



## Kieswerk Bücken

Neuaufnahme des Bodenabbaus bei Bücken

Anhang 7: Wasserrahmenrichtlinie Fachbeitrag

Deckblattplanung vom 18.12.2019

Aufgestellt:



INGENIEUR-DIENST-NORD  
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH  
Marie-Curie-Straße 13 · 28876 Oyten  
Telefon: 04207 6680-0 · Telefax: 04207 6680-77  
info@idn-consult.de · www.idn-consult.de

Datum: 29. Mai 2018

Projekt-Nr.: 5336-G

## **Hinweise zur Lesbarkeit der Deckblattplanung vom 18.12.2019:**

Bei der vorliegenden Deckblattplanung handelt es sich um eine Überarbeitung der Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren nach § 68 WHG (Stand 29. Mai 2018).

Folgende Hinweise zur Lesbarkeit sind zu beachten:

1. Textliche Überarbeitungen erfolgen in grüner Schrift  
(Beispiel: *Neuaufnahme des Bodenabbaus bei Bücken*).
2. Streichungen von nicht mehr gültigen Textpassagen erfolgt mittels Durchstreichung der entsprechenden Textpassagen  
(Beispiel: ~~Neuaufnahme des Bodenabbaus bei Bücken~~).

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Veranlassung und Aufgabe</b>	<b>2</b>
1.1	Allgemeines	2
1.2	Methodik	3
<b>2</b>	<b>Betroffene Wasserkörper</b>	<b>4</b>
2.1	Oberflächenwasserkörper	4
2.2	Grundwasserkörper	5
<b>3</b>	<b>Zustand und Bewirtschaftungsziele</b>	<b>6</b>
3.1	Allgemeines	6
3.2	Oberflächenwasserkörper	6
3.2.1	Zustand	6
3.2.2	Bewirtschaftungsziele	8
3.3	Grundwasser	9
3.3.1	Zustand	9
3.3.2	Ergebnisse der vorhabenbezogenen Grundwasserbeprobungen	9
3.3.3	Bewirtschaftungsziele	12
<b>4</b>	<b>Wirkfaktoren des Vorhabens</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Bewertung der Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Wasserkörper</b>	<b>15</b>
5.1	Allgemeines	15
5.2	Oberflächenwasserkörper Mittelweser	15
5.2.1	Biologische Qualitätskomponenten	15
5.2.2	Hydromorphologische Qualitätskomponenten	16
5.2.3	Chemische/chemisch-physikalische Qualitätskomponenten	16
5.3	Grundwasserkörper	17
5.3.1	Mengenmäßiger Zustand	17
5.3.2	Chemischer Zustand	17
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>19</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet	4
Tabelle 2-2:	Vorhandene Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet	5
Tabelle 3-1:	In Grundwasser- und Oberflächenwasserproben gemessene Parameter	11
Tabelle 3-2	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte mit Überschreitung der Schwellenwerte (Auswahl)	12

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1:	Lage der beprobten Brunnen	10
----------------	----------------------------	----

## Anhang

Anhang 1:	Prüfberichte Beprobungen Grund- und Oberflächenwasser	
-----------	---	--

# 1 Veranlassung und Aufgabe

## 1.1 Allgemeines

Die WIKA Sand und Kies GmbH & Co. KG, Stade, beabsichtigt bei Bücken einen Kies- und Sandabbau neu aufzunehmen. Die vorgesehene Abbaufäche liegt im Bereich der Samtgemeinde Grafschaft Hoya, in den Gemeinden/ Gemarkungen Bücken/Altenbücken und Schweringen/Holtrup auf der linken Weserseite.

Für das Vorhaben ist ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 WHG, §§ 108 und 109 NWG mit integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit notwendig. Mit der Erstellung der entsprechenden Antragsunterlagen ist die IDN Ingenieur-Dienst-Nord Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH beauftragt.

Das Vorhaben muss mit den Zielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vereinbar sein. Durch die §§ 27, 44 und 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) werden die Ziele der WRRL hinsichtlich Oberflächengewässern, Küstengewässern und Grundwasser in nationales Recht umgesetzt.

