



**ZENTRUM FÜR
RESSOURCEN UND ENERGIE**

Revision 01

Erläuterungsbericht

**Antrag auf
wasserrechtliche Erlaubnis
gem. § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
für die bauzeitliche Wasserhaltung zur Errichtung
des Bunkers und der Fernwärmeübergabestation
des geplanten ZRE**

Antragsteller: Zentrum für Ressourcen und Energie GmbH
Bullerdeich 19
20537 Hamburg

Verfasser: GfBU-Consult
Gesellschaft für Umwelt- und
Managementberatung mbH
Mahlsdorfer Str. 61b
D-15366 Hoppegarten / OT Hönow

Hamburg, den 25.08.2021

Stempel und Unterschrift
ZRE GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Antragsgegenstand	4
1.1	Rechtliche Anforderungen.....	4
1.2	Antrag auf Zulassung des vorzeitigen Beginns	4
2	Antragsformular für die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur vorübergehenden Grundwasserabsenkung	6
3	Erläuterungsbericht.....	7
3.1	Lagebeschreibung.....	7
3.2	Untergrundverhältnisse und Grundwasser.....	9
3.3	Bau- und Haltungsverfahren sowie Fördermengen	9
3.4	Wasserqualität und Eigenüberwachung	12
3.5	Auswirkungen der Grundwasserentnahme	13
3.6	Stand der Technik	18
3.7	Bestimmungen der Störfallverordnung	18
4	Anhang.....	19
4.1	Bericht „Grundwasserfördermengen für die bauzeitliche Wasserhaltung“ der MCE Consult AG vom 18.03.2021 sowie Fortschreibung vom 27.07.2021	19
4.2	„Zusammenfassender geotechnischer Bericht mit orientierender Schadstoffuntersuchung der IGB Ingenieurgesellschaft mbH vom 12.04.2021	20
4.3	Grundrisse und Schnitte FWÜS und Bunker der Stadtreinigung Hamburg AöR vom 20.07.2021	21
4.4	UVP-Bericht der GfBU-Consult vom 25.08.2021	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Lage des Standortes ZRE	7
Abbildung 3-2: Geplantes Wasserschutzgebiet Stellingen-Süd mit Standort ZRE ...	8
Abbildung 3-3: Nahegelegenes Landschaftsschutzgebiet.....	14
Abbildung 3-4: Geschütztes Biotop im RHB	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Mengen Baugrubenwasser (gerundet)	10
--	----

1 Antragsgegenstand

Die ZRE GmbH plant am Standort Schnackenburgallee 100 in 22525 Hamburg das ZRE – Zentrum für Ressourcen und Energie zu errichten. Das ZRE ist ein modernes Abfallbehandlungszentrum zur Sortierung von Siedlungsabfällen mit nachgeschalteter thermischer Verwertung.

Im Zuge der Baumaßnahmen zur Errichtung des ZRE sind u.a. die Erweiterung des vorhandenen Müllbunkers sowie der Neubau einer Fernwärmeübergabestation (FWÜS) vorgesehen. Beide Bauwerke binden bauseitig in die grundwasserführenden Bodenschichten ein, so dass bei der Errichtung der Bauwerke die vorübergehende Entnahme von Grundwasser erforderlich wird.

Da dies eine Gewässerbenutzung gem. § 9 WHG darstellt, wird mit den vorliegenden Unterlagen durch die ZRE GmbH ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis zur bauzeitlichen Grundwasserentnahme gem. § 8 WHG gestellt. Gleichzeitig erfolgt die Beantragung der Zulassung des vorzeitigen Beginns der Gewässerbenutzung gem. § 17 WHG.

1.1 Rechtliche Anforderungen

Gemäß § 11 (1) des WHG kann eine wasserrechtliche Erlaubnis „für ein Vorhaben, das nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegt, nur in einem Verfahren erteilt werden, das den Anforderungen des genannten Gesetzes entspricht.“

Die wasserrechtliche Erlaubnis für die bauzeitliche Grundwasserentnahme wird im Rahmen des Vorhabens der Errichtung des ZRE beantragt. Das ZRE unterliegt gem. Nr. 8.1.1.2 der Anlage 1 des UVPG der UVP-Pflicht. Daher sind auch für das Verfahren der wasserrechtlichen Erlaubnis die Verfahrensschritte der Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Die Auswirkungen der bauzeitlichen Grundwasserentnahme werden im UVP-Bericht für das ZRE dargestellt, dieser ist im Anhang 4.5 beigefügt.

1.2 Antrag auf Zulassung des vorzeitigen Beginns

Nach § 17 des WHG wird die Zulassung des vorzeitigen Beginns für die bauzeitliche Grundwasserentnahme für den Fall beantragt, dass die Aushubarbeiten für den Bunker und die Fernwärmeübergabestation und die damit verbundene Wasserhaltung vor Erteilung der behördlichen Erlaubnis erforderlich werden.

Da die Grundwasserentnahme zeitlich auf die Bauphase (FWÜS: ca. 10 Monate, Bunker ca. 8 Monate) begrenzt und die beantragte Fördermenge durch die Ausführung von Trogbauwerken mit Unterwasserbetonsohle relativ gering ist, kann aus Sicht der Antragstellerin mit einer Entscheidung zugunsten des Benutzers gerechnet werden (§ 17 Abs. 1 Nr. 1).

