



Ingenieurgesellschaft
Dr. **SCHMIDT**
mbH

Bei St. Wilhadi 5
21682 Stade
Tel. +49 (0) 4141 779980
Fax +49 (0) 4141 779988
stade@schmidt-geologen.de

Büro Lübeck
Seelandstraße 3
23569 Lübeck
Tel. +49 451 70749960
Fax +49 451 70749958
luebeck@schmidt-geologen.de

www.schmidt-geologen.de

**BERATENDE GEOLOGEN
UND INGENIEURE**

Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH · Bei St. Wilhadi 5 · 21682 Stade

Heidelberger Sand und Kies GmbH
Herrn Dipl.-Biol. Thorsten Rasch
Arberger Hafendamm 15

28309 Bremen

Bericht Nr. 20 - 24625

Geplante Erweiterung des Bodenabbaus in Stolzenau

Fachbeitrag EG-Wasserrahmenrichtlinie

**vom
25. Juni 2021**



Volksbank Stade-Cuxhaven eG • BIC: GENODEF1SDE • IBAN: DE52 2419 1015 1010 2698 00
Kreissparkasse Stade • BIC: NOLADE21STK • IBAN: DE79 2415 1116 0000 4000 02
Geschäftsführender Gesellschafter: Dr. rer. nat. Udo Schmidt • Amtsgericht Tostedt HRB 101350 • Steuer-Nr. 43/203/07150

I Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	4
2	5
3	7
3.1	7
3.2	7
4	9
4.1	9
4.1.1	9
4.1.2	9
4.1.3	9
4.1.4	10
4.2	10
4.3	10
4.3.1	10
4.3.2	12
4.4	13
5	15
5.1	15
5.1.1	15
5.1.2	15
5.1.3	16
5.1.4	16
5.2	17
5.3	17
5.4	18
6	19
7	20

II Abkürzungsverzeichnis

GrwV	Verordnung zum Schutz des Grundwassers - Grundwasserverordnung
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover
m u. GOK	Meter unter Geländeoberkante
mNN	Meter bezüglich Normalnull
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
WRRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie

1 **Veranlassung und Aufgabenstellung**

Die Heidelberger Sand und Kies GmbH, Bremen, beabsichtigt, ihren Bodenabbau nahe der Ortslage Stolzenau zu erweitern. Die bestehende Nassabgrabung soll nach Nordwesten (im Folgenden: Erweiterung NW) und Süden (Erweiterung S) fortgesetzt werden. Durch die Erweiterungen sollen die Abbaugewässer des nördlichen Beckens I – II bzw. des südlichen Beckens III vergrößert werden. Es soll untersucht werden, inwieweit die durch das geplante Vorhaben voraussichtlich entstehenden Auswirkungen mit den Zielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für das Grundwasser und oberirdische Gewässer vereinbar sind. Der entsprechende Bericht wird hiermit vorgelegt.

2 Projektunterlagen

- /1/ Hydrogeologisches Gutachten für die geplante Erweiterung des Bodenabbaus in Stolzenau (Bericht 19-24526).- Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH (in Bearbeitung)
- /2/ Grundwasserkörpersteckbrief Mittlere Weser Lockergestein links 2 – Flussgebiet: Weser.- Bezogen vom Internetauftritt des Niedersächsischen Umweltministeriums:
URL: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten> (Stand: November 2020)
- /3/ Wasserkörperdatenblatt 12001 Mittelweser zwischen Aller und NRW – Stand Dezember 2016.- Bezogen vom Internetauftritt des Niedersächsischen Umweltministeriums: URL: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten> (Stand: November 2020)
- /4/ Planfeststellungsbeschluss zur Herstellung eines Gewässers im Zuge der Neuaufnahme eines Bodenabbaus in den Gemarkungen Stolzenau und Schinna, Gemeinde Stolzenau im Landkreis Nienburg/Weser durch die Firma TBG Lüssen GmbH & Co. KG, Arberger Hafendamm, 28203 Bremen.- Landkreis Nienburg/Weser, 24.03.2003
- /5/ Planfeststellungsverfahren gem. § 68 WHG einschl. integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit für die Herstellung von Gewässern im Zuge der 1. Erweiterung eines Sand- und Kiesabbaus in den Gemarkungen Schinna und Stolzenau, Samtgemeinde Mittelweser durch die Firma WIKA Sand und Kies GmbH & Co. KG, Auf der Halloh 1, 21684 Stade - Niederschrift zur Antragskonferenz am 28.03.2019