Nach § 27 Abs. 1 WHG sind

*Oberirdische Gewässer [...], soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass*

- 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
- 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.*

Nach § 27 Abs. 2 WHG gilt weiterhin:

*Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass*

- 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
- 2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.*

Das Grundwasser ist zudem nach § 47 Abs. 1 WHG so zu bewirtschaften, dass

1. *eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird,*
2. *alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden,*
3. *ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.*

Laut WRRL ist eine wasserkörperbezogene Prüfung der Vorhabenauswirkungen bezüglich des Verschlechterungsverbots und Verbesserungsgebots erforderlich, die mit diesem Fachbeitrag zur WRRL als Teil der Antragsunterlagen vorgelegt wird.

## 1.2 Methodik

Im ersten Schritt werden die durch das Vorhaben **betroffenen Wasserkörper** (Grund- und Oberflächenwasserkörper) identifiziert. Es folgt eine Beschreibung des **chemischen Zustands und ökologischen Zustands (Potenzials) der Oberflächenwasserkörper** anhand der in der WRRL definierten Qualitätskomponenten sowie des **mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers**. Die Zustandsbeschreibung basiert u. a. auf Daten, die beim zuständigen Niedersächsischen Landesamt für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) abgefragt wurden. Eigene Datenerhebungen erfolgen mit Ausnahme der Bestimmung chemischer Parameter zum Grundwasser nicht.

Weiterhin werden die spezifischen **Vorhabenauswirkungen** auf die Qualitätskomponenten der WRRL, in Anlehnung an die Systematik der Abarbeitung einer Umweltverträglichkeitsstudie, dargelegt.

Auf dieser Grundlage wird eine **Bewertung der Auswirkungen** hinsichtlich einer möglichen Verschlechterung des Zustands (Potenzials) vorgenommen. Zudem wird die Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 44 WHG und ein ggf. vorliegender Verstoß gegen das Verbesserungsgebot abgeprüft.

## 2 Betroffene Wasserkörper

### 2.1 Oberflächenwasserkörper

Innerhalb des im Rahmen der Antragskonferenz festgelegten Untersuchungsgebiets befinden sich die in Tabelle 2-1 aufgeführten Oberflächengewässer.

Durch die Anlage eines Parallelhafens ist ein Abschnitt der Mittelweser vom Vorhaben direkt betroffen.

Die übrigen Oberflächengewässer sind lediglich bei Hochwasserabfluss in der Weser betroffen, da sie innerhalb des Überschwemmungsgebietes liegen und bei Hochwasserabfluss ein Wasseraustausch stattfindet. Eine vertiefende Betrachtung dieser indirekt betroffenen Gewässer erfolgt nicht.

*Tabelle 2-1: Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet*

Bezeichnung	Typ	Typ Nr.	EU-Code Wasserkörper	Oberirdisches Einzugsgebiet	Betroffenheit durch das Vorhaben
<b>Mittelweser zwischen Aller und NRW</b>	Sandgeprägte Ströme	20	DE_RW_DENI_12001	rd. 37.500 km <sup>2</sup>	Anlage eines Parallelhafens
<b>Stenderngraben</b>	Sandgeprägte Tieflandbäche	14	DE_RW_DENI_12015 Bückener Mühlenbach (Unterlauf)	Wasserkörper: 921 km <sup>2</sup>	Nicht direkt betroffen, Lage des Abbaugebietes rd. 500 m östlich des Grabens, außerhalb des Grabeneinzugsgebietes
<b>Kl. Stillgewässer im südwestlichen UG</b>	Biotoptyp: naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	-	DE_RW_DENI_12015 Bückener Mühlenbach (Unterlauf)	-	Nicht direkt betroffen, Lage in rd. 70 m Entfernung zur Abbaugrenze, Gewässer ist durch Tonabbau entstanden (kein bis sehr geringer Wasseraustausch über das Grundwasser möglich)
<b>Bestehendes Abbaugewässer Fa. Cemex</b>	Biotoptyp: naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	-	-	-	Nicht direkt betroffen (gegenüberliegende Westseite)

## 2.2 Grundwasserkörper

Tabelle 2-2: Vorhandene Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	EU-Code	Fläche	Betroffenheit durch das Vorhaben
Mittlere Weser Lockergestein links 3	DE_GB_ DENI_4_2414	490 km <sup>2</sup>	Freilegung des Grundwassers auf rd. <del>55,5</del> 55,8 ha durch Bodenabbau

Die vom Abbau betroffene Fläche (rd. ~~55,5~~ 55,8 ha) ist im Verhältnis zur Größe des Grundwasserkörpers (49.000 ha) sehr gering.

