



**ZENTRUM FÜR
RESSOURCEN UND ENERGIE**

Revision 01

Erläuterungsbericht

**Antrag auf
wasserrechtliche Erlaubnis
gem. § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
zur Grundwasserentnahme
durch die ZRE GmbH**

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, 25.08.2021

Stempel und Unterschrift
ZRE GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Antragsgegenstand	3
1.1	Rechtliche Anforderungen	4
1.2	Ersatzbauwerk	4
2	Formular zum Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Förderung von Grundwasser	6
3	Erläuterungsbericht	7
3.1	Lagebeschreibung	7
3.2	Entnahmemengen und Verwendungszweck.....	10
3.3	Hydrogeologie.....	13
3.4	Grundwasserentnahme und Aufbereitung.....	13
3.5	Stand der Technik	14
3.6	Auswirkungen der Grundwasserentnahme, Wasserschutzgebiet.....	14
3.7	Zustand des Bestandsbrunnens und Wasserqualität	15
3.8	Bestimmungen der Störfallverordnung	16
4	Anhang	17
4.1	Brunnengutachten	17
4.1.1	Bericht zu den geophysikalischen Untersuchungen Brunnen I	17
4.1.2	Protokoll Kamerabefahrung.....	17
4.1.3	Geophysikalische Bestandsaufnahme	17
4.1.4	R&I-Schema Betriebswasser Brunnenstube.....	17
4.2	Wasser- und Bodenübersicht MVA-Tiefbrunnenanlage vom 12.04.2005	18
	(letzter Stand vom 17.11.2006)	
4.3	„Einschubsanierung 2020 Brunnen MVA Stellingen“ der Fa. Gebrüder	
	Lange & Söhne Brunnenbau GmbH vom 12.08.2019 (Planung) und	
	18.08.2020 (Dokumentation)	19
4.4	Einverständniserklärung der SRH AöR zur Nutzung des Brunnens durch	
	die ZRE GmbH	20
4.5	UVP-Bericht der GfBU-Consult vom 25.08.2021	21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1:	Lage des Standortes ZRE	7
Abbildung 3-2:	Luftbild geplanter Standort des ZRE	8
Abbildung 3-3:	Geplantes Wasserschutzgebiet Stellingen-Süd mit Standort ZRE	9

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.

Auf dem Grundstück betreibt die Stadtreinigung Hamburg AöR (SRH) einen Grundwasserbrunnen (Brunnen-Nr. 41548), der ehemals zur Versorgung der MVA Stellingermoor und der Region Nordwest (RNW) mit Brauchwasser diente. Die Ersterlaubnis zur Nutzung des Brunnens wurde bereits im Jahr 1969 erteilt. Die später erteilte wasserrechtliche Erlaubnis (WRE) der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt aus dem Jahr 2010 (Verlängerung) erlaubte die Entnahme von bis zu 200.000 m³ Wasser jährlich und war befristet bis zum 31.12.2019. Für die derzeitige Nutzung des Grundwassers liegt der SRH nach erneuter Beantragung eine wasserrechtliche Erlaubnis der BUE mit Datum vom 18.12.2019 vor (Gz.: W1217 / 841.42-215/313). Diese erlaubt die Förderung von max. 90.000 m³/a Brunnenwasser für die Verwendung als Brauchwasser auf dem Betriebshof der RNW sowie als Baustellenwasser für Abbrucharbeiten der ehem. MVA Stellingermoor und ist befristet bis zum 31.12.2024.

Durch den geplanten Betrieb des Zentrums für Ressourcen und Energie wird die ZRE GmbH nach Fertigstellung der Anlage die Hauptnutzerin des Förderbrunnens sein. Daher wird mit den vorliegenden Unterlagen durch die ZRE GmbH ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis für einen Zeitraum von 10 Jahren zur Grundwasserentnahme gem. § 8 WHG (Weiterbetrieb des vorhandenen Brunnens) ab dem 01.01.2025 gestellt. Im vorliegenden Antrag werden zusätzlich die weiterhin von der RNW benötigten Wassermengen berücksichtigt, damit die erforderlichen Entnahmemengen auch nach Übergang des Wasserrechts von der SRH AöR auf die ZRE GmbH abgesichert sind.

Im Rahmen der Errichtung des ZRE wird außerdem die vorübergehende Entnahme von Grundwasser (Baugrubenwasser) für die Errichtung der Gründungsbauwerke für den Bunkerneubau und die Fernwärmeübergabestation erforderlich. Ein entsprechender durch die ZRE GmbH gestellter Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis mit Datum vom 28.05.2021 liegt der Behörde vor.

Eine Einverständniserklärung der SRH AöR, die der ZRE GmbH als Hauptnutzer die Brunnennutzung gestattet, liegt im Anhang 4.4 bei.

Technische Änderungen an den Bestandsanlagen des Brunnens sind derzeit nicht geplant.

1.1 Rechtliche Anforderungen

Nach den Bestimmungen des § 8 WHG bedarf die Benutzung eines Gewässers der Erlaubnis. Gem. § 9 WHG stellt die Entnahme von Grundwasser eine Benutzung dar, daher ist das beschriebene Vorhaben erlaubnispflichtig und ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis wird mit den vorliegenden Unterlagen gestellt. Die Erlaubnis gewährt die Befugnis ein Gewässer zu einem bestimmten Zweck in einer nach Art und Maß bestimmten Weise zu benutzen.

