauten Huminstoffe können auch im aufbereiteten Trinkwasser noch eine Färbung erzeugen oder unter bestimmten Verhältnissen korrosiv wirken, was gemäß Trinkwasserverordnung ungewollt ist. Zudem könnten bei einer möglichen Desinfektion mit Chlor im Trinkwasser unerwünschte Nebenprodukte entstehen, die in der Trinkwasserverordnung aufgrund ihrer gesundheitlichen Gefährdung durch einen Grenzwert geregelt sind.

### **Hy Fu 160/82 UP (GWL III)**

- „Es gibt Hinweise auf Entgasungen.“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 12) Eine Erklärung fehlt an dieser Stelle. Bestehen hier u.U. kausale Zusammenhänge zur Position der Hy Fu 160/82 UP über dem Zentrum der Eberswalde - Storkower Rinne oder zur Nähe der ehemaligen Erdölerkundungsbohrung E Obra 106/63?
- „Eine bindige Hinterfüllung/Ausbildung des Ringraumes ist für den Bereich von 101,5 bis 191,2 m u. GOK festgestellt, bei den höher anstehenden bindigen Schichten ist die Hinterfüllung überwiegend sandig.“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 12) Was hier verschwiegen wird, ist die Bewertung der Bohrlochmessung: „... auf den Rohrverbindungen vorhandenen Feinmaterialbeläge deuten darauf hin, dass die Betonierung in den Ringraum eingebracht wurde. In wie weit diese jedoch speziell im Bereich der Grundwassergeringleiter eine wirksame hydraulische Abdichtung des Ringraumes gewährleistet, lässt sich aufgrund der überwiegend nach einer rolligen Verfüllung anmutenden Messsignalcharakteristik nicht bestimmen.“ (siehe Anlage 5.7)
- „Aktuelle Ergebnisse aus den Isotopenuntersuchungen belegen einen Zufluss jüngerer Wässer, der wahrscheinlich über undichte Rohrverbindungen verursacht wird.“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 12) Diese Aussage widerspricht der Feststellung, die ebenso auf S. 12 ein paar Anstriche höher zu finden ist: „Es gibt keine Hinweise auf undichte Rohrverbindungen“.
- „Die Messstelle ist für Wasserstands- und Beschaffenheitsbeobachtungen aufgrund der mittels Isotopenuntersuchungen identifizierten Zuflüsse jüngerer Wässer nur eingeschränkt repräsentativ.“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 12) Trotzdem werden die Analysen inkl. GEBAH-Untersuchungen uneingeschränkt ausgewertet.
- „Der Unterpegel Hy Fu 160/82 UP ist sehr tief (ca. -170 m NHN, rd. 200 m u. GOK) in der Eberswalder-Storkower-Rinne verfiltert (GWL III).“ (siehe Vorerkundungsbericht, S. 16) Die Aussage wird gestützt durch Schnitt 3 in Anlage 2.3 sowie den offiziellen Hydrogeologischen Schnitten nach HYK50 des LBGR des Landes Brandenburg.. Gemäß Anlage 1.2 sowie Abb. 3-2 auf S. 18 des Vorerkundungsberichts würde die Messstelle jedoch schon außerhalb der Rinne liegen. Wie ist diese offensichtliche Diskrepanz zu den offiziellen Angaben der Landesgeologie zu erklären?

## 1.2. Neumessstellen

Zur Konfiguration der Neumessstellen lässt sich folgendes zusammenfassend feststellen:

- Zur Erkundung des Suchraumes wurden zwar vier neue Messstellenstandorte eingerichtet. Jedoch wurde versäumt auch in Bezug auf die Lage der potentiellen Fassungstrasse, die Neumessstellen bis zum Rupelton bzw. bei Lage in der Rinne bis zur Quartärbasis abzuteufen, um so eine exaktere Verortung sowie weitere Informationen zum Aufbau der Rinne im Untersuchungsraum zu ermöglichen.
- Zudem sind die neuen Messstellen auch nicht in einer ausreichenden Tiefe abgeteuft worden, so dass hierdurch keine Möglichkeit existiert, die Süß-Salzwassergrenze geophysikalisch und bei entsprechend tiefer Verfilterung anderweitig, d.h. insbesondere durch Grundwasseranalysen, zu untersuchen.
- Das auf S. 19 des Vorerkundungsberichts benannte Erkundungsziel „Verlauf Salzwasserverteilung im Rinnenzentrum“ ist daher durch die eingeschränkte Endteufe der Unterpegel der neuen Messstellengruppen verfehlt worden. So stellt sich z.B. konkret die Frage, warum die am nächsten zur Hy F 2/90, (in der erhöhte Chloridwerte nachgewiesen wurden) gelegenen Neumessstelle nicht im 3. GWL verfiltert wurde.
- Bei der Auswertung der Analyseergebnisse wird mittels GEBAH bei den OP's im GWL I „ein junges anthropogen überprägtes Grundwasser“ angetroffen. Woher die anthropogene Überprägung resultiert, wird dabei nicht erläutert. Aufgrund der Lage der Messstellen im Wald ist diese Bewertung nicht erklärbar.

**Insgesamt wurde also die Chance verpasst, mit den Neumessstellen Informationen zum Vorhandensein bzw. das Fehlen von hydraulischen Fenstern innerhalb der Rinne und damit Aufstiegsmöglichkeiten salinärer Tiefenwässer zu erlangen. Die Bohrungsdaten lt. Bohrpunktkarte des LBGR deuten für das Umfeld des Fassungsbereich auf eine erheblich Heterogenität des Internbaus der Eberswalde – Storkower Rinne hin, mit mehr sandigen Partien südlich des Fassungsereichs Richtung Spree und Hangelsberg sowie eher bindig-plombierten Zonen nördlich in Richtung Maxsee – Kienbaum. Es sollten im Gebiet zwischen Kienbaum und Hangelsberg weitere GWM in allen drei GWL errichtet werden.**

## 2. Pot. Aufstieg geogen-salinärer Tiefenwässer

Der Aussagegehalt des Vorerkundungsberichts auf S. 24 ist hinsichtlich der Möglichkeit eines Aufstiegs geogen-salinärer Tiefenwässer aus folgenden Gründen zweifelhaft:

- Die Verortung der Eberswalde-Storkower Rinne in Abb. 3.2 (S. 18, siehe Abbildung 5) bzw. 4-4 (S.23) des Vorerkundungsberichts sowie in den Anlagen erfolgte fehlerhaft. Diese steht im eklatanten Widerspruch zur Lokalisierung der Rinne in den offiziellen LBGR-Daten (bspw. HYK50-2, siehe Abbildung 6), aus denen hervorgeht, dass die Rinne weiter östlich verläuft. Demnach läge die geplante Wasserfassung fast direkt über bzw. im Randbereich der Rinne und nicht wie in den Abbildungen des Vorerkundungsberichts dargestellt außerhalb. Jüngere Bohrungen existieren nicht, so dass auch keine neuen Erkenntnisse zur Lage der Rinne bestehen.