## 3 Zustand und Bewirtschaftungsziele

### 3.1 Allgemeines

Die Bewertung der Oberflächengewässer erfolgt nach den in der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV), Anhang 3, festgelegten Qualitätskomponenten. Zu den Qualitätskomponenten gehören Flora, Fauna, Wasserhaushalt, Durchgängigkeit, Morphologie und ggf. Tidenregime ebenso wie chemische und chemisch-physikalische Komponenten.

Für die Bewertung der Grundwasserkörper werden die nach der Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV) genannten Kriterien herangezogen. Nach dem § 4 GrwV sind der mengenmäßige und nach § 5 GrwV der chemische Grundwasserzustand zu betrachten.

Für die direkt betroffenen Gewässer werden die vom Land Niedersachsen erhobenen Qualitätskomponenten und Zustandsbeschreibungen sowie die daraus abgeleiteten Bewertungen in den folgenden Kapiteln beschrieben. Ergänzend wurden vorhabenbezogen der chemische Zustand des Grundwassers und der Weser erfasst und bewertet.

Als Bewirtschaftungsziele für die Gewässer gelten die in Kapitel 1 zitierten Festsetzungen des WHG. Grundsätzlich gilt für alle Oberflächengewässer das Verschlechterungsverbot, wobei natürliche Schwankungen bei den biologischen Qualitätskomponenten zu berücksichtigen sind.

### 3.2 Oberflächenwasserkörper

#### 3.2.1 Zustand

Der Wasserkörperstatus des betroffenen Mittelweserabschnittes wird als **erheblich verändert** eingestuft (Ausweisungsgrund ist die sogenannte Fallgruppe "Schifffahrt auf stauregulierten Gewässern (SSG)"<sup>1</sup>, demnach ist als Zielzustand nach WRRL die Erreichung des guten ökologischen Potenzials erforderlich.

---

<sup>1</sup> 2016.02.08, LAVES Az. 34.7-62109-3, AW: Datenabfrage bzgl. UVS zu Kiesabbauprojekten Raum Stolzenau



Die Weser ist als Fließgewässer des Typs 20, sandgeprägte Ströme, eingestuft. Im Betrachtungsabschnitt ist sie als eine überregionale Wanderroute für die Fischfauna von Bedeutung<sup>2</sup>.

### Ökologischer Zustand<sup>3</sup>

Das **ökologische Potenzial** wird als "**schlecht**" (5) bewertet. Folgende Bewertungen der einzelnen Bewertungsparameter liegen vor:

- Fische "mäßig"
- Makrozoobenthos "schlecht"
- Makrophyten (gesamt) "unbefriedigend"
- Phytoplankton "mäßig"

Der Abschnitt der Mittelweser zwischen Stolzenau und Tidewehr Bremen-Hemelingen ist der Brassen-Aland-Region zugeordnet<sup>1</sup>.

### Chemischer Zustand<sup>3</sup>

Der chemische Zustand (gesamt) wird als "**schlecht**" bewertet. Als Belastung wurden Quecksilber, Benzo(a)pyren und Fluoranthen genannt. Weitere Schadstoffüberschreitungen liegen laut NLWKN nicht vor.

Am 27.10.2016 wurde durch die Institut Dr. Nowak GmbH eine Probe der Weser am Standort entnommen. Der Prüfbericht ist diesem Fachbeitrag im Anhang beigefügt. Die Analyseergebnisse zeigen, dass der genannte erhöhte Quecksilberwert durch diese Einzelmessung nicht bestätigt wird. Weitere Schwermetall- oder weitere Stoffkonzentrationen sind nicht erhöht.

### Hydromorphologie

Laut Wasserkörperdatenblatt fallen 86 % des Wasserkörpers in die Strukturklasse V, 9 % in die Strukturklasse VI und 1 % in die Strukturklasse IV. D. h., der Wasserkörper ist stark verändert. Die Gewässerstruktur ist durch Kombination von Eingriffen wie durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzungen der Aue beeinträchtigt.