Gemäß § 9 (2) Nr. 2 des UVPG besteht für ein Änderungsvorhaben, für das keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist, die UVP-Pflicht, „wenn das geänderte Vorhaben einen in Anlage 1 angegebenen Prüfwert für die Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und eine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.“

In Nr. 13.3.2 der Anlage 1 des UVPG ist eine jährliche Mengenschwelle von 100.000 m³ bis weniger als 10 Mio. m³ für das Erfordernis der Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung (aVP) genannt:

"Entnehmen, Zutagefördern oder Zutageleiten von Grundwasser oder Einleiten von Oberflächenwasser zum Zwecke der Grundwasseranreicherung, jeweils mit einem jährlichen Volumen an Wasser von 100.000 m³ bis weniger als 10 Mio. m³,“ (A)

Im Rahmen des beantragten Vorhabens erfolgt eine Erhöhung der jährlichen Fördermenge an Brunnenwasser von derzeit genehmigten 90.000 m³ pro Jahr auf 100.000 m³ pro Jahr. Damit wird der Prüfwert für das Erfordernis einer allgemeinen Vorprüfung erreicht und diese ist prinzipiell erforderlich.

Der vorliegende Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis steht jedoch im unmittelbaren Zusammenhang mit dem parallel erstellten und eingereichten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrag für die Errichtung und den Betrieb des ZRE. Beim Vorhaben ZRE handelt es sich um eine IED-Anlage, wodurch § 95 HWaG greift und die vollständige Koordinierung der Verfahren erforderlich ist. Für den BImSchG-Antrag als Hauptverfahren wurde ein UVP-Bericht erarbeitet, der auch die Auswirkungen durch die Entnahme von Grundwasser für den Anlagenbetrieb des ZRE berücksichtigt (siehe Anhang 4.5). Eine allgemeine Vorprüfung der UVP-Pflicht ist damit obligatorisch.

1.2 Ersatzbauwerk

Vorsorglich wird mit den vorliegenden Unterlagen ein Brunnen-Ersatzbauwerk für die Entnahme von Grundwasser beantragt. Das Bauwerk soll für den Fall der

Grundwasserförderung dienen, dass durch ein Versiegen bzw. eine erhebliche Verringerung der Fördermengen des Bestandsbrunnens der Anlagenbetrieb des ZRE nicht mehr ausreichend sichergestellt werden kann. Dies ist denkbar durch z.B. Veralterung / Verockerung des Brunnenbauwerks oder Auflandungen.

Das Ersatzbauwerk soll hinsichtlich seiner Bauart und der Fördermengen gleichwertig zum Bestandsbrunnen errichtet werden und die konstante und ausreichende Wasserversorgung von ZRE und RNW gewährleisten.

Die detaillierte Planung des Ersatzbauwerkes erfolgt sobald der Bedarfsfall erkennbar ist und wird mit der zuständigen Behörde abgestimmt.

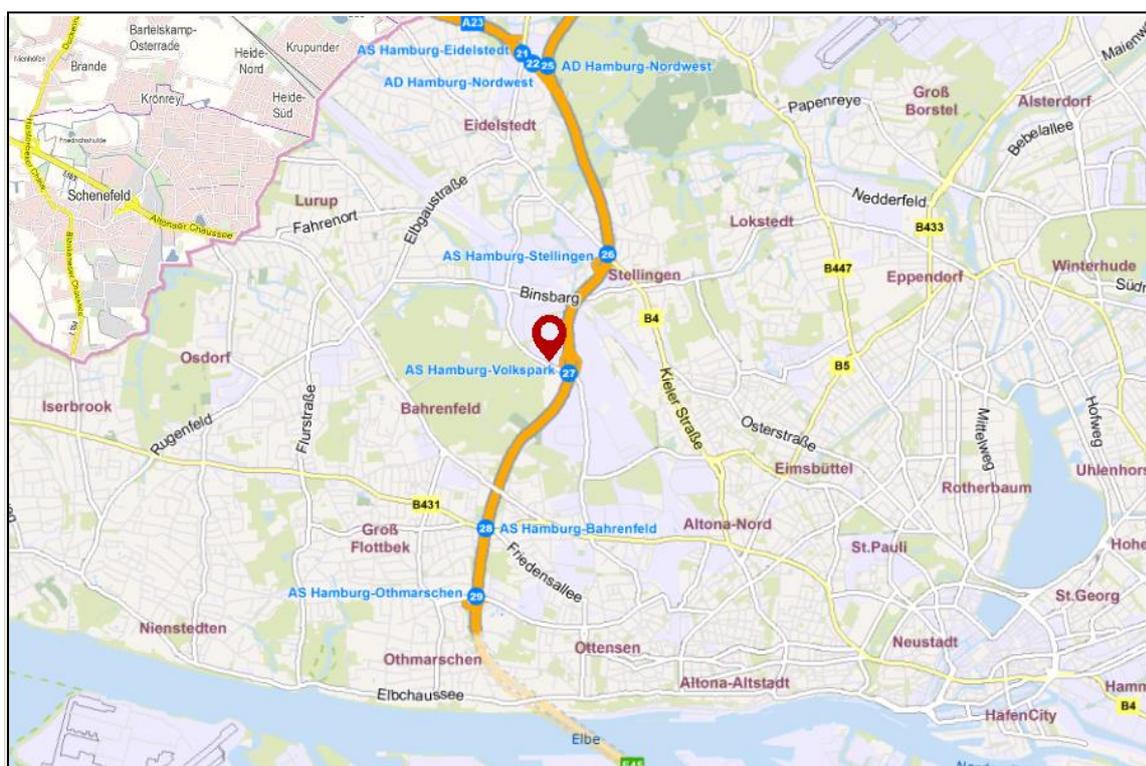
2 Formular zum Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Förderung von Grundwasser