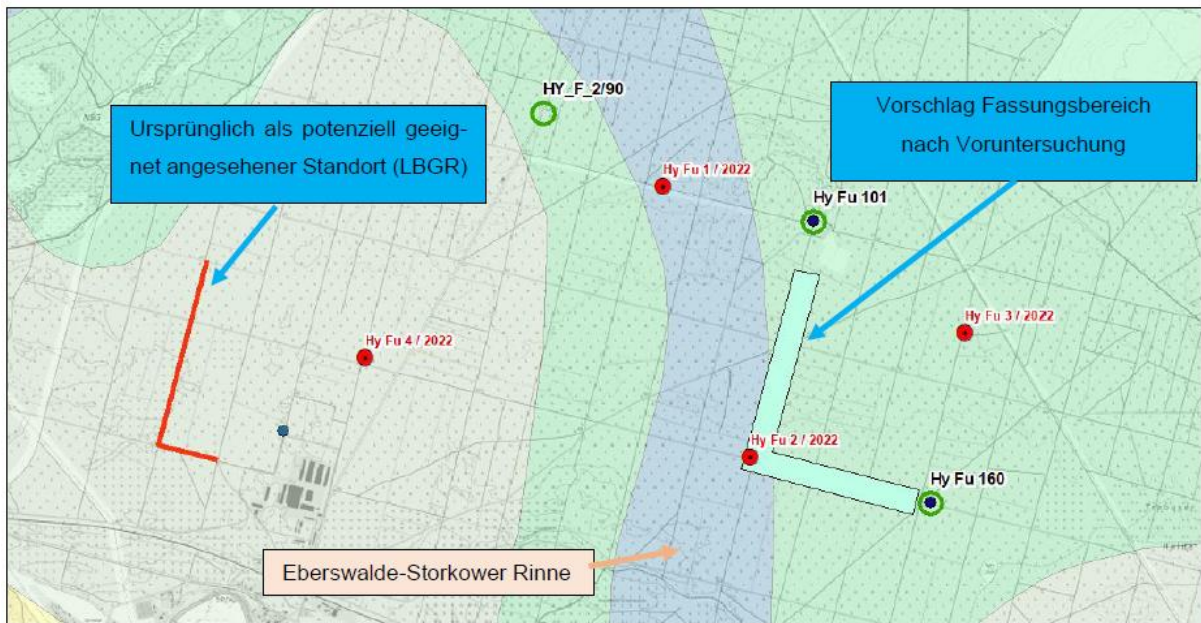


Abbildung 3-2: Karte mit Bohrstandorten mit Varianten für möglichen Fassungsstandort  
 Abbildung 5: Vorerkundungsbericht, S. 18, Abb. 3-2 mit Darstellung der Lage der Eberswalde-Storkower Rinne in Bezug auf die geplante Wasserfassung

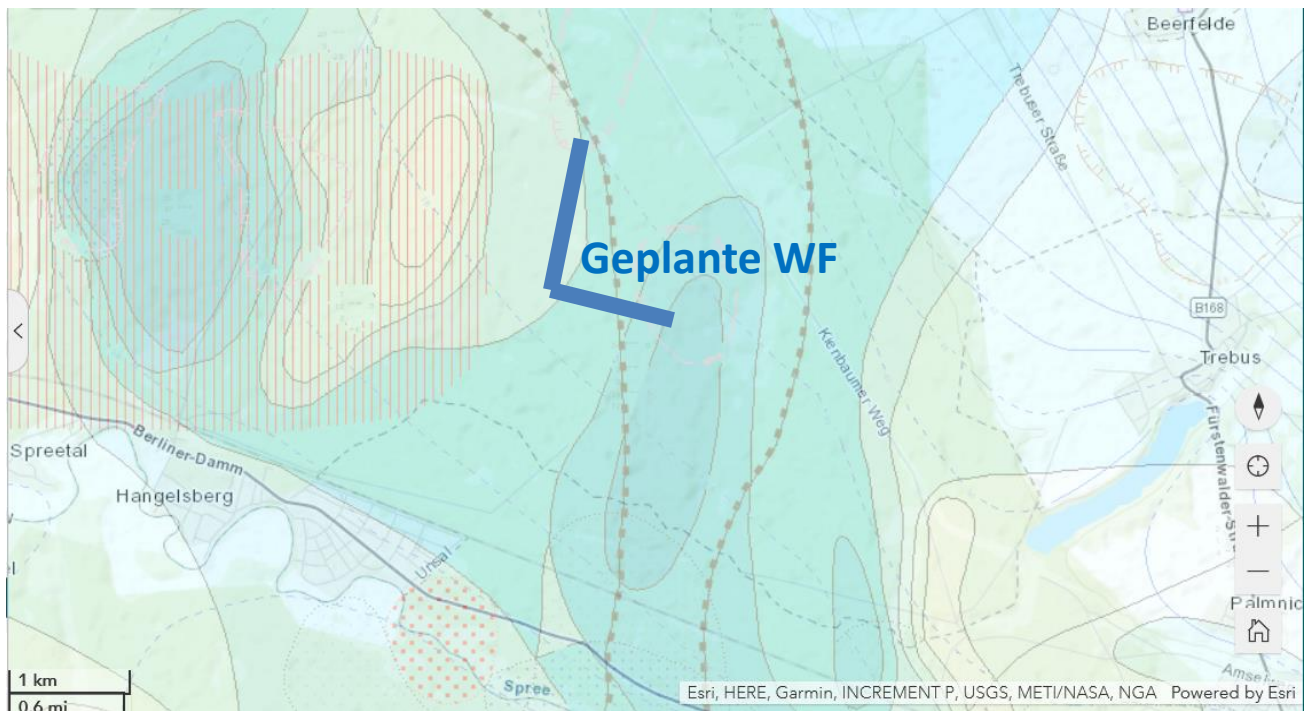


Abbildung 6: Ausschnitt aus der HYK50-2 L3748 Storkow mit Darstellung der Lage der Eberswalde-Storkower Rinne in Bezug auf die geplanten Wasserfassung (Karten-Quelle: LBGR - <https://geo.brandenburg.de/>)