- /6/ Daten des Niedersächsischen Umweltministeriums:
URL: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten> (Stand:
Juni 2020)
- /7/ Fachinformationssystem der Niedersächsischen Wasserwirtschaft:
URL: <http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadenza/> (Stand: Juni 2020)
- /8/ NIBIS-Kartenserver des LBEG: URL: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Stand:
Juni 2020)
- /9/ Hintergrundwerte im Grundwasser, Projekt der Bundesanstalt für
Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR):
http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Wasser/Projekte/abgeschlossen/Beratung/Hintergrundwerte/hgw_projektbeschr.html

3 Identifizierung der vom Vorhaben potentiell betroffenen Gewässerkörper

Bewirtschaftungseinheiten gem. WRRL sind Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper, so dass zunächst die vom Vorhaben unmittelbar betroffenen und die u. U. mittelbar betroffenen Gewässerkörper (Grund- und Oberflächenwasserkörper) zu identifizieren sind.

3.1 Grundwasserkörper

Eine Nassabgrabung führt zu einer Freilegung von Grundwasser. Im vorliegenden Fall ist insofern unmittelbar der Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ (DE_GB_DENI_4_2411) betroffen.

3.2 Oberflächenwasserkörper

Innerhalb der geplanten Abbaugebiete befinden sich keine oberirdischen Gewässer. Im Anstrombereich der Erweiterung S befinden sich neben dem Abbaugewässer des Beckens I – II keine weiteren Oberflächengewässer. Im Anstrombereich der Erweiterung NW befindet sich der Schinnaer Graben; im Abstrombereich ist ein bestehendes Abbaugewässer des Bodenabbaustandorts Schinna der Rhein-Umschlag GmbH & Co. KG gelegen. Eine Beeinflussung des Schinnaer Grabens kann ausgeschlossen werden, wenn ein Abstand zwischen der Uferlinie des Abbaugewässers und dem Graben von 40 m eingehalten wird. Eine Beeinflussung der weiteren genannten Gewässer ist nicht zu erwarten /1/, so dass diesbezüglich keine unmittelbaren Betroffenheiten vorliegen.

Mittelbare Auswirkungen auf oberirdische Gewässer durch das geplante Vorhaben können sich theoretisch dann ergeben, wenn aus vorhabenbedingten Veränderungen der Grundwassermenge oder -beschaffenheit Effekte bei hydraulisch angeschlossenen Vorflutern resultieren. Nach den vorliegenden hydrogeologischen Informationen ist davon auszugehen, dass der Grundwasserabstrom aus dem Bereich der geplanten

Erweiterungen überwiegend in nordöstliche (Erweiterung NW) bis südliche (Erweiterung S) Richtungen auf die Weser ausgerichtet ist. Insofern ist zu untersuchen, inwieweit der hier relevante Oberflächenwasserkörper „Mittelweser zwischen Aller und NRW“ (DE_RW_DENI_12001) vom geplanten Vorhaben tangiert wird.

Aus der Folge der relevanten Prozesse ergibt sich, dass zunächst das Grundwasser betrachtet wird.

4 Grundwasserkörper

4.1 Zustand des Grundwasserkörpers

4.1.1 Datengrundlagen

Informationen über den mengen- und gütemäßigen Zustand des Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ liegen aus den staatlichen Ermittlungen im Zusammenhang mit den Anforderungen der WRRL vor und lassen sich zusammenfassend /6/ und /2/ entnehmen. Ergebnisse sowie Grundlagen zur Ermittlung des nutzbaren Grundwasserdargebotes sind in [9] dargestellt.

4.1.2 Mengenmäßiger Zustand des Grundwasserkörpers

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ wird als „gut“ eingestuft /6/. Das nutzbare Dargebot beläuft sich auf 2,55 Mio. m³/a, die nutzbare Dargebotsreserve auf 1,61 Mio. m³/a [9].

4.1.3 Chemischer Zustand des Grundwasserkörpers

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ wird als „schlecht“ eingestuft. Maßgeblich für die Einstufung ist der Parameter Nitrat /2/.