3 Erläuterungsbericht

3.1 Lagebeschreibung

Der Firmensitz der ZRE ist am Bullerdeich 19, in 20537 Hamburg gelegen. Das zukünftige Betriebsgrundstück des ZRE, auf dem sich der Grundwasserbrunnen befindet (ehemals Region Nordwest), liegt in der Schnackenburgallee 100 in 22525 Hamburg.

In der folgenden topografischen Karte ist die Lage des Standortes abgebildet.



Quelle: <https://www.geoportal-hamburg.de>, Zugriff: 11.12.2018

Abbildung 3-1: Lage des Standortes ZRE

Im anschließend folgenden Luftbild sind der geplante Standort des ZRE sowie die ungefähre Lage des Grundwasserbrunnens zu erkennen.



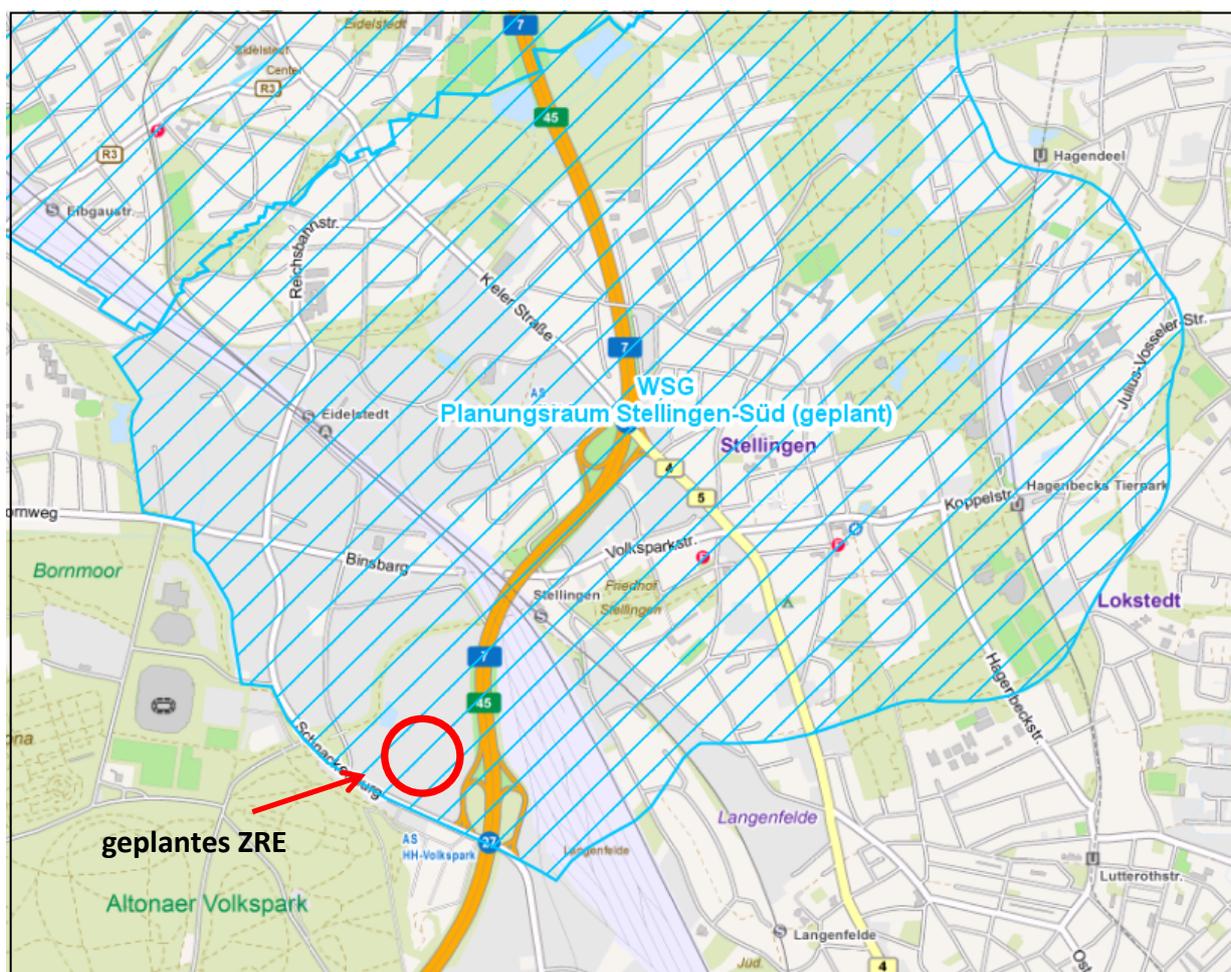
Quelle: <https://geoportal-hamburg.de/geo-online/>, Zugriff: 12.05.2021

Abbildung 3-2: Luftbild geplanter Standort des ZRE

-  Standort geplantes ZRE
-  ungefähre Lage Brunnenstube Bestandsbrunnen

Der Standort des ZRE mit dem vorhandenen Förderbrunnen liegt im Stadtteil Bahrenfeld von Hamburg-Altona. Der Brunnen liegt in der Gemarkung Ottensen, Flurstück 4231.