<sup>2</sup> [www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten) - Stand 2016

<sup>3</sup> Wasserkörperdatenblatt Mittelweser zwischen Aller und NRW, Stand 2015

### 3.2.2 Bewirtschaftungsziele

Da die Mittelweser zwischen Aller und NRW als erheblich verändertes Gewässer eingestuft ist, ist die Erreichung des guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustands als Ziel gemäß §§ 27 bis 31 WHG zu erreichen.

Aus den Handlungsempfehlungen des Wasserkörperdatenblattes (NLWKN, Stand 2012) ergeben sich folgende Ziele mit Relevanz für das betrachtete Vorhaben.

Wichtige Schlüsselfaktoren zur Erreichung eines guten ökologischen Potenzials sind demnach u. a. ein erhöhter Anteil von naturnahem Substrat sowie flache strukturreiche Uferbereiche.

Als potenzielle Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials werden u. a. Folgende genannt:

- *Anlage eines beidseitigen Entwicklungskorridors mit standorttypischer Vegetation wie Hochstauden, Röhrichte und Weidengebüsch. Es ist zu prüfen, ob in Teilabschnitten eine Sekundäraue angelegt werden kann.*
- *Rückbau/Rückverlegung von Deichen und Verwallungen prüfen.*
- *Extensivierung der Aue*
- *Erhalt und Entwicklung naturnaher Weidengebüsche und Auewälder*
- *Anbindung von Kies-Seen als Laichhabitats. Diese ökologisch optimieren (Flachwasserzonen; Totholz).*
- *Entwicklung von naturnahen Sohl- und Uferstrukturen durch Rückbau der Ufersicherung, Abflachung des vorhandenen Geländes und Sicherung des Ufers durch Weiden- und Röhricht-Anpflanzungen (siehe Versuchstrecke bei Stolzenau).*

### 3.3 Grundwasser

#### 3.3.1 Zustand

##### Mengenmäßiger Zustand

Der mengenmäßige Zustand wird als "gut" angegeben.

##### Chemischer Zustand

Der chemische Zustand (gesamt) für den Grundwasserkörper im Vorhabenbereich (Mittlere Weser Lockergestein links 3) wird als "schlecht" angegeben. Dies ist in der Einstufung des chemischen Zustands (Nitrat) als "schlecht" begründet. Der chemische Zustand für sonstige Schadstoffe sowie für Pflanzenschutzmittel wird hingegen als "gut" angegeben, sonstige untersuchte Schadstoffe weisen keine Überschreitungen auf<sup>4</sup>.

#### 3.3.2 Ergebnisse der vorhabenbezogenen Grundwasserbeprobungen

Die Grundwasserverordnung (GrwV) enthält Vorgaben hinsichtlich der Parameter, für die zur Bewertung des chemischen Zustands Schwellenwerte (SW) festzulegen sind<sup>5</sup>.

Die Parameter wurden bei Beprobungen von zwei Grundwasserbrunnen im Bereich des geplanten Bodenabbaus bestimmt (B3 und B4). Der Abbildung 3-1 ist die Lage der Brunnen zu entnehmen.

Die Probennahmen erfolgten am 27.10.2016 durch das Institut Dr. Nowak, Ottersberg. Im Anhang ist der Prüfbericht der Probennahmen beigefügt.

Die untersuchten Stoffe bzw. Stoffgruppen sowie die zugehörigen Schwellenwerte nach Anlage 2 der Grundwasserverordnung (GrwV) sind in Tabelle 3-1 aufgeführt:

---

<sup>4</sup> <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>, abgerufen am 17.11.2016.

<sup>5</sup> NLWKN (Hrsg.) (2014): Leitfaden für die Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).