Ohne die rechtzeitige Erlaubnis zur bauzeitlichen Grundwasserentnahme wäre der Bauzeitenplan nicht einzuhalten und die zwischen der SRH und der Stadt Hamburg vereinbarte Einspeisung von Fernwärme in der Heizperiode 2025/26 nicht möglich. Möglicherweise käme es zu Engpässen in der lokalen Fernwärmeversorgung. Zudem hätten die zeitlichen Verzögerungen bei der Abfallverwertung und der Ausspeisung von Energie hohe wirtschaftliche Einbußen zur Folge. Deshalb hat die Antragstellerin ein berechtigtes Interesse am vorzeitigen Beginn (§ 17 Abs. 1 Nr. 2).

Die ZRE GmbH verpflichtet sich, alle bis zur Entscheidung durch die Benutzung ggf. verursachten Schäden zu ersetzen und, falls die Benutzung nicht erlaubt wird, soweit erforderlich den früheren Zustand wiederherzustellen (§ 17 Abs. 1 Nr. 3 WHG).

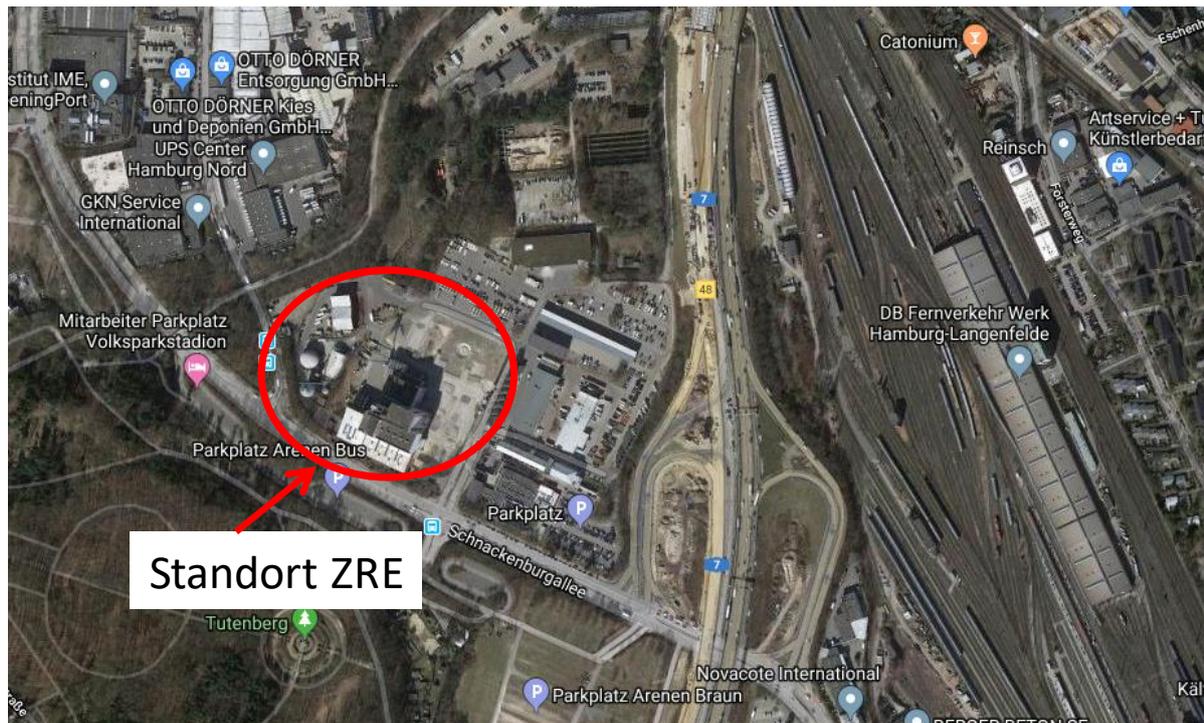
2 Antragsformular für die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur vorübergehenden Grundwasserabsenkung

3 Erläuterungsbericht

3.1 Lagebeschreibung

Der Standort des geplanten ZRE, auf dem die bauzeitliche Wasserhaltung erfolgen soll (ehemals Regionalbereich Nordwest), liegt in der Schnackenburgallee 100 in 22525 Hamburg. Er liegt in der Gemarkung Ottensen, Flurstück 4231 im Stadtteil Bahrenfeld des Stadtbezirks Hamburg-Altona.

Im folgenden Luftbild ist die Lage des Standortes zu erkennen.