Der Brunnen befindet sich im äußersten südwestlichen Randbereich der Schutzzone III des geplanten Wasserschutzgebiets Stellingen-Süd. Dies ist aus der nachfolgenden Abbildung zu erkennen.



Quelle: <https://geoportal-hamburg.de/Geoportal/geo-online/?layerIDs=453,2427,4666,%2010446,10454&visibility=true,false,false,true,true&transparency=0,0,0,0¢er=564706.762853822,5934728.843887727&zoom-level=0#>, Zugriff: 30.08.2019

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

3.2 Entnahmemengen und Verwendungszweck

Aus dem Brunnen sollen die folgenden Höchstmengen an Grundwasser entnommen werden:

100 m³/h

1.000 m³/d

25.000 m³/Monat

100.000 m³/a

In der genannten jährlichen maximalen Förderrate von 100.000 m³/a sind sowohl die Mengen für den weiteren Betrieb der RNW (ca. 40.000 m³/a) als auch des für den Betrieb des ZRE erforderlichen Betriebswassers (ca. 60.000 m³/a) enthalten. Von diesen Mengen sind für den RNW ca. 20.000 m³/a den entsprechenden kontinuierlichen Verbrauchern bereits zugewiesen und für das ZRE 41.000 m³/a. Die Differenzen zu den Gesamtmengen sind jeweils als Reserve für die diskontinuierliche Nutzung vorgesehen.

Die Inbetriebnahme des ZRE soll im Jahr 2025 erfolgen, spätestens ab diesem Zeitpunkt entsteht auch der Bedarf an Betriebswasser für das ZRE.

Das geförderte Grundwasser wird in der im Funktionsgebäude befindlichen Brunnenwasseraufbereitungsanlage aufbereitet und anschließend im Betriebswasserbehälter des ZRE vorgehalten. Die Brunnenwasseraufbereitung beläuft sich auf die Verfahrensschritte Enteisung, Entmanganung und Filtrierung mittels Kiesfilter (siehe Kapitel 3.4). Dadurch wird keine Trinkwasserqualität erreicht, die weitere Aufbereitung erfolgt in der dem Betriebswasserbehälter nachgeschalteten VE-Anlage (Vollentsalzungsanlage).

Ein Teilstrom wird mit Hilfe der Betriebswasserpumpen (Gesamt-Förderleistung max. 50 m³/h) über die VE-Anlage und ein weiterer Teilstrom direkt zu zusätzlichen Verbrauchern in die Anlage eingespeist. Der Teilstrom des Betriebswassers zur VE-Anlage beläuft sich auf einen Massenstrom von 4,06 m³/h, der Teilstrom zu den kontinuierlich gespeisten zusätzlichen Verbrauchern (ausschließlich Nassentschlacker) auf 0,59 m³/h. Die übrigen zusätzlichen Verbraucher benötigen lediglich diskontinuierlich Betriebswasser, daher ist die erforderliche Menge nicht abschließend zu beziffern. Der verbleibende bereitgestellte Massenstrom an Betriebswasser dient zur Versorgung der diskontinuierlichen Verbraucher und zur Abdeckung von Verbrauchsspitzen, was auch die Bereitstellung von Löschwasser beinhaltet.

Die VE-Anlage dient der Bereitstellung von vollentsalztem Wasser für die nachfolgenden Prozesse in benötigter Qualität und Menge. Das bereitgestellte VE-Wasser wird im VE-Wasserbehälter zwischengespeichert und anschließend zu den Verbrauchern im Wasser-Dampf-Kreislauf geleitet (Massenstrom 2,85 m³/h). Hier dient es zur Nachspeisung von Wasserverlusten. Diese entstehen aufgrund von

- Dampfverlusten in die Atmosphäre im Bereich der Dampfturbinen, aus dem Speisewasserbehälter und den Kesselabschlammungen,
- Abwasseranfall an den Probenahmestationen, den Kesselabschlammungen und dem Kesselentleerungsbehälter.

Die bei der VE-Wassererzeugung anfallenden Abwässer (Massenstrom 1,21 m³/h) werden im Prozesswasservorlagebehälter zwischengepuffert und gemeinsam mit weiteren Abwässern in den Prozesswasserbehälter geführt. Das Prozesswasser setzt sich aus den verfahrenstechnischen Abwässern des HKW und den Rinnenabwässern der Gebäude (incl. Löschwasser) zusammen. Dies sind im Einzelnen:

- Abwasser aus der Druckluftherzeugungsanlage,
- Abwasser aus der Vollentsalzungsanlage,
- Abwasser aus den Probenahmestationen,
- Abschlammung aus dem Laugenentspanner und Ablass aus dem Ablassentspanner des NKK und HKK,
- die im Kesselentleerungsbehälter gepufferte Abschlammung und Wasser aus dem Ablassentspanner.
- Rinnenabwässer inklusive des Löschwassers nach Einsatz aus dem Rinnenabwasserbecken,
- Entleerungs- und Überlaufwasser aus den Nassentschlackern des HKK und NKK,