- Die Gefahr eines Aufstiegs gegen-salinarer Tiefenwässer wird durch die vollständige Ausräumung des Rupeltons in der Rinne im Bereich des Untersuchungsraumes begünstigt (siehe LBGR-Schnitt 3548 5810). Entgegen der Aussagen im Bericht auf S. 24, wonach „durch mächtige elsterzeitliche Schluffe“ der GWL II „überwiegend gut von tieferliegenden Salzwässern abgeschirmt“ wäre, sind nach offiziell vorliegenden Daten (siehe u.a. Hy Fu 160/82, Spg 2/63, Brk Hgeb 24c/25, E Obra 106/63 – Lage siehe Abbildung 7) im Bereich des Rupeltonhorizontes ausschließlich rollige

Bestandteile erbohrt worden. Somit weist die Rinne keine Plombierung im Rinnentiefsten mit Beckenschluffen oder Geschiebemergeln auf, die sonst eine Abdichtung zu den salzwasserführenden Schichten bilden könnte. Hinzu kommt der heterogene Internbau der sich - wie bereits oben beschrieben - durch einen eher sandigen Südteil und mehr bindigen Nordteil (bezogen auf das Gebiet zwischen Maxsee und Spree) andeutet.

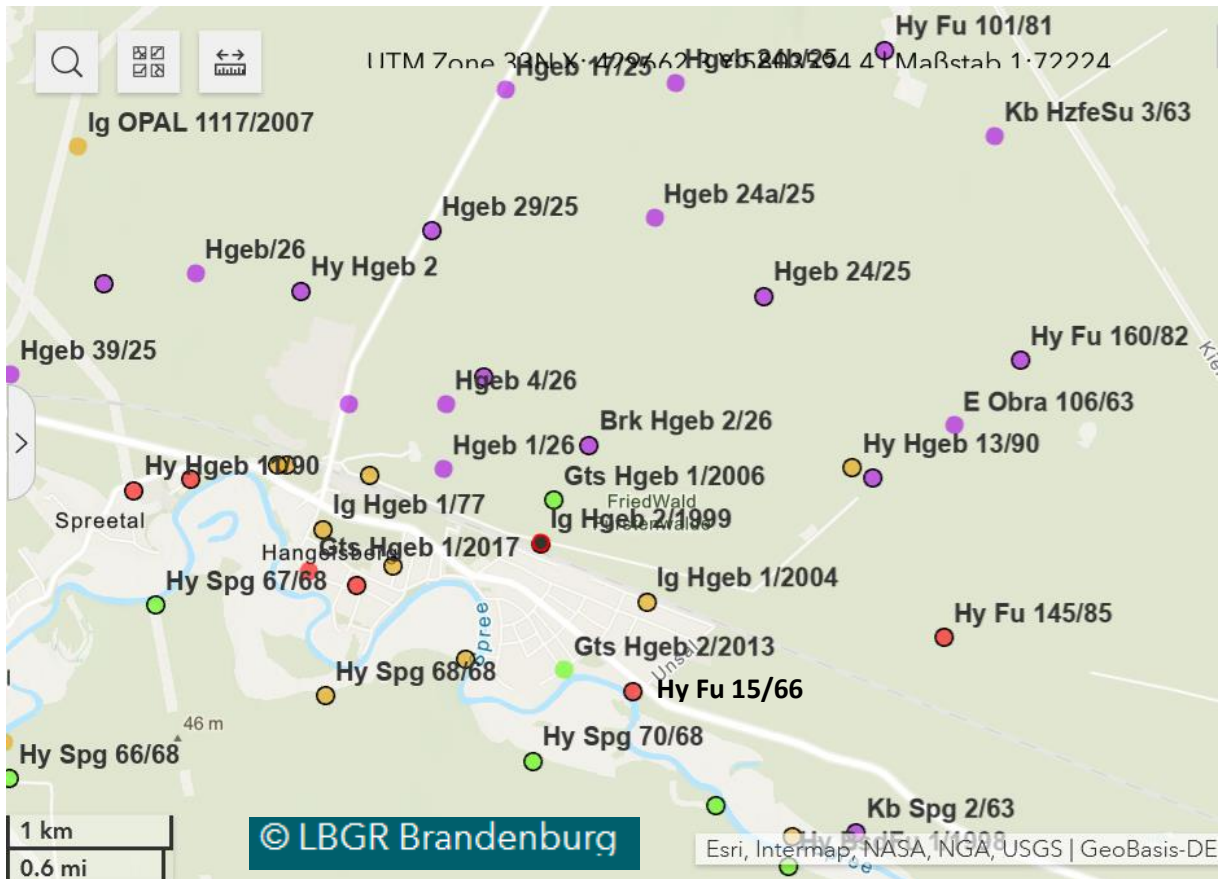


Abbildung 7: Lage der Bohrpunkte (Quelle: LBGR - <https://geo.brandenburg.de/>)

- Mit einer Salzwasserintrusion im Bereich des Förderstandortes muss gerechnet werden. Dies wird belegt durch weitere bereits dokumentierte Salzwasseraufstiege im Untersuchungsraum bis in den GWL II (z.B. Bohrungen/Messstellen Hy F 2/90, Hy Fu 15/66). **In der HYK50-2 wurde eine geogen-salinare Qualitätsbeeinflussung im gebietsspezifischen GWLK im Bereich östlich/südöstlich "Unsal" in Hangelsberg kartiert** (siehe Abbildung 8). Auch wurden im weiteren Gebiet Aufstiege von salinaren Tiefenwässern bis zur GOK, z.B. für Freienbrink - Spreewiesen bzw. Austritte am Ostufer des Möllensees (siehe Petzold, Kaboth, Sonntag: "Geoelektrische Untersuchungen von Salzwasserintrusionen in Süßwasser führende Grundwasserleiter und Oberflächengewässer", Brb geow. Beiträge, 24(2017), S. 17 – 27), nachgewiesen und können hier auch nicht einfach ausgeschlossen werden.