Im Juli 2020 wurden an den Messstellen B1 (Anstrombereich des Bodenabbaustandorts) und B6 (Abstrom) Grundwasserproben genommen und auf diverse hydrochemische Parameter untersucht. Eine ausführliche Beschreibung der Ergebnisse ist in /1/ enthalten. Es wurden erhöhte Nitratgehalte festgestellt; im Fall der Anstrommessstelle B1 (158 mg/l) überschreitet der Gehalt den Schwellenwert der Grundwasserverordnung von 50 mg/l [8], an der Abstrommessstelle B6 wurde eine niedrigere Konzentration (48 mg/l) festgestellt. Es deutet sich ein Stickstoffaustrag aus der landwirtschaftlichen Flächennutzung an. Der Kaliumgehalt im Grundwasser der Messstelle B1 liegt mit 13 mg/l oberhalb des diesbezüglichen geogenen Hintergrundwerts (3,84 mg/l) der relevanten hydrogeochemischen Einheit „Mitteldeutsche Urstrom- und Nebentäler“ /9/. Der erhöhte Gehalt könnte u. U. auf die Verwendung von kaliumhaltigen Düngemitteln

zurückzuführen sein. Weiterhin wurden bezüglich der Parameter Aluminium, Arsen, Blei, Chrom, Nickel und Uran in den Grundwasserproben Gehalte gemessen, die z. T. die diesbezüglichen geogenen Hintergrundwerte (Al, Pb, Cr, Ni, U) bzw. die Geringfügigkeitsschwellenwerte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) [1] (As, Pb, Ni) überschreiten. Anhaltspunkte für eine negative Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit aufgrund des bestehenden Bodenabbaus lassen sich nicht ableiten.

4.1.4 Geplante Maßnahmen

Als verursachende Quellen werden die Nährstoff- und Schadstoffbelastung des Grundwasserkörpers infolge landwirtschaftlicher Aktivitäten und diffuser Quellen attestiert [2]. Es sind weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft geplant [6].

4.2 Wirkfaktoren des Vorhabens auf den Grundwasserkörper

Wirkfaktor auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers ist die mit dem geplanten Vorhaben einhergehende Minderung der Grundwasserneubildung bzw. Grundwasserzehrung.

Wirkfaktor auf den gütemäßigen Zustand des Grundwasserkörpers ist die mit dem Vorhaben einhergehende Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit.

4.3 Prognose der Auswirkungen auf den Zustand des Grundwasserkörpers

4.3.1 Auswirkungen auf den mengenmäßiger Zustand des Grundwasserkörpers

In der Regel sind Verdunstungsraten von offenen Wasserflächen höher als von mit Vegetation bedeckten Flächen. Unter den gegebenen klimatischen Voraussetzungen kann davon ausgegangen werden, dass neu entstehende Abbaugewässer Zehrflächen für das Grundwasser sind. Die Erhöhung der Verdunstung ΔV im Vergleich zu Landoberflächen für mittlere Trockenjahre in mm kann nach der in [11] dargelegten Methode folgendermaßen abgeschätzt werden:

$$(1) \quad \Delta V = \left(1 + \frac{27 \cdot t_m}{25 + 3 \cdot t_m}\right) (90-B-Z)$$

mit

t_m = vieljähriges Jahresmittel der Lufttemperatur in °C

B = Beiwert der Speicherfähigkeit des Oberbodens:

Kies – Sand – lehmiger Sand: 0 bis 10

Sandiger Lehm: 10 bis 15

Lehm, Löss – schwerer Lehm: 15 bis 25

Z = Einfluss des Grundwasserflurabstandes:

< 0,5 m: Z = 60

0,5 bis 1,0 m: Z = 45

1,0 bis 2,0 m: Z = 30

2,0 bis 5,0 m: Z = 15

> 5,0 m: Z = 0

Setzt man für die die mittlere Jahrestemperatur 9,1°C /8/, für den Beiwert der Speicherfähigkeit des Oberbodens B einen Wert von 15 und den Einfluss des Grundwasserflurabstandes Z einen Wert von 30 für die Erweiterung NW und von 15 für die Erweiterung S an, so kann die Verdunstungsdifferenz ΔV für den hier zu betrachtenden Fall nach (1) zur sicheren Seite hin auf ca. 260 mm/a für die Erweiterung NW und ca. 345 mm/a für die Erweiterung S veranschlagt werden. Der Grundwasserverlust für das ca. 6,2 ha große Abbaugewässer der Erweiterung NW lässt sich somit überschlägig auf ca. 16.120 m³/a, der des ca. 1,5 ha großen Abbaugewässers der Erweiterung S auf ca. 5.175 m³/a abschätzen. Insgesamt ergibt sich somit ein Grundwasserverlust von ca. 21.295 m³/a. Der Grundwasserverlust beträgt damit ca. 0,8 % des nutzbaren Dargebotes von 2,55 Mio. m³/a bzw. ca. 1,3 % der nutzbaren Dargebotsreserve von 1,61 Mio m³/a des hier relevanten Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ [9]. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes dieses Grundwasserkörpers infolge des geplanten Vorhabens ist daher nicht zu besorgen.