Das Prozesswasser (die im Heizkraftwerk kontinuierlich oder sporadisch anfallenden und gebündelten verfahrenstechnischen Abwasserströme) wird den beiden Verbrennungslinien zugeführt. Dort wird es bedarfsabhängig den Nassentschlackern der beiden Feuerungsanlagen zugeführt. In den Nassentschlackern verdampft ein Teil des Prozesswassers durch den Kontakt mit der heißen Schlacke. Weiteres Prozesswasser wird durch die Schlacke als Restfeuchte aufgenommen, liegt in der Schlacke gebunden vor und wird mit dieser entsorgt. Entleerungs- und Überlaufwasser aus den Nassentschlackern wird in den Prozesswasserbehälter zurückgeführt.

Durch die beschriebenen Maßnahmen zur Nutzung und Kreislaufführung des Prozesswassers wird die (Prozess-)Abwasserfreiheit der Anlage hergestellt. Bei Bedarf kann eine Nachspeisung des Prozesswasserbehälters mit Betriebswasser erfolgen.

Als zusätzliche (diskontinuierliche) Verbraucher von Betriebswasser sind die folgenden zu nennen:

- Reaktor 2 der Abgasreinigungen (Abgaskonditionierung durch Wasserverdampfung),
- Nassabreinigung Kessel (Reinigung der Wandheizflächen des 2. und 3. Strahlungszuges),
- Rinnenentwässerung (in Gebäuden: Abwasser durch azyklische Reinigungsprozesse, ggf. Leckagen, ggf. Löschwasser; Durchfahrten: Abwasser in Rinnen und Pumpensümpfen)
- optional Löschwasserbevorratung im Wasserzentrum bei nicht ausreichenden Niederschlägen.

Die Wasserförderung aus dem Brunnen erfolgt jeweils bis zum ausreichenden Füllstand des Betriebswasserbehälters und wird anschließend ausgesetzt, bis der Mindestfüllstand unterschritten wurde. Der Einsatz der Betriebswasserpumpen erfolgt diskontinuierlich über das gesamte Jahr hinweg, entsprechend des Bedarfs an den Verbraucherstellen.

Der Erhalt der Funktionsfähigkeit der Betriebswasserförderung und der Brunnenwasseraufbereitungsanlage bei Stromausfall ist nicht vorgesehen. Der für das ZRE geplante Notstromdiesel dient ausschließlich dem gesicherten Abfahren bei Schwarzfall der Anlage. Es ist nicht vorgesehen, mit Notstrom das ZRE weiter zu betreiben. Daher kann auf eine Betriebswasserförderung mit Notstrom verzichtet werden, da immer eine ausreichende Menge Betriebswasser im Betriebswasserbehälter vorhanden ist und dieser bei Ausfall des Brunnens ersatzweise aus dem Trinkwassernetz nachgespeist werden kann.

Da das ZRE als (prozess-)abwasserfreie Anlage geplant wird, erfolgt keine Einleitung von Prozessabwasser in das öffentliche Sied.

Ggf. im Bereich der RNW entstehendes Abwasser wird über Bestandsanlagen in das öffentliche Sied eingeleitet.

Planungsseitig wurde die Möglichkeit des Einsatzes von Niederschlagswasser als Alternative zum Brunnenwasser geprüft. Da dies jedoch diskontinuierlich anfällt und zeitlich sowie mengenmäßig unkalkulierbar ist und zudem in erster Linie für die Löschwasserbevorratung dient, kann durch Niederschlagswasser kein zuverlässiger Betrieb der verfahrenstechnischen Wasserverbraucher gewährleistet werden. Die

Nutzung von Niederschlagswasser stellt daher keine Alternative zur Nutzung des Brunnenwassers dar.

3.3 Hydrogeologie

Für den Antrag auf Erlaubnis zur Grundwasserentnahme aus dem Jahr 2009 (bzw. aus der Ersterlaubnis im Jahr 1969) lagen Untersuchungen zur Hydrogeologie am Standort vor (siehe Anhänge 4.1 und 4.2).

Im August 2020 wurde eine Sanierung des Brunnens durch die Fa. Gebrüder Lange & Söhne Brunnenbau GmbH vorgenommen. Der vorgefundene Bodenaufbau bestätigt die Beobachtungen der vorangegangenen Untersuchungen (siehe Anhang 4.3). Die wesentlichen Ergebnisse sind im Folgenden zusammengefasst:

Der Standort ist im Bereich von Schmelzwasserablagerungen der Saale-Kaltzeit gelegen. Unter einer geringmächtigen Schicht aus Mutterboden befindet sich eine bis zu ca. 30 m mächtige Schicht aus Geschiebeböden, die von tonig-schluffigen Sanden bzw. sandigen Tonen, mit Sandein- und -überlagerungen geprägt ist. Diese wird gefolgt von Ton, Geschiebemergel- und Geschiebelehmablagerungen saalekaltzeitlichen Ursprungs bis in eine Teufe von ca. 45 m u. GOK.