## L3748 Storkow

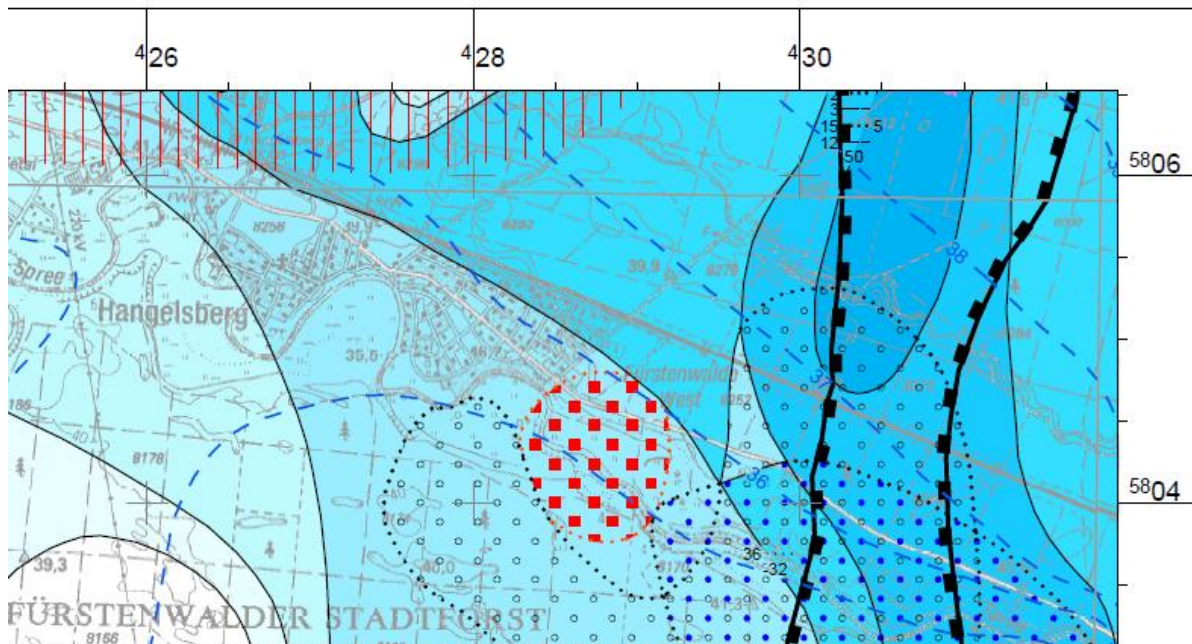


Abbildung 8: Ausschnitt aus der HYK50-2 L3748 Storkow – Bereich roter Quadrate stellt geogen-salinare Beeinflussung im gebietsspezifischen GWLK dar (Quelle: LBGR - <https://geo.brandenburg.de/>)

- Durch Verminderung der Süßwasserauflast bei Förderung von Grundwasser ist eine Salzwasserintrusion sehr wahrscheinlich. Der Vorerkundungsbericht geht jedoch davon aus, dass aufgrund von „Fehlstellen im Geschiebemergel zwischen GWL I und II“ genügend Grundwasserneubildungswasser gefördert werden kann. Dies erscheint aufgrund der prognostizierten Entwicklung durch den Klimawandel und der damit verbundenen geringeren Grundwasserneubildung eher unwahrscheinlich.

Die Äußerungen im Vorerkundungsbericht (siehe S. 31, 34) bzgl. des Umgangs bei der geplanten Grundwasserförderung mit **potentieller Salzwasserintrusion widersprechen der WRRL hinsichtlich des Verschlechterungsverbots und Verbesserungsgebots**. Die Aussagen beziehen sich auf Erfahrungen an Altstandorten, für die u.U. die Gefahr des Salzwasseraufstiegs im Vorfeld nicht bekannt war, können jedoch kein Maßstab für Neuerschließungen darstellen. **An diesem Standort muss mit einer Salzwasserintrusion gerechnet werden, so dass es höchst fahrlässig wäre, hier eine neue Wasserfassung zu bauen.**

Die Aussage im Vorerkundungsbericht auf S. 34, dass bei einem Demonstrativpumpversuch „die geogen-salinare Beeinflussung ... dabei nicht im Hauptfokus [steht], da diese sich erst nach Jahren einstellen kann, was dann i.d.R. über die Fördermenge und die Betriebsweise des Wasserwerkes zu beherrschen ist“, widerspricht dem Verschlechterungsgebot und Verbesserungsgebot der WRRL. **Es wird also von Anfang an in Kauf genommen, dass eine Salzwasserintrusion die öffentliche Trinkwasserförderung gefährdet.** Siehe auch die Aussage auf S. 18 des Vorerkundungsberichts: „Auch andere Wasserwerke in Brandenburg fördern unter vergleichbaren hydrogeologischen und hydrochemischen Situationen das Grundwasser und müssen auf eine Balance zwischen dem Dargebot aus niederschlagsbürtigem jungen Wasser und geogen-salinär geprägten alten Tiefenwasser achten.“ Auch wenn schon existierende Wasserwerke eine bereits bestehende

Salzwasserintrusion zu managen haben, sollte dies jedoch bei einem neuen Standort von vornherein vermieden werden.

