

---

**WESERKIESWERK**

HELMUT MEYER GmbH

HELMUT MEYER OHG

Grundstücke und Immobilien

---

**Geplante Erweiterung des Kies- und Sandabbaus  
in den Gemarkungen Raddestorf, Huddestorf  
(Gemeinde Raddestorf) und Diethen (Gemeinde  
Stolzenau)**

Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie



**KORTEMEIER BROKMANN**  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

---

---

Helmut Meyer OHG

**Geplante Erweiterung des Kies- und Sandabbaus  
in den Gemarkungen Raddestorf, Huddestorf  
(Gemeinde Raddestorf) und Diethe (Gemeinde  
Stolzenau)**

Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

**Auftraggeber:**

Helmut Meyer OHG  
Raddestorf 60  
31604 Raddestorf

**Abbaufirma:**

Weserkieswerk Helmut Meyer GmbH  
Raddestorf 60  
31604 Raddestorf

**Verfasser:**

Kortemeier Brokmann  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Oststraße 92, 32051 Herford

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Rainer Brokmann  
M.Sc. Alexander Schäfers

**Grafik:**

M.Sc. Alexander Schäfers

Herford, den 10.07.2020

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Veranlassung .....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen .....	1
1.2.1	EG-Wasserrahmenrichtlinie.....	2
1.2.2	Wasserhaushaltsgesetz.....	2
1.2.3	Oberflächengewässer- und Grundwasserverordnung .....	3
1.2.4	Umweltqualitätsziele (Hauptpflichten) .....	4
1.2.5	Gerichtsurteile.....	5
1.3	Methodik.....	6
1.4	Datengrundlagen .....	8
<b>2</b>	<b>Betroffene Wasserkörper</b> .....	<b>9</b>
2.1	Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper .....	9
2.1.1	Oberflächenwasserkörper.....	9
2.1.2	Grundwasserkörper .....	10
2.2	Zustand der betroffenen Gewässerkörper.....	11
2.2.1	Oberflächenwasserkörper.....	11
2.2.2	Grundwasserkörper .....	12
2.3	Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen der betroffenen Wasserkörper.....	13
2.3.1	Oberflächenwasserkörper.....	13
2.3.2	Grundwasserkörper .....	13
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens hinsichtlich gewässerrelevanter Wirkungen</b> .....	<b>14</b>
3.1	Beschreibung des Vorhabens .....	14
3.2	Maßnahmen der Landschaftspflege und des Gebiets- und Artenschutzes .....	16
3.3	Potenzielle Auswirkungen auf relevante Parameter .....	17
<b>4</b>	<b>Prüfung des Verschlechterungsverbot</b> .....	<b>18</b>
4.1	Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten Komponenten der Oberflächengewässerkörper.....	19
4.2	Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten Parameter der Grundwasserkörper .....	20
4.2.1	Baubedingte Wirkungen .....	20
4.2.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	21
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen.....	24
4.2.4	Grundwasserabhängige Landökosysteme (gwaLös) .....	25
<b>5</b>	<b>Prüfung des Verbesserungsgebotes</b> .....	<b>26</b>
5.1	Bewertung der Auswirkungen auf die Maßnahmenprogramme der Oberflächengewässerkörper.....	26
5.2	Bewertung der Auswirkungen auf die Maßnahmenprogramme der Grundwasserkörper .....	27

<b>6</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>30</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Übersicht des Plangebietes: Genehmigte und geplante Abbaustätten (KBL 2020) .....	15
--------	--	----

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Übersicht verwendeter Datengrundlagen.....	8
Tab. 2	Grundwasserkörper im Vorhabensbereich.....	10
Tab. 3	Chemischer und mengenmäßiger Zustand: Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ (DE_GB_DENI_4_2411).....	12
Tab. 4	Belastung: Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ (DE_GB_DENI_4_2411) .....	13
Tab. 5	Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen: Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ (DE_GB_DENI_4_2411).....	13
Tab. 6	Auszug aus dem LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (MU NDS 2015b) .....	14
Tab. 7	Potenzielle Auswirkungen auf relevante Parameter des Grundwasserkörpers (GWK) .....	18

## ANLAGEN

Anlage 1	Grundwasserkörpersteckbrief	
----------	-----------------------------	--

## **1 Einführung**

### **1.1 Veranlassung**

Die Firma Weserkieswerk Helmut Meyer GmbH, Raddestorf 60 in 31604 Raddestorf betreibt nördlich und östlich von Strahle im Landkreis Nienburg in Niedersachsen eine Abgrabung nach Kies und Sand.