Im Weiteren wechseln sich sandige Schichten mit Geschiebemergel und Kies ab. In Teufen ab ca. 80 m u. GOK sind erneut bindige Schichten (Tone oder Glimmertone) mit einer Mächtigkeit von mehr als 45 m anzutreffen.

Die gesättigte Bodenzone wurde in Tiefen von ca. +10 m NN angetroffen, das Grundwasser wird in einer Tiefe von ca. -54 m NN gestaut. Bei einer Förderrate von 100 m³/h ergab sich in Pumpversuchen eine Absenkung auf ca. +4 m NN (dokumentiert in der zeichnerischen Darstellung „Wasser- und Bodenübersicht MVA-Tiefbrunnenanlage“ vom 12.04.2005, siehe Anhang 4.2).

Im Rahmen von im Februar 2019 durchgeführten Brunnenuntersuchungen (siehe Anhang 4.1.1 bis 4.1.3) wurde bei einer Förderrate von 61 m³/h eine Absenkung des Ruhewasserspiegels um ca. 2,30 m beobachtet.

3.4 Grundwasserentnahme und Aufbereitung

Die Förderung des Wassers erfolgt über den ca. 77 m tiefen Bestandsbrunnen (Brunnen-Nr. 41548). Die Filterstrecke verläuft von ca. 62 m u. GOK über eine Länge von ca. 13 m bis ca. 75 m u. GOK. Die Tiefbrunnenpumpe zur Wasserentnahme befindet sich in ca. 23 m u. GOK.

Der Brunnen ist mit Einrichtungen zur Wassermengenmessung und zur Pegelbeobachtung (Peilöffnung) ausgestattet. In den oberen, feinsandigen Bereich des Grundwasserleiters wurde in größerer Entfernung zusätzlich ein Probenahmebrunnen abgeteuft.

Das aus dem Brunnen in der Brunnenstube entnommene Wasser wird in einer Bestandsanlage mehrstufig aufbereitet und anschließend im Betriebswasserbehälter des ZRE vorgehalten. Die Aufbereitung erfolgt zunächst in einem Verdüsungsturm, in dem durch Oxidation u.a. enthaltenes Eisen- und Mangan abgeschieden werden. In einem Kiesfilter, der im Funktionsgebäude aufgestellt und aus drei Modulen aufgebaut ist, erfolgt eine zusätzliche Filterung des Wassers.

Aufgrund des Betriebs der Aufbereitungsanlage über einen Zeitraum von ca. 50 Jahren hinweg sind verschiedene Anlagenteile sanierungsbedürftig. Daher hat sich die SRH dazu entschlossen, im Jahr 2022 die bestehende Anlage durch eine neue Aufbereitungsanlage zu ersetzen, die sowohl für die Versorgung der RNW als auch für den Bedarf des ZRE ausreichend dimensioniert ist.

3.5 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, da das Heizkraftwerk (Nieder- und Hochkalorik-HKW) als IED-Anlage eingestuft und der Nr. 8.1.1.3 der 4. BImSchV zuzuordnen ist. Das Dokument beinhaltet jedoch keine Festlegungen hinsichtlich der Grundwasserentnahme und wird daher nicht weiter diskutiert.

Die Möglichkeiten zur Einsparung von Betriebswasser wurden in Kapitel 3.2 betrachtet.

3.6 Auswirkungen der Grundwasserentnahme, Wasserschutzgebiet

Eine Beeinträchtigung von empfindlichen Nutzungen bzw. Schutzgebieten ist durch den bisherigen Brunnenbetrieb nicht aufgetreten (Wasserentnahme durch die MVA

seit 1969). Zudem liegen die beantragten jährlichen Fördermengen noch unterhalb der ursprünglich genehmigten Fördermenge und es kommt zu keiner Änderung an den baulichen Anlagen, wodurch sich das Risiko einer Beeinträchtigung von empfindlichen Nutzungen oder Schutzgebieten nicht erhöht.

Die nächsten Natura 2000-Gebiete sind in mehr als 6 km Entfernung südwestlich vom Brunnenstandort an der Elbe gelegen, diese sind das „Mühlenberger Loch/Neßsand“ (DE 2424-302) und das „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-303). Aufgrund der großen Entfernung kann davon ausgegangen werden, dass keine Beeinträchtigung von Schutzgebieten vorliegt.

Aus den genannten Gründen sind durch die Grundwasserentnahme hervorgerufene Auswirkungen auf empfindliche Nutzungen oder Schutzgebiete auszuschließen. Daher wird für das Vorhaben auch kein Bedarf an einer expliziten Beweissicherung gesehen.

Der Brunnen zur Grundwasserentnahme 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 (weitere) Schutzzone III des WSG Eidelstedt/Stellingen besteht gem. § 5 Nr. 16 der Schutzgebietsverordnung ein Verbot für die Errichtung und Nutzung von Grundwasserbrunnen, sofern nicht vor dem Inkrafttreten der Verordnung eine wasserrechtliche Erlaubnis erteilt worden ist. Zulässig sind Maßnahmen zum Erfassen und Überwachen des Grundwasserhaushaltes.

Aufgrund des bestehenden Wasserrechtes der SRH AöR liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Brunnennutzung bereits vor Inkrafttreten der entsprechenden Schutzgebietsverordnung vor. Somit ist der Betrieb des Brunnens auch bei Ausweisung des geplanten Wasserschutzgebiets Stellingen-Süd als zulässig anzusehen. Die ggf. erforderliche Errichtung eines Ersatzbauwerkes wird vorsorglich bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt beantragt (siehe Kapitel 1.3).