4.3.2 Auswirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers

Im hydrogeologischen Gutachten /1/ wird die zu erwartende Beschaffenheitsentwicklung im entstehenden Baggersee dargestellt.

Bei Infiltration des Seewassers in den Grundwasserleiter kann während der Sommermonate eine ufernahe Erwärmung des Grundwassers, insbesondere in den oberen Teilen, eintreten.

Die Durchmischung eines Seewasserkörpers durch den Wind kann entweder das gesamte Seebecken bis über den Grund (Holomixis) oder nur die oberen Schichten (Meromixis) betreffen [10]. Durchmischungsfreie Bereiche können den Sauerstoffgehalt des Tiefenwassers beeinträchtigen [11]. Eine ausgeprägte Seewasserschichtung tritt vor allem in Seen mit Tiefen von mehr als 10 Metern auf; flache Baggerseen (<10 m) weisen hingegen im Sommer keine oder nur eine schwache Schichtung auf [1]. Nach der in [11] aufgeführten Formel werden meromiktische Verhältnisse mit Sicherheit vermieden, wenn für das Verhältnis von größter Tiefe T_{\max} [m] und Oberfläche A_0 [m²] eines Sees gilt:

$$(2) \quad \frac{T_{\max}}{\sqrt[4]{A_0}} \leq 1,0$$

Bei den geplanten Seewassertiefen von ca. 10 m für das Abbaugewässer der Erweiterung NW bzw. ca. 9 m für das Abbaugewässer der Erweiterung S und Gesamtgrößen der Abbaugewässer von ca. 74,0 ha bzw. ca. 7,3 ha (unter Einschluss der Gewässer der Becken I-II bzw. III) ergeben sich nach (2) Werte von ca. 0,34 bzw. ca. 0,55. Dass sich meromiktische Verhältnisse durch die geplanten Erweiterungen der Abbaugewässer einstellen sollten, ist insofern nicht zu erwarten.

Nach Eintritt des Grundwassers in einen Baggersee (Grundwasseranstrom) kommt es zu einer Abnahme des gelösten Kohlendioxidgehaltes im Seewasser. Dafür ist zum einen die natürliche Ausgasung des Kohlendioxids aus dem Seewasser und zum

anderen der Entzug des Kohlendioxids durch biologische Aktivität verantwortlich. Die Verringerung des Kohlendioxidgehaltes hat gleichzeitig auch eine Abnahme des Calcium-, Magnesium- und Karbonatgehaltes und damit der elektrischen Leitfähigkeit zur Folge. Die Passage des Grundwassers durch den Baggersee führt somit zu einer Teilenthärtung. Unter aeroben Verhältnissen können Eisen und Mangan und u. U. weitere Schwermetalle und Spurenstoffe ausgefällt werden. Weiterhin kann es zur mikrobiellen Denitrifikation kommen, was sich positiv auf die Grundwasserbeschaffenheit auswirkt. Unter Umständen können auch die Sulfat- und Silikatgehalte sowie die Art und die Konzentration organischer Stoffe biogen beeinflusst werden [2].

Die Auswirkungen auf die Temperatur und die Sauerstoff-Konzentrationen des Grundwassers beschränken sich auf den unmittelbaren Nahbereich des Grundwasserleiters [2]. Die Art und die Stärke der chemischen Veränderungen sind eng mit dem biologischen Wachstum und dem Abbau von Biomasse im See verbunden [10]. Unter bestimmten Bedingungen kann ein Baggersee als Stoffsenke wirken und damit zu einer Verbesserung der Grundwasserqualität führen [2].