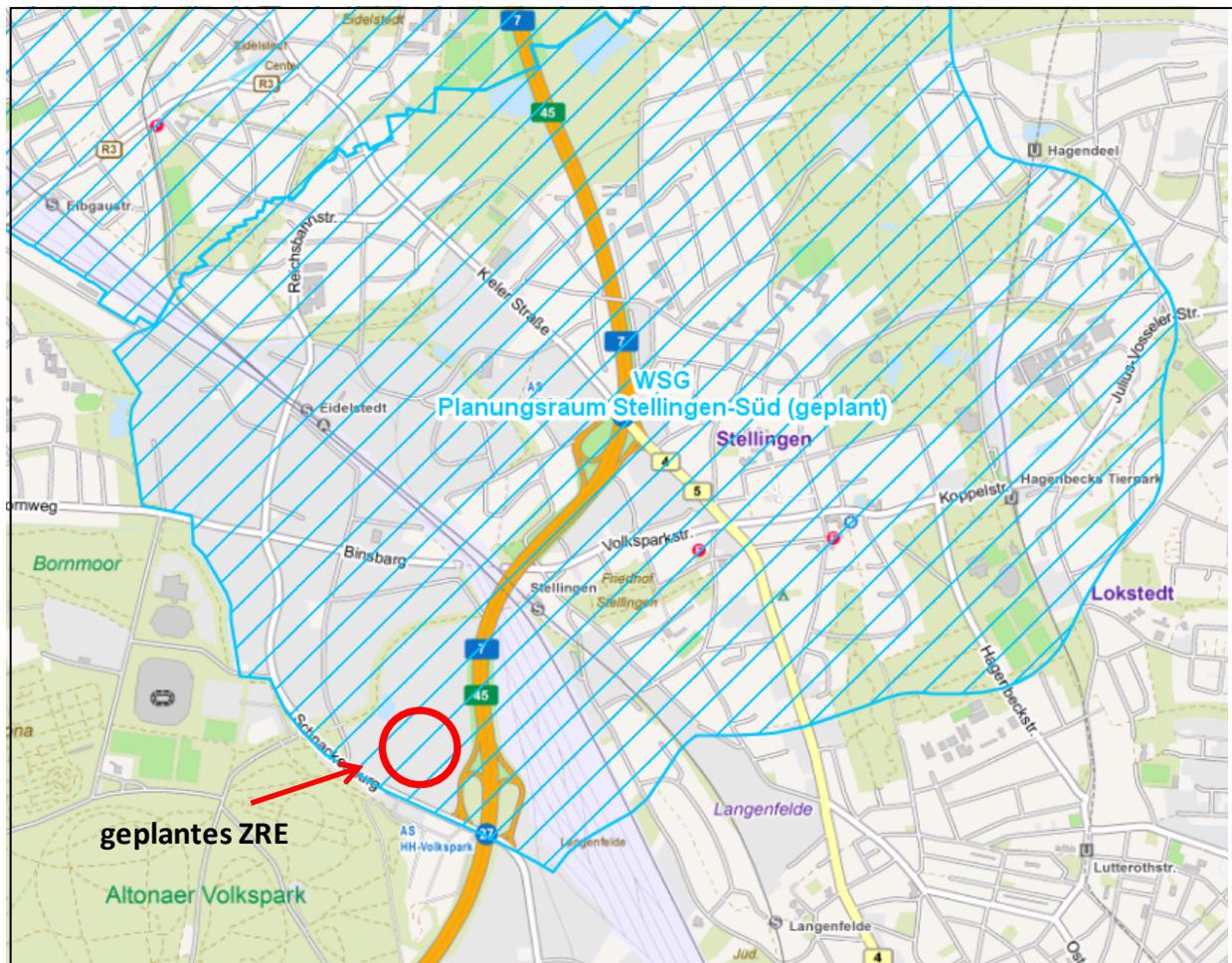


Quelle: <https://www.google.com/maps/place/Hamburg/@53.5834646,9.9130871,1334m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x47b161837e1813b9:0x4263df27bd63aa0!8m2!3d53.5510846!4d9.9936819>, Zugriff: 17.11.2019

Abbildung 3-1: Lage des Standortes ZRE

Die Standorte des Bunkers und der Fernwärmeübergabestation auf dem Gelände des ZRE sind incl. Flurstücksbezeichnung im Lageplan in der Anlage 1 des Anhangs 4.2 dargestellt.

Das ZRE-Gelände befindet sich im äußersten südlichen Randbereich der Schutzzone III des geplanten Wasserschutzgebiets Stellingen-Süd. Dies ist aus der nachfolgenden Abbildung zu erkennen.



Quelle: <https://geoportal-hamburg.de/geo-online/?layerIDs=453,2427,4666,%2010446,10454&%20visibility=true,false,false,true,true&transparency=0,0,0,0¢er=564706.762853822,5934728.843887727&zoomlevel=0>,
Zugriff: 05.05.2021

Abbildung 3-2: Geplantes Wasserschutzgebiet Stellingen-Süd mit Standort ZRE

3.2 Untergrundverhältnisse und Grundwasser

Die Baugrundverhältnisse wurden in den Jahren 2018 und 2019 mittels direkter und indirekter Aufschlüsse erkundet. Dabei wurden im Bereich des Bunkerneubaus insbesondere die Kleinrammbohrungen KRB 48 – KRB 52 und im Bereich der FWÜS die KRB 65 und 67 abgeteuft.

Im Bereich des geplanten Bunkerneubaus wurden in KRB 48 Auffüllungen bis in eine Tiefe von 12,4 m unter GOK (+ 8,9 m NHN) angetroffen. Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um den ehemaligen Hinterfüllungsbereich der zur Errichtung des Bunkerbauwerks erforderlichen Baugrube, in dem u.a. Bauschuttreste vorgefunden wurden. Unterlagert werden die Auffüllungen von sandigen Schichten.

Das Grundwasser wurde in Tiefen von 4,68 m u. GOK (KRB 48, + 16,61 m NHN) bis 4,80 m u. GOK (KRB 50, + 16,60 m NHN) in den Bohrlöchern eingemessen (Stichtagsmessung).

Am Standort der geplanten Fernwärmeübergabestation wurde eine mittlere Lagerungsdichte von Auffüllungen nachgewiesen. In den KRB 65 und KRB 67 sind sandige Schichten bis in Teufen von ca. 10,00 m u. GOK vorzufinden.

Bei den Bohrungen wurden an den Stichtagen in beiden KRB Grundwasserstände in Tiefen von 6,00 m u. GOK (+ 15,73 m NHN) angetroffen.

Der geotechnische Bericht zu den im Bereich des Bunkers und der Fernwärmeübergabestation durchgeführten Untersuchungen ist in Anhang 4.2 beigefügt.