In dem Zusammenhang kann ebenso die Einschätzung auf S. 34 des Vorerkundungsberichts, dass „auch der GWL III ... erkundungswürdig“ wäre, nicht nachvollzogen werden. Hier muss zwangsläufig aufgrund der Lage der geplanten Wasserfassung auf der lt. Altbohrungsdaten offensicht heterogen aufgebauten Eberswalde - Storkower Rinne mit einer Salzwasserintrusion gerechnet werden. Dass der GWL III bereits durch Salzwasseraufstieg beeinflusst ist, zeigt nicht nur die GWM Hy F 2/90 sondern wurde auch an anderen Stellen in der Umgebung bereits belegt. **Eine Förderung im GWL III würde die Salz-Süßwassergrenze weiter ansteigen lassen und wäre hochfahrlässig.**

Im Fachbeitrag „Komplexe hydrogeochemisch-genetische Kartierung zur Einschätzung der Salzwassergefährdung pleistozäner und tertiärer Grundwasserleiter im Raum Storkow-Frankfurt (Oder)-Eisenhüttenstadt“ (Brandenburger geowissenschaftliche Beiträge, 2013, G. Hotzan & T. Voss) wird folgendes bzgl. Salzwasserintrusion in dem Gebiet ausgeführt und bestätigt die obigen Ausführungen: „Die Verbreitung der Schichtglieder der mesozoischen Schichtenfolge wird durch salinartektonische Salzkissenstrukturen sowie zu den Mitteldeutschen Hauptabbrüchen zählende tektonische Störungen am Südrand der Norddeutsch-Polnischen Senke (die sogenannte Fürstenwalde-Gubener Störungszone) kontrolliert. ... Die Sedimente der Cottbus-Formation werden von einem System elsterglazialer Rinnen durchzogen, deren Flankenbereiche mit rolligen Sedimenten ausgefüllt sind. Besonders hervorzuheben sind hier die Eberswalde-Storkow-Rinne ... Lokal ist in diesen Rinnen der regionale GWS der Rupel-Formation erodiert, so dass bei entsprechendem Druckpotenzial der im Salzwasserstockwerk verbreiteten hochmineralisierten Wässer ein Übertritt in die GWL des Süßwasserstockwerks möglich wird. ... Im Beitrag wird deutlich, dass im östlichen Teil des Berliner Urstromtales eine massive geogene Beeinflussung der süßwasserführenden GWL durch intrudierte saline Wässer besteht. Aufgrund der hier herrschenden geologisch strukturellen und hydrodynamischen Rahmenbedingungen betrifft der Salzwasseraufstieg alle GWL von der Cottbus-Formation bis zur Weichsel-Kaltzeit. Hauptaufstiegsbahnen sind dabei glazigene Rinnen ... sowie die Fürstenwalde-Gubener Störungszone.“

**Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass im Einzugsgebiet der potentiellen Fassungstrasse die Gefahr einer massiven geogenen Beeinträchtigung der süßwasserführenden GWL durch Intrusion salinärer Wässer besteht. Dass diese Gefahr hier in besonderem Maße gegeben ist, belegt das Zusammentreffen folgender dreier ungünstig wirkender Einflussfaktoren:**

- 1. Verringeretes Druckpotential in den süßwasserführenden Grundwasserleitern des Berliner Urstromtals gegenüber tieferen Grundwasserleitern aufgrund der Drainage durch die Spree**
- 2. potentielle Hauptaufstiegsbahnen durch die elsterkaltzeitlich angelegte, tief erosiv eingeschnittene Eberswalde-Storkower-Rinne**
- 3. Fürstenwalde-Gubener Störungszone**  
(„Die Fürstenwalde-Gubener Störungszone als markantestes tektonisches Element durchschlägt die Rogahn- und Sülstorf-Schichten der Cottbus- Formation. Die an dieser Störungszone erfolgten vertikalen und lateralen Bewegungen schufen Scherbahnen und damit Wasserwegsamkeiten, die bei aufwärts gerichtetem Druckgradienten den Übertritt salinärer Wässer aus dem Salzwasserstockwerk in das Süßwasserstockwerk ermöglichen.“; aus „Komplexe hydrogeochemisch-genetische Kartierung zur Einschätzung der

## Salzwassergefährdung pleistozäner und tertiärer Grundwasserleiter im Raum Storkow-Frankfurt (Oder)-Eisenhüttenstadt“, S. 71)

Somit lässt sich festhalten, dass der hier gewählte Standort für eine neue Wasserfassung als der ungeeignetste hierfür angesehen werden muss.

### 3. Pot. Auswirkungen der Förderung auf grundwasserabhängige Ökosysteme

Im Abschlussbericht wird auf S. 34 darauf hingewiesen, dass die geplante Wasserförderung grundwasserabhängige Ökosysteme oder andere Biotope beeinflussen könnte. Zum einen wird hier der Trebuser Graben als auch das „Moor bei Hy FU 101“ erwähnt. Bei dem letztgenannten handelt es sich um das **Platzer Moor**, welches als geschütztes Biotop und tlw. als FFH-LRT erfasst ist. **Hier ist davon auszugehen, da es aufgrund der in den Schnitten 2 und 4 dargestellten Fehlstelle zwischen GWL I und II zu einer unmittelbaren Beeinflussung durch die Wasserförderung kommen dürfte, welche sich negativ auf den Zustand des Moores auswirken könnte.** Dies sollte vermieden werden, weshalb die Auswirkung der Wasserförderung hier detailliert geprüft werden muss.

Durch die nachgewiesenen Undichtigkeiten im Ringraum der GWM Hy Fu 101/81 (s.o.) könnten jetzt schon Wegsamkeiten zwischen GWL I und II geschaffen worden sein, über die das Moor seit Jahrzehnten tlw. entwässert wurde und somit negativ beeinflusst haben.

**Darüber hinaus befinden sich südwestlich der geplanten Wasserfassung weitere Moore, die als geschützte Biotope und FFH-LRT von der Wasserförderung betroffen sein könnten.** Diese sind auch bei weiteren Untersuchungen zu berücksichtigen. (Lagekarte siehe Abbildung 9)

Die Empfehlung im Abschlussbericht, im Bereich der grundwasserabhängigen Ökosysteme Messstellen zu errichten, um Auswirkungen bspw. bereits beim Pumpversuch zu ermitteln, wird unterstützt.