Tabelle 3-1: In Grundwasser- und Oberflächenwasserproben gemessene Parameter

Parameter	Schwellenwert GrwV 2010	GW-Brunnen B3		GW-Brunnen B4	
		Wert	Überschreitung Schwellenwert	Wert	Überschreitung Schwellenwert
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	50 mg/l	27 mg/l	-	49 mg/l	-
Arsen (As)	10 µg/l	< 3 µg/l	-	< 3 µg/l	-
Cadmium (Cd)	0,5 µg/l	< 0,5 µg/l	-	< 0,5 µg/l	-
Blei (Pb)	10 µg/l	< 3 µg/l	-	< 3 µg/l	-
Quecksilber (Hg)	0,2 µg/l	< 0,2 µg/l	-	< 0,2 µg/l	-
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	0,5 mg/l	< 0,05 mg/l	-	< 0,05 mg/l	-
Chlorid (Cl <sup>-</sup> )	250 mg/l	69 mg/l	-	140 mg/l	-
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	240 mg/l	31 mg/l	-	290 mg/l	<b>x</b>
Summe Trichlorethylen und Tetrachlorethylen	10 µg/l	< 1 µg/l	-	< 1 µg/l	-
Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten <sup>6</sup> :	jeweils 0,1 µg/l insgesamt: 0,5 µg/l		Für Einzelstoffe (s. unten) <b>x</b>		

<sup>6</sup> einschließlich relevanter Stoffwechsel-, Abbau- und Reaktionsprodukte entsprechend dem Pflanzenschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1998 (BGBl. I S. 971, 1527, 3512), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 9. Dezember 2010 (BGBl. I S. 1934)

*Tabelle 3-2 Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte mit Überschreitung der Schwellenwerte (Auswahl)*

	<b>Brunnen B3</b>	<b>Brunnen B4</b>
Chloridazondesphenyl (B)	12,0 µg/l	6,3 µg/l
Chloridazonmethyldesphenyl (B1)	6,0 µg/l	3,5 µg/l
Dimethachlor-Metabolit (CGA 369873)	0,19 µg/l	< 0,025 µg/l
Metazachlorsulfonsäure (BH 479-8)	0,83 µg/l	< 0,025 µg/l

Die bei der durchgeführten Einzelbeprobung erhöhten Werte für einzelne Stoffe aus der Gruppe der Pflanzenschutzmittel bzw. Biozide zeigen für den Bereich des geplanten Bodenabbaus am Standort Stendern eine lokal ausgeprägte Beeinträchtigung des chemischen Zustands.

Der gemessene Nitratwert, der den Grenzwert nicht überschreitet, bestätigt bei den beprobten Brunnen nicht die genannte Einstufung als "schlecht".

Bei einem der Brunnen (B4) wurde eine gegenüber dem Grenzwert leicht erhöhte Sulfatkonzentration festgestellt.

Die weiteren relevanten Parameter zeigen keine Überschreitungen der anzusetzenden Schwellenwerte.

### **3.3.3 Bewirtschaftungsziele**

Für alle Grundwasserkörper gelten als Ziele die Erreichung eines guten chemischen Zustands sowie das Verschlechterungsverbot für den chemischen und den mengenmäßigen Zustand.

## 4 Wirkfaktoren des Vorhabens

Eine detaillierte Beschreibung der Wirkfaktoren, die infolge des geplanten Kiesabbaus ausgelöst werden können, ist in Teil 1: Erläuterungen mit integrierter UVS enthalten. Nachstehend werden die Wirkfaktoren mit Relevanz für die Qualitätskomponenten der Gewässer näher erläutert.

### Abwasser

Anfallende Abwässer/Schmutzwässer aus den Sozialbereichen werden aufgefangen und regelmäßig durch entsprechende Fachfirmen abgefahren und entsorgt, auf die Gewässergüte und andere Qualitätskomponenten haben sie daher keinen Einfluss.

### Bodenversiegelung/Bodenentnahmen und -auftrag

Im Rahmen des hier beschriebenen Bodenabbaus sind im Bereich der Betriebsgebäude, der Hafenanlage, der neuen Wirtschaftswege inkl. Zufahrt Bodenversiegelungen notwendig. Die Bodenversiegelung führt lediglich lokal zu einer Erhöhung der abfließenden Niederschläge, die jedoch über bewachsene Seitenräume im Nahbereich versickert werden. Infolge der Bodenversiegelung sind Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung, die Grundwassergüte und die Qualitätskomponenten der Oberflächengewässer nicht zu erwarten.