Es ist nicht zu erwarten, dass infolge des Vorhabens die Schwellenwerte der Anlage 2 der GrwV [8] im Grundwasserabstrom erreicht oder überschritten werden. Vielmehr ist bezüglich des Parameters Nitrat davon auszugehen, dass infolge von in den Baggerseen stattfindenden Denitrifikationsprozessen im seeseitigen Grundwasserabstrom niedrigere Nitratwerte vorliegen können als im Grundwasseranstrom. Tatsächlich wurde bei den Grundwasseranalysen vom Juni 2020 an der Abstrommessstelle B6 eine niedrigere Nitratkonzentration als an der Anstrommessstelle B1 festgestellt. Eine Verschlechterung des chemischen Zustandes des hier relevanten Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ infolge des geplanten Vorhabens ist daher nicht zu besorgen.

4.4 Prognose der Auswirkungen auf die Umsetzung von Maßnahmen

Die in [6] beschriebenen Maßnahmen zur Verbesserung des chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers – namentlich Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft sowie Maßnahmen zur

Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten – werden von dem geplanten Vorhaben nicht nachteilig berührt.

5 Oberflächenwasserkörper

5.1 Zustand des Oberflächenwasserkörpers

5.1.1 Datengrundlagen

Informationen über den ökologischen und chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers „Mittelweser zwischen Aller und NRW“ (DE_RW_DENI_12001) liegen aus den staatlichen Ermittlungen im Zusammenhang mit den Anforderungen der WRRL vor und lassen sich zusammenfassend /6/ und /3/ entnehmen.

5.1.2 Ökologischer Zustand des Oberflächengewässers

Der Weser-Abschnitt „Mittelweser zwischen Aller und NRW“ ist etwa 88 km lang und ist als ein Gewässer des Typs „sandgeprägte Ströme“ einzuordnen. Die Mittelweser zwischen Aller und NRW liegt innerhalb des Bearbeitungsgebiets 12 Weser/Meerbach /3/.

Die Mittelweser zwischen Aller und NRW wird als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) eingestuft; die erhebliche Veränderung ist durch Folgen des Hochwasserschutzes (Staustufen Landesbergen, Dörverden und Drakenburg) und der Nutzung als Schifffahrtsstraße bedingt /6/.

Das ökologische Potenzial wird als „schlecht“ charakterisiert /3/. Als Hauptbelastungen werden Punktquellen, diffuse Quellen und hydromorphologische Veränderungen angegeben [5]. Bei den biologischen Qualitätskomponenten werden Fische, Diatomeen, Phytobenthos und Phytoplankton der Kategorie „mäßig“, Makrophyten/Phytobenthos (ges.) der Kategorie „unbefriedigend“ und Makrozoobenthos (ges.) sowie Makrophyten der Kategorie „schlecht“ zugeordnet /3/. Bei den unterstützenden Qualitätskomponenten wird die Hydromorphologie überwiegend als „stark verändert“, z. T. bis „sehr stark verändert“ bewertet. /3/

5.1.3 Chemischer Zustand des Oberflächenwasserkörpers

Der chemische Zustand des Oberflächenwasserkörpers „Mittelweser zwischen Aller und NRW“ wird insgesamt als „schlecht“ eingestuft. Maßgeblich für die Einstufung sind die Parameter Quecksilber, Benzo(a)pyren und Fluoranthen /3/.

5.1.4 Geplante Maßnahmen

Als Auswirkungen werden erhöhte Nährstoffkonzentrationen, Defizite in der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit, Belastungen mit prioritären Schadstoffen oder anderen spezifischen Schadstoffen sowie Salzfrachten aus oberhalb liegenden Wasserkörpern genannt [5]; es sind folgende Maßnahmen geplant [6]:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
- Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen
- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen
- Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts
- Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Talsperren, Rückhaltebecken, Speichern und Fischteichen im Hauptschluss
- Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigen-dynamischen Gewässerentwicklung
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten
- Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
- Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen
- Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement
- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen, die aus Geschiebeentnahmen resultieren
- Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
- Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen

Zudem sind überregionale Maßnahmen zur Reduzierung der Salzbelastung in der Werra und der Weser vorgesehen [7].

5.2 Wirkfaktoren des Vorhabens auf den Oberflächenwasserkörper

Wirkfaktoren auf das ökologische Potential und den chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers sind die mit Vorhaben einhergehenden Veränderungen des grundwasserbürtigen Abflusses hinsichtlich Menge und Beschaffenheit.