3.3 Bau- und Haltungsverfahren sowie Fördermengen

Um die aus den Baugruben zu fördernden Wassermengen möglichst gering zu halten, ist die Ausführung von Trogbauwerken und Betondichtsohlen geplant. Die Baugrubenumschließungen werden als überschnittene Bohrpfahlwände errichtet. Alternativ werden Schlitzwände erstellt. Die Dichtsohlen werden als Unterwasserbetonsohlen mit Auftriebsanker ausgeführt. Die geplanten Bauwerke sind in den Anhängen 4.3 bis 4.5 dargestellt.

Das Baunull liegt bei + 21,8 m NHN.

Die Unterkante der Bodenplatte (UW-Beton) für die Erweiterung des Brennstoffbunkers wird sich in einer Tiefe von ca. 14,8 m unter Baunull, also bei + 7,0 m NHN befinden.

Die Unterkante der Bodenplatte (UW-Beton) der geplanten FWÜS soll bei ca. 17,5 m unter Baunull, also bei ca. + 4,3 m NHN liegen. Im Bereich des Pumpensumpfes der FWÜS wird sich die Unterkante der Bodenplatte (UW-Beton) bei 20,5 m unter Baunull, also bei ca. + 1,3 m NHN befinden.

Aufgrund dessen binden die beiden Bauwerke bis zu ca. 9,6 m (Bunkerneubau) und bis zu ca. 11,4 m (FWÜS) bzw. ca. 14,4 m (Pumpensumpf) in das Grundwasser ein.

Die Bauzeit für den Bunker liegt bei ca. 8 Monaten und für die FWÜS bei ca. 10 Monaten.

Die zu fördernden Wassermengen bestehen aus dem Lenzwasser, das aus den fertig gestellten Baugruben vollständig abgepumpt wird, um eine für die weiteren baulichen Tätigkeiten geeignete Baugrube herzustellen. Außerdem entsteht Leckagewasser, das während der Baumaßnahmen im Bereich der Wände bzw. Sohlen Zutritt.

Der Restwasserzufluss im Bereich der Bohrfahlwände wurde mit 1 L/sec. x 1.000 m² angesetzt. Dieser Wert ist ein Erfahrungswert und wird mit der bauausführenden Firma vertraglich vereinbart, um sicherzustellen, dass der angesetzte Wert nicht überschritten wird. Für den Fall, dass sich ein höherer Wasserzufluss einstellen sollte, werden die schadhaften Bereiche saniert. Die einschlägigen DIN-Normen liefern keine diesbezüglichen Vorgaben, da der Restwasserzufluss von der Ausführungsqualität der Pfahlarbeiten abhängt.

Pläne oder Skizzen der geplanten Absenkanlagen liegen zum derzeitigen Planungsstand noch nicht vor, da die ausführenden Baufirmen noch nicht benannt sind.

Die bei der dargestellten Bauweise insgesamt zu fördernden Wassermengen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt (siehe Bericht im Anhang 4.1).

Tabelle 3-1: Mengen Baugrubenwasser (gerundet)

Bauwerk	Lenzwasser [m ³]	Leckagewasser [m ³]	Summe [m ³]
Müllbunker	2.986	16.163	19.149
FWÜS	10.807	27.996	38.803
			57.952

Durch die bauzeitliche Wasserhaltung mit Errichtung von Trogbauwerken und Betondichtsohlen im Unterwasserverfahren fallen ausschließlich Lenzwasser und Leckagewasser sowie ggf. Niederschlagswasser an. Eine Grundwasserabsenkung ist nicht erforderlich und die entnommenen Wassermengen sind daher als relativ gering anzusehen. Lediglich durch das Abpumpen des nachfließenden Leckagewassers kommt es zur kontinuierlichen Entnahme von Grundwassermengen über einen längeren Zeitraum. Diese Mengen sind jedoch so gering, dass es lediglich zur Ausbildung eines lokal eng begrenzten Absenktrichters im direkten Nahbereich der Trogbauwerke kommt. Der durch die Leckagewasserfassung verursachte Absenktrichter geht max. ca. 20 m über die eigentlichen Baugruben für Bunker und FWÜS hinaus.

Vom Vorhabenträger wurde der Einsatz des Baugrubenwassers als Baustellenwasser geprüft. Damit sollte eine Reduzierung der zusätzlich benötigten Wassermengen, die über den auf dem Gelände vorhandenen Brunnen gefördert werden, erreicht werden. Da die Wassermenge aus den Baugruben bei insgesamt bis zu ca. 8.000 m³ pro Monat liegt (angenommene Bauzeiten: 8 Monate für den Bunker und 10 Monate für die FWÜS, bei gleichzeitigem Bau), wird sie den Bedarf an Baustellenwasser deutlich übersteigen. Außerdem fällt das Baugrubenwasser weitgehend kontinuierlich an, das Baustellenwasser könnte jedoch lediglich temporär bzw. diskontinuierlich abgenommen werden. Für die Zwischenspeicherung des Baugrubenwassers zur späteren Nutzung wäre ein erheblicher organisatorischer Aufwand erforderlich. Aus den genannten Gründen wurde von der Nutzung des Baugrubenwassers als Baustellenwasser abgesehen.

Das Baugrubenwasser soll in das nördlich vom ZRE-Standort gelegene Regenwasserrückhaltebecken, das ein öffentliches Siel der Hamburger Stadtentwässerung darstellt, eingeleitet werden.