Abbildung 9: Darstellung der in der Nähe der geplanten Wasserfassung liegenden Moore (Quelle: LfU Kartenanwendung Naturschutz - <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>)

#### 4. Pot. Auswirkungen der Förderung auf den Wasserhaushalt der Löcknitz

Bei Kienbaum speisen drei oberirdische Zuflüsse (Liebenberger See, Maxsee und Stobberow) die Löcknitz. In der Publikation „Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet“ (1996) von Driescher et al. wird auf S. 12 ausgeführt: „Die Löcknitz erhält auf der gesamten Strecke von Kienbaum bis Fangschleuse keinen oberirdischen Zufluß, die Zunahme des Durchflusses ... ist daher ausschließlich durch Speisung aus dem unterirdischen Wasser bedingt. Der Grundwasserzustrom erfolgt vor allem zwischen Kienbaum und Klein Wall, weiter unterhalb ist kein nennenswerter Beitrag des Grundwassers zu erwarten. ... was den durchflußstabilisierenden Einfluß der Wechselwirkung mit dem Grundwasserleiter und der naturnahen Flußniederung auf der Zwischenstrecke demonstriert.“ Weiter heißt es in der genannten Publikation auf S. 13: „Abgesehen von der Dahme, liefert die Löcknitz im Vergleich zu allen Nebenflüssen der Spree zwischen Spreewald und ihrer Mündung ... den größten Beitrag zur Wasserführung der Spree. ... Im Hinblick auf die zu erwartende Verringerung der Spreedurchflüsse infolge der rückläufigen Braunkohleförderung ist ein möglichst stabiler Beitrag aus diesem Teileinzugsgebiet besonders wichtig.“

**Das mögliche Einzugsgebiet der geplanten Wasserfassung darf deshalb das Einzugsgebiet der Löcknitz nicht beeinträchtigen.** Siehe hierzu auch Aussage auf S. 33 des Vorerkundungsberichts: „Um gleichzeitig auch eine Vorstellung zu den möglichen Auswirkungen des Klimawandels zu bekommen, wurde seitens des LfU eine Neubildungsprojektion für die Jahre 2031 bis 2060 mit einer Reduzierung entsprechend 5. Sachstandsbericht des Weltklimarates IPCC RCP 8.5 vorgenommen. Unter diesen Bedingungen würde sich das Einzugsgebiet im fassungsnahen Bereich auf 4,1 km verbreitern.“ Dies wäre mit einer Ausbreitung des Einzugsgebiets der geplanten Wasserfassung und einem verminderten Dargebot für die Löcknitz verbunden. Das naturschutzfachlich sehr wertvolle Gebiet, welches als FFH-Gebiet und NSG unter strengstem Schutz steht und dem Biotopverbund angehört, darf durch die neue Wasserförderung nicht negativ beeinflusst werden. Auch ist bekannt, dass Quellaustritte im Bereich der Löcknitz existieren, die sich aus GWL II speisen. **Es muss sichergestellt sein, dass der gesamte unterirdische Abfluss in Richtung Löcknitz weiterhin bestehen bleibt.**

Zur Bestimmung der Wasserscheide sind weitere Messstellen notwendig. Die neue Messstelle Hy Fu 1/2022 ist hierfür nicht ausreichend.

**Der Zusammenhang zwischen der geplanten Grundwasserförderung und Grundwasserspeisung der Löcknitz muss umfassend untersucht werden. Die Bestimmung der momentanen Lage der Grundwasserscheide zwischen den unterirdischen Einzugsgebieten der Spree und Löcknitz ist hierfür nicht ausreichend, sondern es müssen fundierte Prognosen über ihre dynamische Änderung infolge der geplanten Grundwasserförderung erstellt werden.**

#### 5. Pot. Auswirkungen der Förderung auf den Wasserhaushalt der Spree

Die Müggelspree steht als Bestandteil des LSG „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ sowie als FFH-Gebiet unter Schutz und bietet als bedeutende naturnahe Flusslandschaft wertvolle Lebensräume für viele (u.a. geschützte) Flora- und Fauna-Arten. Zudem leistet die Müggelspree im Biotopverbund einen bedeutenden Beitrag. Es kann davon ausgegangen werden, dass die geplante Wasserförderung den Wasserhaushalt der Müggelspree signifikant beeinflusst. Dies wird bereits auf S. 35 im Vorerkundungsbericht wie folgt belegt: „Des Weiteren ist der ökologische Mindestabfluss der Spree am Pegel Große Tränke mit einem MNQ von 2,8 m<sup>3</sup>/s und ein Qök von 6,8 m<sup>3</sup>/s als

mögliches Konfliktpotenzial zu berücksichtigen.“ **Der unterirdische Zufluss zur Spree wird um die im Gutachten vorgesehene Entnahmemenge der geplanten Wasserfassung vermindert. Dieser fehlende Zustrom aus dem Grundwasser kann in Niedrigwassersituationen bedeutend werden, da der Oder-Spree-Kanal als Bundeswasserstraße Vorrang vor der Überleitung von Wasser über das Wehr Große Tränke in die Müggelspree hat. Durch die Regulierung über das Wehr Große Tränke wird die Müggelspree dann - vor allem in langen Trockenperioden - zunehmend zu einem reinen grundwassergespeisten Fluss. Hinzu kommt, dass durch den notwendigen Vollzug des Braunkohleausstiegs in der Lausitz die Spree perspektivisch einen geringeren Wasserdurchfluss aufweisen wird, was besonders in Niedrigwassersituation zum Tragen kommt.**

In diesem Kontext sind auch wasserhaushaltliche Auswirkungen auf die flussabwärts bestehenden weiteren Grundwasserentnahmen der öffentlichen Trinkwasserversorgung (WW Erkner, Nordfassung, Wasserfassungen Hohenbinder und Neuzittauer Straße (Betreiber: WSE) sowie Wasserfassungen des Wasserwerks Friedrichshagen am Müggelsee (Betreiber: BWB)) zu betrachten, die durch einen verringerten Abfluss in der Müggelspree beeinträchtigt sein könnten. Hohe Grundwasserentnahmen fallen zumeist mit trockener und sehr warmer Witterung sowie Niedrigwasser zusammen, wodurch die Situation verbunden mit Stagnation oder Rückfluss in Trockenwetterzeiten verschärft wird.