3.7 Zustand des Bestandsbrunnens und Wasserqualität

Um den hydrologischen Zustand des Brunnens beurteilen zu können, wurde Anfang 2019 ein Brunnengutachten erstellt, das in den Anhängen 4.1.1 bis 4.1.3 beigefügt

ist. Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Brunnen für die Förderung der beantragten Wassermengen geeignet ist. Eine Förderrate von 61 m³/h konnte realisiert werden. Dennoch sind an den Filterschlitz Ablagerungen vorhanden, wodurch die Schlitz z.T. verschlossen wurden. Zudem sind bis zu 3,7 m mächtige sedimentierte Auflandungen vorhanden. Die Brunnenfunktion beeinträchtigende Beschädigungen wurden nicht festgestellt.

Im August 2020 wurde eine (Einschub-)Sanierung des Brunnens durch die Fa. Gebrüder Lange & Söhne Brunnenbau GmbH vorgenommen. Bei den durchgeführten Untersuchungen wurde festgestellt, dass das vorhandene OBO-Kunstharz-Pressholzfilterrohr erste Anzeichen von Auflösung zeigte.

Zur Bestandssicherung wurde daher ein Edelstahl-Einschubfilter (Wickeldrahtfilter) als Innenrohrmanschette eingebracht. Um den Einschubfilter (Inliner) in den bereits verfilterten Bereich in entsprechender Tiefe einzubringen, wurde auf den Filter ein Gestänge mit einer Karabinerverbindung aufgesetzt und in das Bauwerk eingebracht. Das Gestänge wurde anschließend wieder ausgebaut. Der Filterbereich wurde mit einer Kiesschüttung zwischen Inliner und OBO-Filter als Stützkorn stabilisiert.

Außerdem wurden Auflandungen im Brunnenausbaustrang entfernt. Im Anschluss wurde eine Kontrolle mittels Kamerabefahrung durchgeführt.

Im anschließend durchgeführten Pumpversuch konnte über eine Stunde hinweg eine Wassermenge von 68 m³ gefördert werden. Dabei sank der Wasserspiegel von 14,45 m u. GOK (Ruhewasserspiegel) auf 17,19 m u. GOK ab. Nach Abstellen der Pumpe stieg der Wasserspiegel innerhalb von 30 Minuten wieder auf 14,70 m u. GOK an. Nach abschließender Einschätzung des Brunnenbauers ist das Brunnenbauwerk insgesamt noch gut erhalten.

Gemäß Erlaubnisbescheid vom 18.12.2019 zum Bestandsbrunnen sind monatlich die geförderten Grundwassermengen zu berichten und jährlich chemisch-physikalische Analysen des geförderten Grundwassers durchzuführen und die Ergebnisse dem Institut für Hygiene und Umwelt zu melden. Die Daten wurden regelmäßig übergeben und liegen der Behörde vor.

3.8 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 Brunnengutachten

4.1.1 Bericht zu den geophysikalischen Untersuchungen Brunnen I

4.1.2 Protokoll Kamerabefahrung

4.1.3 Geophysikalische Bestandsaufnahme

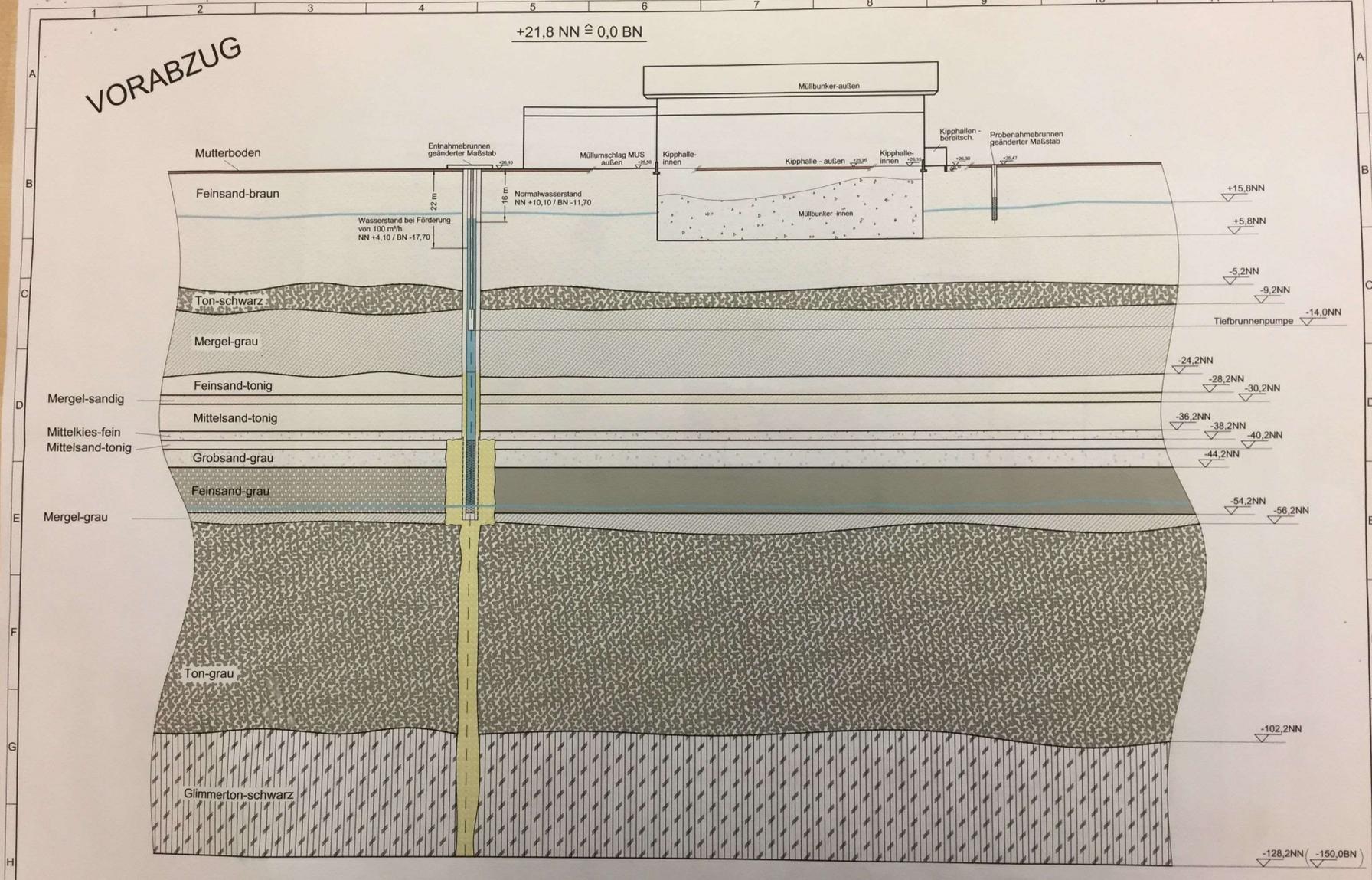
4.1.4 R&I-Schema Betriebswasser Brunnenstube