Ein entsprechender Antrag auf (Indirekt-)Einleitungsgenehmigung wird im Rahmen des BImSchG-Antrags für die Errichtung des ZRE bei der Behörde eingereicht. Ggf. belastetes Baugrubenwasser kann bei Bedarf in das Schmutzwassersiel eingeleitet oder zur Entsorgung abgefahren werden.

3.4 Wasserqualität und Eigenüberwachung

Auf dem Gelände des geplanten ZRE liegen anthropogene Aufschüttungen vor, die z.T. aus Schlacken und Stäuben aus dem Betrieb der ehem. MVA Stellingner Moor stammen. Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen für den Standort des Bunkers wurde eine orientierende Beprobung und Analytik des vorgefundenen Grundwassers aus zwei Bohrungen durchgeführt (GWM 1 und GWM 11, siehe Anlage 5 des Anhangs 4.2). In der Probe aus GWM 11 wurde eine geringfügige Überschreitung des Parameters Zink hinsichtlich der Prüfwerte für die Einleitung in das Regenwassersiel festgestellt, in der anderen Probe lagen für keinen Parameter Überschreitungen vor.

Aufgrund des Rückbaus der vorhandenen Flächenversiegelung können durch Niederschlagswasser ggf. zusätzlich Schadstoffe ausgewaschen werden. Diffusionsvorgänge, durch die ggf. belastetes Baugrubenwasser anfallen könnte, werden jedoch durch die geplante Trogbauweise weitgehend unterbunden. In die Trogbauwerke dringt in lediglich relativ geringen Mengen Leckagewasser ein. Aus Vorsorgegründen wird die Qualität des entnommenen Wassers dennoch stichprobenartig auf die Stoffe der „Parameterliste für Grundwasseruntersuchungen“ der BUE (Stand Juli 2018) überprüft. Der detaillierte Analysenumfang und die –häufigkeit werden mit der Behörde abgestimmt.

Das unbelastete Baugrubenwasser soll über mobile Absetzbecken und eine Neutralisationsanlage geleitet werden, um die Sedimentation von Schwebstoffen und die Regulierung des pH-Wertes zu erreichen. Die Menge des geförderten Baugrubenwassers wird kontinuierlich erfasst.

Als weitere Maßnahme zur Eigenüberwachung ist die Durchführung von Grundwasserstandsmessungen im Umfeld der Wasserhaltungsmaßnahmen geplant. Dies erfolgt periodisch durch Handlotung oder Datenlogger an den bereits vorhandenen Grundwassermessstellen (siehe Lageplan in Anhang 4.2). Bei Bedarf können ggf. weitere Daten von den städtischen Messstellen abgefragt werden, die in einem dichten Raster vorliegen.

Auf Anforderung der Behörde werden weitere Grundwassermessstellen innerhalb bzw. außerhalb der Trogbauwerke errichtet. Die Überwachung der Trogbauwerke und der Wasserhaltungsmaßnahmen wird von einem Sachverständigen durchgeführt.

Von einer Wiedereinleitung des Baugrubenwassers in den Untergrund wird aufgrund der z.T. vorhandenen Schadstoffbelastung des Bodenmaterials abgesehen.

3.5 Auswirkungen der Grundwasserentnahme

Verunreinigungen des Grundwassers

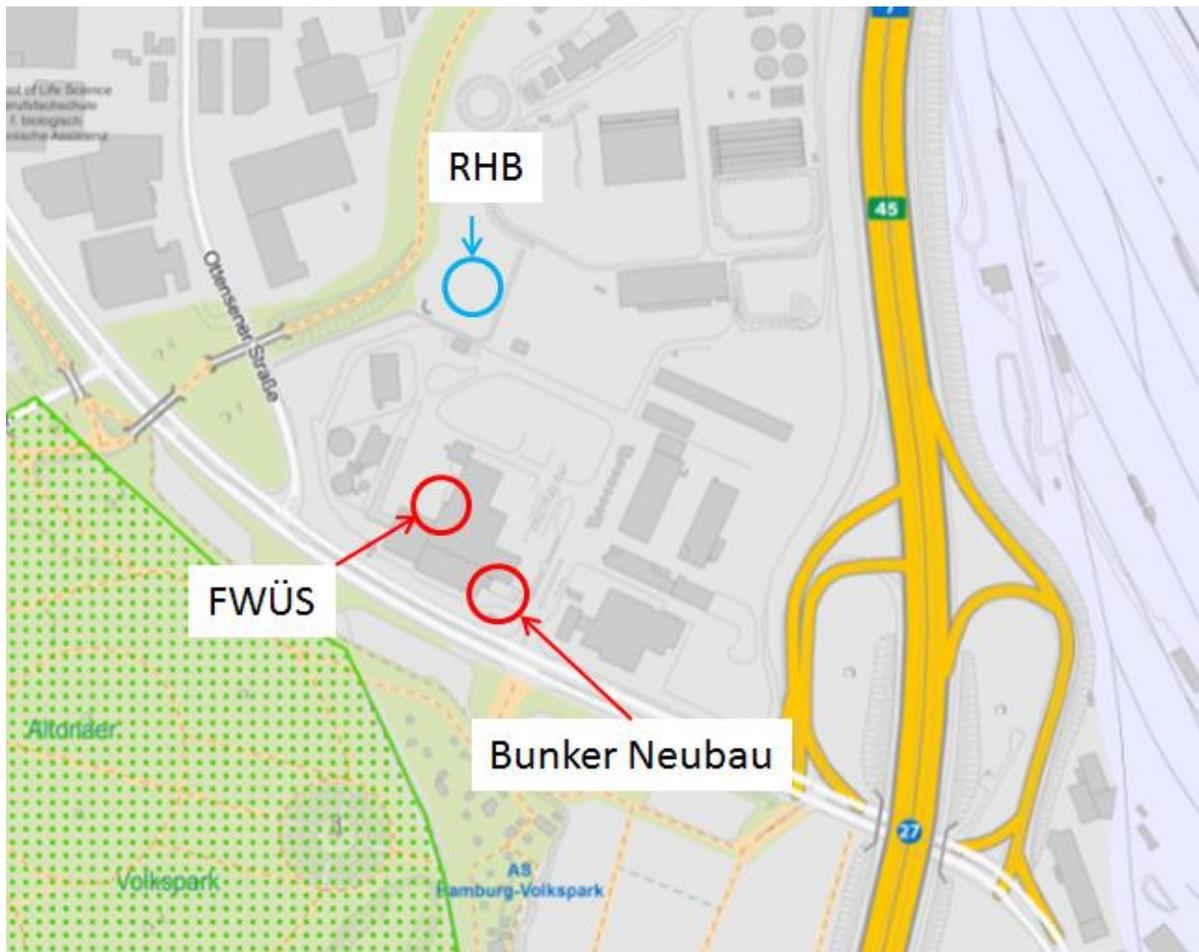
Als Vorsorgemaßnahme gegen Verunreinigungen durch die geplanten Bautätigkeiten werden im Bereich der Baugruben keine wassergefährdenden Stoffe beim Betrieb von Baufahrzeugen und –geräten eingesetzt. Ggf. austretende Leckagemengen werden unmittelbar durch Ölbinder fixiert, aufgenommen und sachgerecht entsorgt.