Zur Erschließung der an die bestehenden Abgrabungsflächen westlich angrenzenden Kies- und Sandvorräte wird eine Erweiterung der Abbaustätte um ca. 38 ha in den Gemarkungen Raddestorf, Flur 1 und Huddestorf, Flur 5 und 7 (Gemeinde Raddestorf) sowie in der Gemarkung Dietho, Flur 3, 4 und 5 (Gemeinde Stolzenau) beantragt.

Mit dem Erweiterungsvorhaben sind Änderungen der bestehenden Genehmigungen bzw. Planfeststellungsbeschlüsse vom 30.08.1991, 10.02.2010 und vom 28.04.2014 verbunden. Diese beziehen sich auf die Ablagerung von Rückspülsanden und Änderungen im Bereich bereits rekultivierter Flächen durch Anlage einer Bandstraße.

Gegenstand dieses Fachbeitrages ist die Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (Richtlinie 2000/60/EG; EG-WRRL) sowie deren Umsetzung in den §§ 27 bis 31 sowie § 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

Hierbei bewertet diese Unterlage die zu erwartenden Eingriffe des Vorhabens in den Wasserhaushalt und die damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf das Verbesserungsgebot und Verschlechterungsverbot unter Einbezug der zu berücksichtigenden Bewirtschaftungsziele (§§ 27 bis 31, § 47 WHG).

### **1.2 Rechtliche Grundlagen**

Die folgenden Inhalte beziehen sich – wenn nicht anders angegeben – insbesondere auf die einschlägigen Gesetzestexte sowie die fachlichen Grundlagen des Bewirtschaftungsplans für Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW 2015a; 2015b). Das geplante Vorhaben liegt zwar im Bundesland Niedersachsen, die in diesem Kapitel aufgeführten Begriffsbestimmungen und Definitionen des MKULNV NRW beziehen sich jedoch auf bundesweit geltende Vorgaben (z. B. EG-WRRL, WHG).

Die bundeslandbezogenen Angaben der folgenden Kapitel basieren hingegen auf den Inhalten der niedersächsischen Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein (MU NDS 2015a; 2015b).

### 1.2.1 EG-Wasserrahmenrichtlinie

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) trat am 22.12.2000 in Kraft. Diese Richtlinie hat vornehmlich das Ziel, Bäche, Flüsse und Seen sowie die Grundwasservorkommen der Europäischen Union (EU) langfristig zu schützen und falls notwendig zu verbessern.

Die EG-WRRL legt konkrete Anforderungen und Ziele fest, die in einem vorgegebenen Zeitplan erreicht werden sollen. Seit Inkrafttreten der EG-Wasserrahmenrichtlinie sind zahlreiche weitere Richtlinien, Gesetze und Verordnungen entstanden. Hierzu zählt damit auch die Umsetzung der Richtlinie in der deutschen Gesetzgebung auf Bundes- und Landesebene.

Das Kernziel der Wasserrahmenrichtlinie für Oberflächengewässer ist der **gute ökologische Zustand** – für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper das **gute ökologische Potenzial** – und der **gute chemische Zustand**. Für Grundwasservorkommen ist analog ein guter chemischer und **guter mengenmäßiger Zustand** als wesentliches Ziel anzustreben (MULNV NRW 2020).

### 1.2.2 Wasserhaushaltsgesetz

Die EG-WRRL wird in Deutschland durch das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz, WHG) sowie landesrechtlich durch das Niedersächsische Wassergesetz (NWG) umgesetzt. Im WHG werden gemäß der EG-WRRL insbesondere Bewirtschaftungsziele formuliert (s. u.). Auf Basis dieser bestehenden Gesetzesgrundlage werden die oben aufgeführten Anforderungen (Ziele) der EG-WRRL in der Bundes- bzw. Landesgesetzgebung über spezifisch definierte Bewirtschaftungsziele abgebildet und weiter spezifiziert.