Die geplante Bodenentnahme hat insbesondere Auswirkungen auf den Grundwasserkörper, da dieser freigelegt wird. Die hiermit verbundenen Auswirkungen sind im Hydrogeologischen Fachbeitrag detailliert beschrieben. Die Bodenentnahme zur Anlage des Parallelhafens sowie die Aufnahme und Wiederherstellung des Deckwerkes können während der Bauarbeiten zur Abdrift von Bodenpartikeln führen.

Auf die Qualitätskomponenten des Mittelweserabschnittes haben weder die Bodenentnahme noch die Teilverfüllung des Abbaugewässers einen Einfluss, da der Entwicklungskorridor der Weser (planfestgestellte Mittelweseranpassung) nicht vom Kiesabbau berührt wird. Die Anlage des Parallelhafens an der Weser führt für die Dauer des Kiesabbaus zu einer Rückverlegung der befestigten Uferlinie und hat damit Einfluss auf die Gewässermorphologie.



### Wasserentnahmen

Das im Rahmen der Förderung und der Aufbereitung der Kiese und Sande anfallende Wasser wird dem Abbaugewässer im Bereich der Rückspülsande wieder zugeführt. Auf die Qualitätskomponenten des Mittelweserabschnittes hat die Wasserentnahme daher keinen Einfluss. Während des Abbaubetriebes wirkt die Kies-/Sandentnahme wie eine Wasserentnahme und wirkt sich auf die Grundwassermenge aus, vgl. Hydrogeologische Fachbeitrag.

Die zu erwartenden Verdunstungsverluste (vgl. Hydrogeologischer Fachbeitrag) wirken sich auf die Grundwasserneubildung und damit auf die Grundwassermenge aus.

### Freilegung des Grundwassers/Veränderungen des Grundwasserspiegels

Bei Freilegung des Grundwassers entsteht ein Grundwassersee mit horizontalem Wasserspiegel. **Im Rahmen des geplanten Vorhabens entstehen durch die zunächst verbleibenden Wegeflurstücke, vier voneinander getrennte Abbaugewässer. Die Wegeverbindungen stellen die letzten Abbaubabschnitte dar, die erst zum Ende des Vorhabens abgebaut werden. Im Endzustand entsteht ein zusammenhängender Abbausee mit einer Gesamtfläche von insgesamt rd. 42 ha (s. Anlage 3).**

Untersuchungen und Beobachtungen an verschiedenen Baggerseen haben gezeigt, dass sich der Wasserspiegel etwa als Mittelwert zwischen Grundwasserspiegel auf der Zustromseite und auf der Abstromseite (vor Abbau) einstellt (DWA 2017<sup>7</sup> DVWK, 1992<sup>8</sup>). Eine genauere Beschreibung der Auswirkungen auf den Grundwasserstand enthält der Hydrogeologische Fachbeitrag.

---

<sup>7</sup> DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (2017) Merkblatt DWA-M 615, Gestaltung und Nutzung von Baggerseen.

<sup>8</sup> DVWK (1992); Gestaltung und Nutzung von Baggerseen – Baggerseen durch Abgrabung im Grundwasserbereich. – Regeln zur Wasserwirtschaft Nr. 108; Hamburg und Berlin.



## 5 Bewertung der Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Wasserkörper

### 5.1 Allgemeines

Um die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf den Naturraum zu minimieren, wurden im Zuge der Planungen Vermeidungsmaßnahmen geplant, die im Kap. 7.3 des Teil 1: Erläuterungen mit integrierter UVS näher erläutert sind.

### 5.2 Oberflächenwasserkörper Mittelweser

#### 5.2.1 Biologische Qualitätskomponenten

Aufgrund des geplanten Parallelhafens ist die als mäßig bis schlecht eingestufte **aquatische** Fauna des betreffenden Weserabschnitts zu berücksichtigen. Im Nahbereich der Bauarbeiten kann während der Bauausführung eine Trübung des Weserwassers durch Bodenabdrift nicht ausgeschlossen werden.