Bei der Herstellung der Trogbauwerke kommen ggf. Bentonit- oder Polymersuspensionen als Stützmedium zum Einsatz. Durch die Baumaßnahmen kann es daher ggf. zum Stoffeintrag in das Grundwasser und zur Verschiebung des pH-Wertes in den basischen Bereich kommen. Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die Stützmedien jedoch wieder entfernt und nach kurzer Zeit bindet der Unterwasserbeton vollständig ab, so dass keine längerfristige Veränderung der Grundwasserqualität erfolgt.

Dauerhafte Verunreinigungen des Grundwassers durch die beschriebenen Maßnahmen sind daher nicht zu erwarten.

Schutzgebiete / Biotope

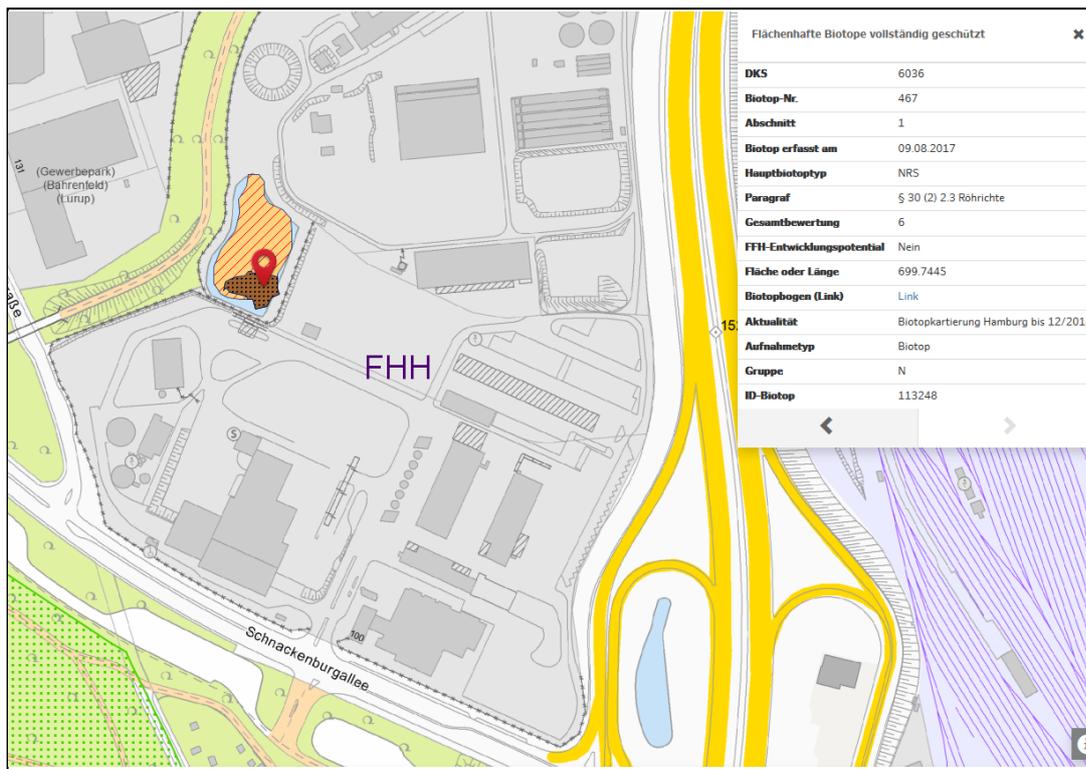
Da die Absenktrichter nur gering ausgeprägt sind und sich räumlich eng begrenzt sowie temporär ausbilden (max. ca. 20 m über die Baugruben hinaus), sind diese nicht geeignet, Auswirkungen auf Schutzgebiete auszuüben. In der Nähe des ZRE-Standortes befindet sich das „LSG Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese, Rissen“ in einem Abstand von ca. 120 m in südwestlicher Richtung des Bunkers bzw. der FWÜS (in nachfolgender Abbildung grün gepunktet). Aufgrund des Abstandes ist eine Beeinträchtigung des Grünbestandes durch die Grundwasserfassung ausgeschlossen.