Diese **Bewirtschaftungsziele** sind die wesentliche Grundlage der Bewirtschaftungsplanung in den jeweiligen Ländern. Im WHG §§ 27 bis 31 und in § 47 werden die entsprechenden Bewirtschaftungsziele für die Gewässer festgesetzt. Im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung werden wiederum entsprechend der festgestellten Belastungen und Zustandsbewertung sogenannte Maßnahmenprogramme aufgestellt, mit denen die Bewirtschaftungsziele der jeweiligen Wasserkörper in den vorgegebenen Fristen erreicht werden können.

Nach **§ 27 WHG** gilt für **oberirdische Gewässer**:

(1) Oberirdische Gewässer sind, 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

(2) 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.

Nach **§ 47 Abs. 1 WHG** ist das **Grundwasser** so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund 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.

### **1.2.3 Oberflächengewässer- und Grundwasserverordnung**

Neben der Bundes- und Landesgesetzgebung sind die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung, GrwV) und die Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung, OGewV) für die Betrachtung im Fachbeitrag zur WRRL ausschlaggebend.

#### **Oberflächengewässerverordnung (OGewV)**

In der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung, OGewV) als nationales Umsetzungsinstrument sind die rechtlichen Anforderungen nach den Vorgaben bzw. Anhängen der EG-WRRL festgelegt. Diese Verordnung dient dem Schutz der Oberflächengewässer und der wirtschaftlichen Analyse der Nutzungen ihres Wassers.

Hier wird auch geregelt, welche Daten und Bestimmungen im Rahmen der Bestandsaufnahme zu überprüfen, zu aktualisieren oder neu zu beschreiben sind. In der OGewV sind u. a. die Anforderungen an die Einstufung, Überwachung und Darstellung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials sowie des chemischen Zustands geregelt. Die Bestandsaufnahme und Zustandsbewertung von Oberflächenwasserkörpern ist insbesondere durch die sogenannten Umweltqualitätsnormen (UQN) der OGewV geregelt.

Eine **Umweltqualitätsnorm (UQN)** ist ein festgelegter, nicht zu überschreitender Grenzwert für die jeweiligen prioritären Stoffe sowie weitere Schadstoffe, der „in Wasser, Sedimenten oder Biota aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden darf“ (EG-WRRL Art. 2). Die Einhaltung der UQN der in Anlage 6 der OGewV gelisteten flussgebietsspezifischen Schadstoffe ist maßgebend für die Einstufung des ökologischen Zustands und Potenzials. In Anlage 8 der OGewV sind die UQN zur Beurteilung des chemischen Zustands aufgeführt.

### **Grundwasserverordnung (GrwV)**

Die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung, GrwV) legt die Kriterien und die grundsätzliche Vorgehensweise zur Bewertung des Grundwasserzustands und zur Ermittlung der Trends und der Trendumkehr fest. Durch diese Verordnung wird also festgelegt, welchen chemischen und mengenmäßigen Zustand ein Grundwasserkörper aufweist.

Grundlage für die Einstufung des chemischen Zustands ist die regelmäßige Überwachung der Grundwasserkörper an einer ausreichenden Zahl repräsentativer Messstellen. Dabei wird geprüft, ob entsprechende **Schwellenwerte** eingehalten werden. Bezüglich des mengenmäßigen Zustands ist die **Grundwasserbilanz** von Bedeutung; diese wird aus den jährlichen Entnahmemengen und den Daten zur Grundwasserneubildung ermittelt.

#### **1.2.4 Umweltqualitätsziele (Hauptpflichten)**

Die oben genannten Anforderungen bzw. Bewirtschaftungsziele des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in Verbindung mit Artikel 4 der EG-WRRL bilden die wesentlichen **Umweltqualitätsziele** (auch: Umweltziele) bzw. Hauptpflichten der Wasserrahmenrichtlinie ab (DURNER 2019).