Vor dem Hintergrund der Einstufung der Weser als erheblich verändertes Gewässer mit einem schlechten ökologischen Zustand/Potenzial, den vorliegenden Befischungsergebnissen, sowie der Aussage des LAVES, dass die Wahrscheinlichkeit eines Laichens des geschützten Meerneunauges im betreffenden Bereich derzeit als niedrig eingeschätzt wird, ist für den Weserabschnitt Bücken nicht von dem Vorhandensein von geeigneten Laich-Habitaten für das Meerneunauge auszugehen. Es findet durch den geplanten Hafenbau somit keine Beeinträchtigung statt, sodass keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich werden (s. auch Anhang 1)

~~Um Beeinträchtigungen der zu schützenden Meerneunaugen zu vermeiden, sind die erforderlichen baulichen Tätigkeiten am Weserufer außerhalb der Laichperiode beziehungsweise der Wanderzeiten auszuführen, dazu ist in Teil 1: Erläuterungen mit integrierter UVS folgende Vermeidungsmaßnahme aufgeführt:~~

- ~~• Bauliche Tätigkeiten am Weserufer (Steinschüttung) finden nicht während der Laichperiode und Wanderzeiten von Meerneunaugen (Anfang Mai bis Ende Juli) statt.~~
- ~~• Optional: Falls sich die subaquatischen Baumaßnahmen am Weserufer in die Laichzeit des Meerneunauges hinein verzögern, ist ein fort-~~

~~laufender Baubetrieb sicherzustellen.~~

~~Auf diese Weise ist gewährleistet, dass das in der Phase tagaktive Meereneunauge auf ruhigere Abschnitte des Weseruferes als Laichhabitat ausweicht.~~

Aufgrund der Größe der Weser stehen für die übrige **aquatische** Fauna genügend Rückzugsräume zur Verfügung, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung ~~der aquatischen Fauna~~ weitgehend ausgeschlossen werden kann.

Durch die Anlage des Parallelhafens ist kaum Ufervegetation betroffen, da das Weserufer mit einer Steinschüttung gesichert ist. Eine Beeinträchtigung der als unbefriedigend eingestuften Flora ist daher nicht zu erwarten.

Von der Anlage des Abbaugewässers sind die Gewässerflora und -fauna kaum betroffen, da hier ein ausreichender Sicherheitsabstand zur Weser eingehalten wird. Lediglich beim Abfluss extremer Hochwasserereignisse in der Weser erfolgt ein Wasseraustausch zwischen dem Abbaugewässer und der Weser. Infolgedessen kann ein geringer Einfluss auf die Gewässerflora und -fauna nicht ausgeschlossen werden, der in einer natürlichen Gewässeraue mit Altgewässerstrukturen ebenfalls vorhanden wäre.

### **5.2.2 Hydromorphologische Qualitätskomponenten**

Die Maßnahmen führen nicht zu einem Eingriff in den Wasserhaushalt und die Durchgängigkeit des betroffenen Mittelweserabschnittes.

Die Gewässermorphologie des betroffenen Weserabschnittes wird durch die Anlage des Parallelhafens auf einer Länge von rd. 160 m leicht verändert. Das befestigte Weserufer wird zurückverlegt und ebenfalls mit einer Steinschüttung befestigt, sodass hier keine Veränderung der Qualität des Gewässerufers stattfindet.

Indirekt hat die Anlage des Abbaugewässers eine positive Auswirkung auf die Weser, da zusätzlich zu den im Mittelweserschutzkonzept festgelegten Flächen auf weiteren Flächen im Auebereich der Mittelweser die Nutzung extensiviert wird und auetypische Strukturen hergestellt bzw. entwickelt werden.

### **5.2.3 Chemische/chemisch-physikalische Qualitätskomponenten**

Die Anlage des Parallelhafens hat keinen Einfluss auf die chemischen/chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten der Weser. Damit dies auch für die Zeit

der Bautätigkeit und des Hafenbetriebs gilt, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen geplant:

- Die eingesetzten Maschinen und Geräte entsprechen hinsichtlich des Gewässerschutzes dem Stand der Technik.
- Sachgemäße Lagerung von Betriebs- und Baustoffen. Schutz dieser Stoffe gegen Einwirkungen des Hochwassers.
- Für den Störfall werden geeignete Bindemittel zur Beseitigung von Verunreinigungen vorgehalten.