Quelle: <https://geoportal-hamburg.de/geo-online/?layerIDs=453,2427,4666,%2010446,10454&%20visibility=true,false,false,true,true&transparency=0,0,0,0¢er=564706.762853822,5934728.843887727&zoomlevel=0>,
Zugriff am 05.05.2021

Abbildung 3-3: Nahegelegenes Landschaftsschutzgebiet

Das Baugrubenwasser wird in ein nördlich des ZRE gelegenes Regenwasserrückhaltebecken (RHB) der Hamburger Stadtentwässerung eingeleitet. Im RHB befindet sich ein teilweise geschütztes Feuchtbiosphäre, das sich in den letzten Jahren herausgebildet hat (in nachfolgender Abbildung orange schraffiert). Außerdem ist der südliche Teil des Feuchtbiosphäre, in dem sich auch der Zulauf befindet, als vollständig geschütztes, flächenhaftes Biosphäre (flächenhaftes Biosphäre, geschützt gem. § 30 (2) Nr. 2 BNatSchG, Röhrichte) ausgewiesen (siehe braune Kennzeichnung in nachfolgender Abbildung).



Quelle: <https://geoportal-hamburg.de/geo-online/?layerIDs=453,2427,4666,%2010446,10454&%20visibility=true,false,false,true,true&transparency=0,0,0,0¢er=564706.762853822,5934728.843887727&zoomlevel=0#>, Zugriff am 05.05.2021

Abbildung 3-4: Geschütztes Biotop im RHB

Das RHB wird vom ablaufenden Niederschlagswasser der umliegenden Flächen gespeist (Abschnitt der BAB A7, RNW, ZRE etc.) und kommuniziert ggf. lediglich geringfügig mit dem oberflächennahen Grundwasserleiter. Da sich das RHB in einer Entfernung von mindestens ca. 120 m von den geplanten Baumaßnahmen für Bunker bzw. FWÜS befindet, sind keine Auswirkungen durch die gering ausgeprägten Absenktrichter der geplanten Wasserhaltung auf das geschützte Biotop zu erwarten.

Auch durch die Ableitung des Baugrubenwassers in das RHB wird das geschützte Biotop nicht beeinträchtigt. Vielmehr hat sich das Feuchtbiotop aufgrund des Wasserzustroms von den angeschlossenen Flächen herausgebildet, der durch die Ableitung von Baugrubenwasser noch unterstützt wird. Aufgrund der temporären Einleitung von Baugrubenwasser und der zusätzlichen Überwachung der Wasserqualität ist eine Beeinträchtigung des Biotops nicht zu besorgen.

Der auf dem Anlagengelände vorhandene Baumbestand wird im Rahmen der Bau-
feldfreimachung vollständig entfernt. Die entsprechende Ausnahmegenehmigung
wird mit den Unterlagen zum parallel eingereichten BImSchG-Antrag beantragt. Eine
Beeinträchtigung des Baumbestandes durch die Wasserhaltung erfolgt daher nicht.

Auswirkungen auf die im südwestlichen Randbereich außerhalb des geplanten ZRE,
auf öffentlichem Straßenland gelegenen Laubgehölze sind ebenfalls aufgrund der
geringen Ausdehnung der Absenktrichter nicht zu erwarten. Zudem sind die Gehölze
mit großer Wahrscheinlichkeit nicht vom Grundwasser abhängig, da es in diesem
Bereich in einer Tiefe von mindestens 4,0 m ansteht.

Ein Heranziehen von schadstoffbelasteten Grundwasserfahnen durch die Entnahme
des Baugrubenwassers ist aufgrund der sehr geringen Ausprägung des Absenktrich-
ters unwahrscheinlich. Aus Vorsorgegründen wird das Wasser regelmäßig beprobt
und auf den Schadstoffgehalt analysiert.

Andere Schutzgebiete wie Natura 2000 Gebiete, Naturschutzgebiete, Biosphärenre-
servate oder Naturdenkmäler, die grundwasserabhängige Ökosysteme darstellen
könnten, sind im Umkreis von 1 km um den Anlagenstandort nicht vorhanden.

Aus den genannten Gründen wird für das Vorhaben aus Sicht des Naturschutzes
kein Bedarf an einer expliziten Beweissicherung gesehen.

Setzungen

Anhand der geologischen Profilschnitte Billstedt 8^[1], Höhe Altonaer Volkspark, und
Billstedt 9^[2] wurden die für die Stadt Hamburg vorliegenden Bohrdaten ausgewertet.
Der in der näheren Umgebung anstehende Boden ist vorwiegend aus wechsellagern-
den, z.T. mächtigen Grundmoränen (Geschiebelehm, -mergel), Beckensedimenten
und Schmelzwassersanden aufgebaut. Da diese Profilschnitte in der näheren Umge-
bung der Vorhaben gelegen sind und einen ähnlichen Schichtenaufbau aufweisen,
wird davon ausgegangen, dass die vorgefundenen Verhältnisse großräumig vorlie-
gen und auch am Standort des ZRE anzutreffen sind. Demnach sind keine setzungs-
empfindlichen Schichten vorzufinden. Dies wird durch die bei den Baugrunderkun-
dungen vorgefundenen Bodenverhältnisse bestätigt (siehe Anlage 2 im Anhang 4.2).
Die anstehenden Böden bestehen vorwiegend aus mitteldicht bis dichtgelagerten

^[1] http://daten-hamburg.de/geographie_geologie_geobasisdaten/geologische_profilschnitte/profilschnitte/Ris-sen_7_mit_Billstedt_8.JPG, Zugriff am 28.11.2019

^[2] http://daten-hamburg.de/geographie_geologie_geobasisdaten/geologische_profilschnitte/profilschnitte/Ris-sen_8_mit_Billstedt_9.JPG, Zugriff am 28.11.2019

Sanden. Diese bilden einen gut tragfähigen Baugrund. Da setzungsempfindliche Schichten / Weichschichten nicht vorzufinden sind, ist die Gefahr von Gebäude- oder Bodensetzungen auszuschließen.