Diese Umweltqualitätsziele gehen noch über die bereits beschriebenen Kernziele des guten ökologischen Zustands / Potenzials und guten chemischen Zustands hinaus. Diese Ziele werden konkret als Verschlechterungsverbot sowie Verbesserungsgebot (auch: Zielerreichungsgebot) bezeichnet; hinzu treten weitere Anforderungen, die folgendermaßen definiert sind (MKULNV NRW 2015a):

#### **Das Verschlechterungsverbot**

Die EG-WRRL enthält grundsätzlich ein Verschlechterungsverbot, d. h. unabhängig von der Erreichung des Bewirtschaftungsziels (guter Zustand/gutes Potenzial) darf sich der Zustand des Wasserkörpers, der in der ersten Bestandsaufnahme 2008 ermittelt wurde, nicht verschlechtern.



### **Das Zielerreichungsgebot (auch: Verbesserungsgebot)**

Die Bewirtschaftungsziele sind zu erreichen: dies bedeutet neben einer Entwicklung defizitärer Wasserkörper in Richtung des Bewirtschaftungsziels auch, dass im wasserwirtschaftlichen Vollzug grundsätzlich keine Maßnahmen oder Tätigkeiten zugelassen werden sollen, die die Zielerreichung infrage stellen.

### **Weitere Anforderungen**

Bei signifikant steigenden Schadstofftrends im Grundwasser ist die Trendumkehr ein weiteres Ziel. Darüber hinaus soll die Verschmutzung der Gewässer mit prioritären Stoffen reduziert und Einleitungen von prioritär gefährlichen Stoffen (Phasing-out) ganz eingestellt werden.

#### **1.2.5 Gerichtsurteile**

Die Prüfmaßstäbe dieses Fachbeitrages, insbesondere zur Auslegung der angestrebten Umweltqualitätsziele (v. a. Verschlechterungsverbot), orientieren sich an einschlägigen Gerichtsurteilen der letzten Jahre.

#### **Urteil des Gerichtshofs der Europäischen Union vom 01. Juli 2015 (Rs. C-461/13)**

Nach diesem Urteil zur **Vertiefung der Weser** liegt eine „Verschlechterung des Zustands“ eines Oberflächenwasserkörpers vor, sobald sich „der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente [...] um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt.“

„Ist jedoch die betreffende Qualitätskomponente im Sinne von Anhang V bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine „Verschlechterung des Zustands“ eines Oberflächenwasserkörpers dar.“

#### **Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 09. Februar 2017 (7 A 2.15)**

Nach diesem Urteil zur **Elbvertiefung** liegt eine Verschlechterung des ökologischen Zustands/Potenzials im Sinne von § 27 Abs. 1 und 2 WHG vor, sobald sich der Zustand/das Potenzial mindestens einer biologischen Qualitätskomponente [...] um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung eines Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Ist die betreffende Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Zustands/Potenzials eines Oberflächenwasserkörpers dar.

Für die Verschlechterungsprüfung kommt es auf die biologischen Qualitätskomponenten an; die hydromorphologischen, chemischen und allgemein chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten [...] haben nur unterstützende Bedeutung.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers liegt vor, sobald durch die Maßnahme mindestens eine Umweltqualitätsnorm im Sinne der [...] OGWV [...] überschritten wird. Hat ein Schadstoff die Umweltqualitätsnorm bereits überschritten, ist jede weitere vorhabenbedingte messtechnisch erfassbare Erhöhung der Schadstoffkonzentration eine Verschlechterung.

[...] Dass Änderungen, die mit Messverfahren nicht erfasst werden können, keine relevanten Wirkungen zeitigen, ist plausibel. Darüber hinaus können aber auch messbare Änderungen, namentlich bei dynamischen Parametern, marginal sein, wenn sie in Relation zur natürlichen Band- oder Schwankungsbreite nicht ins Gewicht fallen. [...]

Räumliche Bezugsgröße für die Prüfung der Verschlechterung bzw. einer nachteiligen Veränderung ist ebenso wie für die Zustands-/ Potenzialbewertung grundsätzlich der OWK in seiner Gesamtheit; Ort der Beurteilung sind die für den Wasserkörper repräsentativen Messstellen. Lokal begrenzte Veränderungen sind daher nicht relevant, solange sie sich nicht auf den gesamten Wasserkörper oder andere Wasserkörper auswirken.