Siehe beiliegende Dokumente!

4.2 Wasser- und Bodenübersicht MVA-Tiefbrunnenanlage vom 12.04.2005 (letzter Stand vom 17.11.2006)

VORABZUG

+21,8 NN \approx 0,0 BN



Zust.		Änderung		Datum	Name	Datum	Name	STADTREINIGUNG HAMBURG Müllverbrennungsanlage Stellinger Moor		MVA Stellinger Moor		Wasser- u. Bodenübersicht MVA-Tiefbrunnenanlage		RKS-Nr.: SRH-WS		Blatt 1 1 Bl.	
								Datum		12.04.05							
								Bearb.		Hartmann							
								Gepr.		Freiberg							
								Datum		17.11.06							
								Name									
								Norm									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
								Name									
								Datum									
</																	

4.3 „Einschubsanierung 2020 Brunnen MVA Stellingen“ der Fa. Gebrüder Lange & Söhne Brunnenbau GmbH vom 12.08.2019 (Planung) und 18.08.2020 (Dokumentation)

Siehe anliegende Dateien :

Anhang 4_3_1_Brunnen Einschubsanierung 2020 Planung.pdf

Anhang 4_3_2_Brunnen Einschubsanierung 2020 Dokumentation.pdf

Anhang 4_3_3_Brunnenbericht 2020.pdf

4.4 Einverständniserklärung der SRH AöR zur Nutzung des Brunnens durch die ZRE GmbH



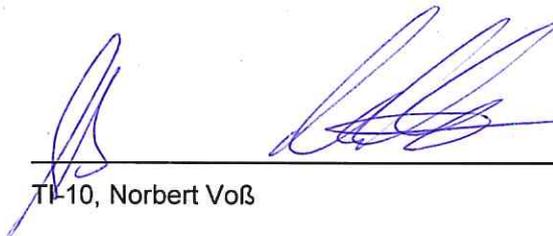
EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

Norbert Voß
TI-10
Telefon: 040 2576-3202
Mobil: 0151 4060-3202

Hiermit erklärt die Stadtreinigung Hamburg AöR (SRH) ihr Einverständnis, dass die ZRE Zentrum für Ressourcen und Energie GmbH (ZRE) den auf dem Grundstück der SRH in der Schnackenburgallee 100 in 22525 Hamburg gelegenen Grundwasserbrunnen (Brunnen-Nr. 41548) in folgender Weise nutzt:

- Förderung von Grundwasser und Nutzung des Wassers gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis der BUE,
- Durchführung von Maßnahmen zur Unterhaltung / Instandhaltung, Reparatur und Wartung der Brunnenanlagen,
- Ergreifen aller weiterhin erforderlichen Maßnahmen wie Probennahme, Wasserstandsmessungen, Pegelbeobachtungen etc.

Die SRH gewährt dem ZRE und den mit der Durchführung der o.g. Tätigkeiten beauftragten Unternehmen zu jeder Zeit den erforderlichen Zugang zum Brunnengelände.


Hamburg, den 20.03.2019
TI-10, Norbert Voß

Stadtreinigung Hamburg
Butlerdeich 19 - Telefon 25 76 - 0
20537 Hamburg-Hammerbrook

4.5 UVP-Bericht der GfBU-Consult vom 25.08.2021

Siehe Bericht in separater Datei