Grundwasserabfluss

Die geplanten Bauwerke binden bis zu ca. 9,6 m (Bunker) und ca. 11,4 m (FWÜS) bzw. ca. 14,4 m (Pumpensumpf) in die grundwasserführenden Bodenschichten ein. In weiten Bereichen sind anstehende Sande vorzufinden.

Im Bereich des Bunkerneubaus ergibt sich hinsichtlich des Grundwasserabflusses gegenüber dem gegenwärtigen Zustand lediglich eine unwesentliche Veränderung, da die Bauwerksabmessungen quer zur Grundwasserfließrichtung (Osten) nur geringfügig verändert werden. Eine zusätzliche Stauung des natürlichen Grundwasserabflusses im Bereich des Bauwerks der Fernwärmeübergabestation, dessen wirksamer Querschnitt senkrecht zur Grundwasserfließrichtung eine Länge von ca. 25 m aufweist, ist lediglich in geringem Umfang und lokal begrenzt gegeben.

Daher kann davon ausgegangen werden, dass es durch die geplanten Baumaßnahmen zu keiner signifikanten Störung des Abflusses im Grundwasserleiter kommt.

Wasserschutzgebiet

Der Standort des ZRE befindet sich im äußersten Randbereich der Schutzzone III des geplanten Wasserschutzgebiets (WSG) Stellingen-Süd. Da für dieses WSG noch keine Schutzgebietsverordnung vorliegt, wird hilfsweise auf die Bestimmungen der Schutzgebietsverordnung für das WSG Eidelstedt/Stellingen vom 02.07.2019 (in Kraft getreten am 01.11.2019) zurückgegriffen. Da die Schutzgebietsverordnungen für Wasserschutzgebiete oftmals identische Regelungen enthalten, wird an dieser Stelle von der Übertragbarkeit der Regelungen ausgegangen.

Für die Schutzzone III des WSG Eidelstedt/Stellingen besteht gem. § 5 Nr. 16 der Schutzgebietsverordnung ein Verbot für Bohrungen zur Nutzung von Grundwasser, sofern nicht vor dem Inkrafttreten der Verordnung eine wasserrechtliche Erlaubnis erteilt worden ist.

Da für das geplante Schutzgebiet derzeit noch kein Entwurf der Schutzgebietsverordnung verfügbar ist, ist davon auszugehen, dass die beantragte wasserrechtliche Erlaubnis vor Inkrafttreten der Verordnung erteilt wird. Somit wird die Schutzgebietsausweisung von den geplanten Maßnahmen nicht tangiert.

3.6 Stand der Technik

Für Anlagen, die den Bestimmungen der IED unterliegen, werden in den entsprechenden BVT-Schlussfolgerungen Anforderungen zum Stand der Technik definiert. Darin sind u.a. auch technische bzw. organisatorische Standards festgelegt, die den Wasserverbrauch der Anlagen betreffen. Bei deren Einhaltung ist ein sparsamer Umgang mit Wasser gem. dem Stand der Technik und entsprechend der Anforderungen des § 5 (1) Nr. 2 WHG gewährleistet.

Für den Betrieb des geplanten ZRE sind die BVT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung (**WI** von 12/2019) relevant. Das Heizkraftwerk (Nieder- und Hochkalorik-HKW) ist als IED-Anlage eingestuft und der Nr. 8.1.1.3 der 4. BImSchV zuzuordnen.

Folgende relevante Festlegung wird in den BVT-Schlussfolgerungen **WI** getroffen:

BAT 32:

„Vermeidung der Vermischung von verunreinigtem und nicht verunreinigtem Abwasser und getrennte Behandlung“

Erläuterung:

Das geförderte Baugrubenwasser wird analytisch untersucht. Bei Vorliegen von relevanten Schadstoffbelastungen wird das Wasser getrennt vom unbelasteten Baugrubenwasser entsorgt.

Die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen werden demnach bei der geplanten Maßnahme umgesetzt.

3.7 Bestimmungen der Störfallverordnung

Das geplante ZRE ist aufgrund des Inventars an gefährlichen Stoffen nach derzeitigem Kenntnisstand **kein** Betriebsbereich gem. 12. BImSchV.

4 Anhang

4.1 Bericht „Grundwasserfördermengen für die bauzeitliche Wasserhaltung“ der MCE Consult AG vom 18.03.2021 sowie Fortschreibung vom 27.07.2021

4.2 „Zusammenfassender geotechnischer Bericht mit orientierender Schadstoffuntersuchung der IGB Ingenieurgesellschaft mbH vom 12.04.2021

4.3 Grundrisse und Schnitte FWÜS und Bunker der Stadtreinigung Hamburg AöR vom 20.07.2021

4.4 UVP-Bericht der GfBU-Consult vom 25.08.2021