Darüber hinaus ist bekannt, dass die Fa. Tesla im Bereich bei Braunsdorf selbst Erkundungen für ein neues Wasserreservoir durchführt. Hier könnte bei Errichtung einer neuen Wasserfassung dann Uferfiltrat aus dem Oder-Spree-Kanal entnommen werden, was wiederum das Wasserangebot verringert und damit zu einer geringeren oder gar keiner Überleitung von Wasser via Wehr Große Tränke aus dem Oder-Spree-Kanal in Richtung Müggelspree führen könnte. Dies würde die angespannte Wasserhaushaltssituation in Niedrigwasserzeiten zusätzlich eskalieren.

## **6. Nutzungskonflikte**

Sich verschärfende Wassernutzungskonflikte mit benachbarten Einzugsgebieten anderer Wasserwerke wurden im vorliegenden Vorerkundungsbericht mit folgender Bemerkung auf S. 34 negiert: „Durch das sich nach Nordosten erstreckende Einzugsgebiet ergeben sich voraussichtlich keine relevanten Konflikte mit Wasserrechten Dritter.“ Diese Aussage kann so nicht nachvollzogen werden.

Auf S. 33 des Vorerkundungsberichts wird festgestellt, dass „Konfliktpotenziale bezüglich der Wasserwerke Hohenbinde und Fürstenwalde ... nicht erkennbar“ seien.

**Dabei würde sich durchaus eine Konkurrenzsituation zwischen der geplanten Wasserfassung Hangelsberg und der bestehenden Wasserfassung Fürstenwalde ergeben. Vor allem schon wegen der angespannten Wasserhaushaltssituation, wodurch es zu weiter sinkenden Grundwasserständen und damit verbunden zu größeren Einzugsgebieten kommt.** Zudem ist das Einzugsgebiet in Anlage 1.4 unplausibel dargestellt und entspricht nicht den tatsächlichen Verhältnissen. Das Gebiet der Grundwasserhochlage südlich Müncheberg, welches durch die GWM „35501665 Tempelberg“ charakterisiert wird, stellt bspw. die Spitze des Einzugsgebiets der Wasserfassung dar.

Auch bei der Wasserfassung Hohenbinder Straße des WW Erkner ist eine Beeinflussung des Einzugsgebiets mit der geplanten Wasserfassung Hangelsberg nicht auszuschließen. **Aufgrund der erteilten Fördermengenerhöhung an der Wasserfassung Hohenbinder Str. und den klimatischen Verhältnissen kann davon ausgegangen werden, dass sich das Einzugsgebiet der Wasserfassung Hohenbinder Str. weiter in Richtung Hangelsberg vergrößert wird.**

Die Situation zwischen der Wasserfassung Hangelsberg und Beerfelde wird im Bericht auf S. 33 so beschrieben: „Das relativ kleine Wasserwerk Beerfelde (Wasserrecht 411 m<sup>3</sup>/d - ungeprüfte Angabe) würde innerhalb des Einzugsgebietes der WF Hangelsberg liegen (siehe Anlage 1.4). Ein maßgebliches Konfliktpotenzial ist wahrscheinlich auch hier nicht gegeben, da sich aus dem Betrieb der WF Hangelsberg für die WF Beerfelde voraussichtlich nur Absenkungen des Grundwasserspiegels < 1m ergeben werden. Diese Abschätzung wäre bei einer späteren Bearbeitungsstufe zu prüfen.“ Auch hier wird die Problematik marginalisiert. Bereits jetzt liegen die gemessenen Grundwasserstände ca. 2 m unter den verwendeten Isohypsen des Frühjahr 2015 laut Auskunftsplattform Wasser des LfU. **Unter den zukünftigen Verhältnissen werden die Wasserhaushalts- und damit die Konkurrenzsituation weiter verschärfen entwickeln.**

Die auf S. 35 des Vorerkundungsberichts gestellte Forderung: „Die nicht gelieferten Angaben zu Wasserrechten von der UWB des Landkreises LOS sollten bei der weiteren Erkundung erneut abgefordert werden.“ kann nur unterstützt werden, da die **Auswirkungen von anderen bisher nicht bekannten Grundwasserentnahmen von z.B. Gewerbe , Industrie und Landwirtschaft bei möglichen kumulierenden Effekten berücksichtigt werden müssen.** So sind aus Überlandfahrten z.B. erhebliche agrarische Entnahmen (Bewässerungen) im Raum Schönfeld und damit im weiteren Verlauf des zukünftigen Einzugsgebiets bekannt.

Als weiterer Nutzungskonflikt kann die geplante Errichtung von Windkraftanlagen (WKA) zwischen Kienbaum und Hangelsberg im Bereich des Windeignungsgebiets 52 (siehe B-Plan 52 der Gemeinde Grünheide (Mark)) gesehen werden. Es ist derzeit nicht abschätzbar, ob z.B. wassergefährdende Stoffe durch die WKA ins Grundwasser gelangen und so die Trinkwassergewinnung negativ beeinträchtigen könnten. **Die Errichtung von WKA ist mit umfangreichen Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden. Somit könnte eine Gefährdung für die Trinkwassergewinnung nicht nur vom Betrieb bzw. von Störfällen sondern auch von der Errichtung ausgehen.**

## 7. Demonstrativpumpversuch

Der Zeitraum für den Demonstrationspumpversuch sollte gut überlegt gewählt werden. Wir würden empfehlen, diesen z.B. in den Spätsommer/Herbstanfang zu legen, wo die geringsten Grundwasserstände vorherrschen und die Spree zudem Niedrigwasser führt. Hierdurch wird ein "Worst-Case" - Szenario überprüft

## 8. Einzugsgebiet und Dargebot

Die Abbildung des Einzugsgebiets in Anlage 1.4 basiert auf veralteten Daten. Die zugrunde gelegten Grundwasserisohypsen stellen das Frühjahr 2015 dar. Wie im Vorerkundungsbericht auf S. 25 festgestellt wurde, „liegen die gemessenen Wasserstände teilweise bis zu ca. 2 m tiefer“ „im Vergleich zum Hydroisohypsenplan des LfU von 2015“. Zudem wurden vermutlich Grundwasserneubildungsdaten des LfU genutzt, die nicht mehr die aktuelle Lage darstellen. Da nicht



explizit genannt, gehen wir davon aus, dass die **Modelle ABIMO 1976-2005 (Stand 2009) oder BAGLUVA 1986-2015 (Stand 2019)** hier eingesetzt wurden. **Bekanntermaßen werden hiermit jedoch zu hohe Grundwasserneubildungsdaten ermittelt, defizitäre Verhältnisse werden somit nicht abgebildet.** Auch wurden die Grenzen des Einzugsgebiets nicht korrekt entlang der Isohypsen gezeichnet.