Lediglich bei einem extremen Hochwasserabfluss ist ein Austausch zwischen Grundwasser und Weserwasser zu erwarten. Dieser Austausch findet über den Boden (Lockergestein) permanent statt, sodass lediglich eine leichte Veränderung hinsichtlich der chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten für den relativ kurzen Zeitraum des Hochwasserabflusses (im Mittel weniger als 4 Tage/a) auftreten kann.

### 5.3 Grundwasserkörper

#### 5.3.1 Mengenmäßiger Zustand

Die nutzbare Dargebotsreserve des Grundwasserkörpers 'Mittlere Weser Lockergestein links 3' beträgt<sup>9</sup> 5,98 Mio. m<sup>3</sup>/a, das gesamte nutzbare Dargebot 11,05 Mio. m<sup>3</sup>/a.

Zusammen mit dem Abbaumaterial werden etwa ~~37.500~~ 12.500 m<sup>3</sup>/a nicht rückführbare Restfeuchte aus dem Grundwasser entnommen. Diese Menge beträgt weniger als 1 % der nutzbaren Dargebotsreserve und kann vernachlässigt werden.

#### 5.3.2 Chemischer Zustand

Durch den geplanten Abbau entfallen zukünftig alle Einträge (Nährsalze, Pflanzenschutzmittel), die sich bisher aus der intensiven ackerwirtschaftlichen Nutzung dieser Fläche ergeben haben. Hierdurch kommt es zu einer Verbesserung des chemischen Zustandes des Grundwassers.

<sup>9</sup> Nds. MBl. (2015): Anlage 2 zum RdErl. d. MU v. 29. 5. 2015 - 23-62011/010 - Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers, geändert durch RdErl. vom 13.11.2018.

Die belebte Bodenzone (Oberboden) und Auenlehmschichten werden beseitigt. Beide wirken bisher als Schutzschicht gegen Einträge aus der Atmosphäre. Im Niederschlag enthaltene Inhaltsstoffe können zukünftig direkt in den Baggersee und damit in das Grundwasser gelangen. Die luftbedingten Einträge können aber genau wie weitere diffuse Einträge als völlig untergeordnet betrachtet werden. Mit einer spürbaren Beeinträchtigung des Grundwassers durch das Einbringen von Abraum (ohne Oberboden) kann nach den bisherigen Erfahrungen nicht gerechnet werden. Negative Einflüsse wie Eutrophierung des Grundwasserkörpers sind nicht zu erwarten. **Der Zustand des Grundwassers wird im Rahmen der im Planfeststellungsbeschluss festgelegten Beweissicherung fortlaufend überwacht.**

Durch den geplanten Abbau kommt es bei Beachtung der im Teil 1: Erläuterungen mit integrierter UVS aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen zu keiner Verschlechterung des chemischen Zustandes, in Teilbereichen sogar zu einer Verbesserung. Auch Forschungsergebnisse<sup>10</sup> bestätigen diese Einschätzung: Ein Baggersee kann als effektive Stoffsenke wirken und zu einer Verbesserung der Grundwasserqualität führen.

---

<sup>10</sup> LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (LGRB, 2001): Wechselwirkungen zwischen Baggerseen und Grundwasser. Teilprojekt 6 des Forschungsvorhabens "Konfliktarme Baggerseen".

## 6 Zusammenfassung

Das Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL gemäß §§ 27, 44 und 47 WHG vereinbar. Das ökologische Potenzial bzw. der ökologische Zustand sowie der chemische Zustand des vom Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörpers im Untersuchungsgebiet (Mittelweser) verschlechtern sich nicht. Dies gilt auch für den mengenmäßigen und chemischen Zustand des im Untersuchungsgebiet betroffenen Grundwasserkörpers.

Aufgestellt:

IDN Ingenieur-Dienst-Nord  
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH

Projekt-Nr. 5336-G

Oyten, den 29. Mai 2018

Bearbeitet:

Dipl.-Wirt. Ing. Ralf Albrecht  
Wasserwirtschaft

Dipl.-Ing. Solveig Schnaudt  
Wasserwirtschaft

M.Sc. Annika Oles  
Landschaftsplanung