### **Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 27. November 2018 (9 A 8.17)**

Im Rahmen der Planungen zur **A 20 / Elbquerung** kam das Bundesverwaltungsgericht zu dem Urteil, dass vorbehaltlich der Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs zum Vorlagebeschluss des Bundesverwaltungsgerichts [...] das Verschlechterungsverbot für das Grundwasser wie für die Oberflächengewässer verbindlichen Charakter hat und bei der Zulassung eines Vorhabens in gleicher Weise wie für Oberflächengewässer zu prüfen ist.

## **1.3 Methodik**

Der vorliegende Fachbeitrag bewertet und prüft mögliche Auswirkungen unter Vorgabe der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) auf der Basis abgegrenzter Wasserkörper. Hierbei wird neben dem eigentlichen Vorhabenbereich – also dem unmittelbaren Einwirkungsbereich der Straße – auch ein darüberhinausgehender Wirkungsbereich berücksichtigt.

Methodisch erfolgt in diesem Rahmen eine Anlehnung an die Arbeitshilfe des Umweltbundesamtes zur Anwendung des § 31 Absatz 2 WHG (UBA 2013).

Im vorliegenden Fachbeitrag zur EG-WRRL werden im Wesentlichen folgende Bearbeitungsschritte durchgeführt:

- Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper
- Beschreibung des chemischen und ökologischen / mengenmäßigen Zustands bzw. Potenzials der betroffenen Wasserkörper und Einbezug der Bewirtschaftungsziele im Rahmen der Bestandsaufnahme
- Beschreibung potenzieller bau-, anlage- und betriebsbedingter Auswirkungen des Vorhabens auf die definierten Komponenten und relevanten Parameter

- Bewertung der Auswirkungen auf den chemischen und ökologischen / mengenmäßigen Zustand (Potenzial) und Prüfung der Vereinbarkeit mit den gegebenen Bewirtschaftungszielen

Grundlage der Zustandserfassung und Auswirkungsanalyse sind die in der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) definierten Komponenten, Umweltqualitätsnormen und Parameter, welche bezüglich Oberflächengewässern und Grundwasserkörpern zu berücksichtigen sind (vgl. EG-WRRL, Anh. V).

Für die Einstufung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials von Oberflächenwasserkörpern (OFWK) sind beispielsweise bereits auf Ebene der WRRL wesentliche Qualitätskomponenten (QK) definiert (EG-WRRL, Anh. V, Nr. 1). Die Richtlinie bildet hierbei bzgl. OFWK verschiedene Kategorien (Flüsse, Seen etc.); anhand der Kategorie „Flüsse“ werden zur besseren Nachvollziehbarkeit exemplarisch diese Zusammenhänge im Anhang dieses Fachbeitrages dargestellt (vgl. Tab. 1, Anhang). Diese Gewässerkategorie ist in der EG-WRRL dem Anhang V mit der Nr. 1.1.1 zu entnehmen. Grundwasserkörper (GWK) werden im Rahmen der EG-WRRL anhand so genannter Parameter eingestuft (vgl. EG-WRRL, Anhang V, Nr. 2). Relevante Parameter zur Einstufung sind insbesondere der Grundwasserspiegel, die Konzentration an Schadstoffen und die Leitfähigkeit (vgl. Tab. 2, Anhang).

Die jeweiligen Vorgaben und Bewertungsmaßstäbe der EG-WRRL zu berichtspflichtigen Oberflächen- und Grundwasserkörpern werden – wie in den vorhergehenden Kapiteln dieses Fachbeitrages beschrieben – über die Bundes- und Landesgesetzgebung in Deutschland entsprechend konkretisiert (vgl. Kap. 1.2.1 ff).

Die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) bzw. die derzeitige Bewirtschaftungsplanung erfolgt in Niedersachsen über einen **Landesbericht** bzw. den zweiten niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Elbe, Weser, Ems und Rhein für den Zeitraum 2015 - 2021 (NLWKN 2017).

Dieser Landesbericht setzt sich aus zwei Dokumenten zusammen; dem:

- **Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021** der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein (MU NDS 2015a)
- **Niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021** der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein (MU NDS 2015b)

Im Jahr 2009 wurde noch jeweils ein niedersächsischer Beitrag zu den betreffenden Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein erstellt; für die Aktualisierung im Rahmen des derzeit laufenden zweiten Bewirtschaftungszeitraums (2015 bis 2021) wurden diese Beiträge in einem Landesbericht mit zwei Teilen zusammengefasst (s. o.).