**Wie die Grundwasserstandsmessungen im Umfeld der geplanten Wasserfassung zeigen, nimmt das Dargebot in den GWL bereits ohne eine derart hohe Grundwasserförderung wie an der geplanten Wasserfassung Hangelsberg ab, da in den letzten Jahrzehnten nicht genügend Grundwasser neugebildet wurde und derzeit wird** (siehe GWM „35501662, Jänickendorf“, in welcher zur Zeit die tiefsten Wasserstände seit Beginn der Aufzeichnung seit Mitte der 1980iger Jahre gemessen werden).

Die folgende Aussage auf S. 33 des Vorerkundungsberichts ist irreführend: „Gemäß Grundwasserbilanzierung Land Brandenburg, Arbeitsstand, Mai 2023 befindet sich das Einzugsgebiet für die potenzielle Wasserfassung Hangelsberg im Bilanzgebiet 5816, das lediglich einen Auslastungsgrad des nutzbaren Grundwasserbedarfes von 17 % hat. Somit kann abgeleitet werden, dass in diesem Bilanzgebiet das erforderliche Grundwasserdargebot bilanzseitig zur Verfügung steht.“ Wie bereits durch HGN selbst im unveröffentlichten Bericht „Bilanzierung des Grundwasserdargebotes für das Land Brandenburg“ (2021) auf S. 49 hinsichtlich des Auslastungsgrades von Grundwasserkörpern gemäß WRRL (GWK) im Verhältnis zu den Bilanzgebieten (BG) festgestellt wurde: „Da die GWK teilweise bis zu 6 der neuen Bilanzgebiete abdecken, wird der Auslastungsgrad stark geglättet und lokale Hot Spots nicht identifiziert (z.B. BG 5817 innerhalb GWK HAV US 3-1.) ... BG mit hohem Auslastungsgrad sind in den zumeist größeren GWK diesbezüglich nicht mehr auffällig, d.h. der Auslastungsgrad wird auf den GWK bezogen geringer (z.B. HAV US 3-1).“

Diese Aussagen treffen ebenso auf den Vergleich des Auslastungsgrads der Bilanzgebiete mit dem der Einzugsgebiete von Wasserfassungen zu. Auch bei den Bilanzgebieten werden nicht genutzte mit (stark) genutzten Bereichen verschnitten, wodurch das sich ergebende Bild verzerrt wird. Denn auch wenn quasi ungenutzte Ressourcen vorhanden sein sollten, stehen diese nicht unbedingt dem Einzugsgebiet einer Wasserfassung o.ä. zur Verfügung. **Bei Wasserentnahmen aus dem Grund- als auch Oberflächenwasser muss im Nahbereich geschaut werden, ob das Dargebot zum einen vorhanden ist und zum anderen eventuell durch eine bestehende oder neu hinzukommende Entnahme soweit limitiert und damit auf Dauer eingeschränkt wird. Der Blick auf die Grundwasserkörper nach WRRL oder Bilanzgebiete reicht hierfür nicht aus und gibt auch keinen legitimen Grund, davon auszugehen, dass an dem möglichen Entnahmestandort genügend Dargebot vorhanden ist.**

## 9. GW-Strömungsmodell

Auf S. 35 des Vorerkundungsberichts wird empfohlen, dass ein stationäres geohydraulisches Modell aufgebaut werden soll. Hierzu stellen sich mehrere Fragen:

- Mit welcher Software soll das Modell erstellt werden?
- Welche geologischen Schichten soll das Modell enthalten? Das Modell muss mindestens alle Schichten von der GOK bis zum Rupelton umfassen.

- Wie soll die heterogene Struktur der Eberswalde-Storkower Rinne im Modell abgebildet werden?
- Welche GWN-Daten sollen genutzt werden? Derzeit werden durch das LfU die Boden-Wasserhaushaltsmodelle ABIMO (1976-2005), BAGLUVA (1986-2015) und ArcEGMO (bis 2015) verwendet. Diese sind jedoch nicht auf dem aktuellen Stand. Zudem werden mit den Modellen ABIMO und BAGLUVA die Grundwasserneubildungsraten überschätzt. ArcEGMO bildet hier deutlich realistischere Werte ab.
- Wird das Modell auch instationär kalibriert und validiert? Oder ist es ein rein stationäres Modell? Wenn letzteres zutrifft, dann würde sich kein verhältnismäßig realistisches Bild u.a. bzgl. der dynamischen Verhältnisse und der Betroffenheit von grundwasserabhängigen Ökosystemen ergeben.

#### **Fazit:**

**Im Ergebnis leitet sich ab, dass „unter den gegebenen hydrogeologischen, geohydraulischen und natürlichen Randbedingungen eine Erschließung zusätzlicher Grundwasservorräte zur Deckung des aktuellen und perspektivischen Wasserbedarfes für den Industriestandort Freienbrink mit dem Vorrang ortsnaher Vorkommen“ (Vorerkundungsbericht S. 7) in der avisierten Größenordnung fraglich ist, da hierdurch eine Schädigung grundwasserabhängiger Ökosysteme, des Wasserhaushalts der Löcknitz und Müggelspree sowie der GWL durch geogen-salinare Tiefenwasserintrusion zu befürchten ist. Die in Aussicht gestellte, perspektivische Nutzung des GWL III ist an diesem Standort gänzlich auszuschließen.**

Wir bitten um eine weitere Beteiligung in diesem Verfahren. Für den Fall, dass in dieser Sache ein das Verfahren beendender Bescheid ergeht (Zustimmung, Ablehnung, Einstellung), beantragen wir auf Grundlage von § 34 Abs. 1 UZIG deren Übersendung mit Eingangsbestätigung, vorzugsweise per E-Mail an [info@landesbuero.de](mailto:info@landesbuero.de).

Mit freundlichen Grüßen