5.3 Prognose der Auswirkungen auf den Zustand des Oberflächenwasserkörpers

Wie in Kap. 4 dargelegt wurde, sind nur geringfügige, seenahe und z.T. tendenziell positive Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit infolge des geplanten Vorhabens zu erwarten. Somit ist diesbezüglich eine negative Beeinflussung des Oberflächenwasserkörpers „Mittelweser zwischen Aller und NRW“ infolge des Zustroms von Grundwasser aus dem Vorhabengebiet nicht zu erwarten.

In [4] werden für den oberstromig an der Weser gelegenen Pegel Porta gewässerkundliche Hauptwerte genannt; demzufolge liegt der mittlere Abfluss (MQ) dort bei $186 \text{ m}^3/\text{s}$ und der mittlere Niedrigwasserabfluss (MNQ) bei $68 \text{ m}^3/\text{s}$. Der mittlere Niedrigwasserabfluss (MNQ) für die Weser am Pegel Porta lässt sich insofern auf ca. 2.146 Mio. m^3/a abschätzen. Der verdunstungsbedingt zu erwartende Grundwasserungsverlust von bis zu ca. 21.295 m^3/a bezogen auf den Oberflächenwasserkörper „Mittelweser zwischen Aller und NRW“ macht somit nur ca. 0,001 % des MNQ am Pegel Porta aus, so dass der Gesamteffekt auf das Abflussgeschehen der Weser als nicht messbar einzuschätzen ist.

Eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands des Oberflächenwasserkörpers „Mittelweser zwischen Aller und NRW“ infolge des geplanten Vorhabens ist daher nicht zu besorgen.

5.4 Prognose der Auswirkungen auf die Umsetzung von Maßnahmen

Die in [6] und [7] beschriebenen und in Kap. 5.1.4 aufgeführten Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes des Oberflächenwasserkörpers werden von dem geplanten Vorhaben nicht nachteilig berührt.

6 Vereinbarkeit mit den Zielen der WRRL

Maßnahmen zur Gewährleistung der Vereinbarkeit mit den Zielen der WRRL sind nicht erforderlich. Das geplante Vorhaben ist mit den Zielen der WRRL vereinbar.

Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH

Dr. Udo Schmidt

Malte Ziemek, M. Sc. Geowissenschaften
(n. D. v.)

7 Literaturverzeichnis

- [1] Arbeitsgruppe Leitfaden im Pilotprojekt „Konfliktarme Baggerseen – KaBa“, 2004: Kiesgewinnung und Wasserwirtschaft – Empfehlungen für die Planung und Genehmigung des Abbaues von Kies und Sand.- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 104 S.
- [2] Bertleff, B., Plum, H., Schuff, J., Stichler, W., Storch, D. H. & Trapp, C., 2001: Wechselwirkungen zwischen Baggerseen und Grundwasser – Ergebnisse isotopenhydrologischer und hydrochemischer Untersuchungen im Teilprojekt 6 des Forschungsvorhabens „Konfliktarme Baggerseen (KaBa)“.- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB), Freiburg, 64 S.
- [3] Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), 2016: Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser - Aktualisierte und überarbeitete Fassung.- Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Stuttgart
- [4] FGG Weser (Hrsg.): Bewirtschaftungsplan 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 83 WHG, März 2016
- [5] FGG Weser (Hrsg.): Detaillierter Bewirtschaftungsplan 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser bzgl. der Salzbelastung gemäß § 83 Abs. 3 WHG
- [6] FGG Weser (Hrsg.): Maßnahmenprogramm 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 82 WHG, März 2016
- [7] FGG Weser (Hrsg.): Detailliertes Maßnahmenprogramm 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser bzgl. der Salzbelastung gemäß § 82 WHG, März 2016
- [8] Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV). vom 09.11.2010 (BGBl. Jg. 2010, Teil I, Nr. 56)
- [9] Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (Hrsg.): Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers. - RdErl. d. MU v. 29. 5. 2015 – 23-62011/010 – zuletzt geändert durch RdErl. vom 20.10.2020 (Nds. MBI 2020 Nr. 49, S. 1194)

- [10] Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), 2017: Gestaltung und Nutzung von Baggerseen.- DWA-Regelwerk, Merkblatt DWA-M 615, 68 S.
- [11] Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK), 1992: Gestaltung und Nutzung von Baggerseen - Baggerseen durch Abgrabung im Grundwasserbereich.- DVWK-Regeln zur Wasserwirtschaft, 108/1992, 18 S.