## 1.4 Datengrundlagen

Folgende Daten sind für die Bestands- bzw. Zustandserfassung und Bewertung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper herangezogen worden.

**Tab. 1 Übersicht verwendeter Datengrundlagen**

Autor / Herausgeber	Titel (Daten / Dokumente)
<b>Grundlagenermittlung/ Gewässerdaten</b>	
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2020)	NIBIS-Kartenserver: Hydrogeologie; Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 500 000 - Grundwasserleitertypen der oberflächennahen Gesteine
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN 2013)	Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Umsetzung der EG-WRRRL (2. Bewirtschaftungszyklus)
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU NDS 2020a)	Umweltkarten Niedersachsen (Kartenserver); Hydrologie und Wasserrahmenrichtlinie inkl. Wasserkörperdatenblätter (OFWK) und Grundwasserkörpersteckbriefe
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU NDS 2020b)	Standarddatenbogen (SDB)/ vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU NDS 2015a)	Niedersächsischer Beitrag zu den <b>Bewirtschaftungsplänen</b> 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU NDS 2015b)	Niedersächsischer Beitrag zu den <b>Maßnahmenprogrammen</b> 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein
<b>Datengrundlagen zum Vorhaben</b>	
Dr. Dipl.-Biologe Hartmut Späh (SPÄH 2017)	Fischbestandsuntersuchungen Bruchgraben Weser-kies-Werke Meyer in Raddestorf
Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH (KBL 2020)	Unterlagen zum Planfeststellungsantrag; insbesondere: Erläuterungsbericht mit integriertem UVP-Bericht) und FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (FFH-Vorprüfung)
Schmidt + Partner GmbH (SCHMIDT UND PARTNER 2020)	Hydrogeologischer Fachbeitrag zur geplanten Erweiterung des Kies- und Sandabbaus in der Gemarkung Raddestorf, Huddestorf (Gemeinde Raddestorf) und Diethe (Gemeinde Stolzenau)
Stand-Land-Fluss Ingenieurdienste GmbH (SLF 2020)	Wasserwirtschaftliche Stellungnahme – Geplante Erweiterung des Kies- und Sandabbaus der Weser-kieswerk Helmut Meyer GmbH in den Gemarkungen Raddestorf, Huddestorf und Diethe

Weitere Angaben zu verwendeten Datengrundlagen sind dem Quellen- und Literaturverzeichnis in Kapitel 7 dieser Unterlage zu entnehmen.

## 2 Betroffene Wasserkörper

Der Planungsraum liegt in der Flussgebietseinheit (FGE) „Weser“ und hierbei im Koordinierungsraum bzw. Teileinzugsgebiet Weser (WES), welches mit einem Anteil von 4.504 km<sup>2</sup> von insgesamt 8.414 km<sup>2</sup> auf niedersächsischem Gebiet liegt. Das Vorhaben liegt weiterhin im Bearbeitungsgebiet bzw. der Planungseinheit Nr. 12 „Weser/ Meerbach“.

### 2.1 Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper

#### 2.1.1 Oberflächenwasserkörper

Vom geplanten Erweiterungsvorhaben sind keine WRRL-berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper betroffen. In diesem Zusammenhang werden See-Wasserkörper erst ab einer Größe von 50 ha nach Vorgaben der EG-WRRL berücksichtigt (MU NDS 2020a). Grundsätzlich gelten die Ziele sowie Vorgaben der WRRL jedoch für alle vorkommenden Gewässer (NLWKN 2017).

Daher wird im Zuge des vorliegenden Fachbeitrages auch auf das lokale „untergeordnete Gewässernetz“ eingegangen. Dieses umfasst beispielweise auch namenlose Gräben bzw. nicht weiter klassifizierte Gewässerstrukturen, z. B. auch möglicherweise vorhandene Still- und Übergangsgewässer. Diese Vorgehensweise erfolgt insbesondere vor dem Hintergrund potenzieller Auswirkungen auf den Zustand – mit diesen lokalen Gewässern in Verbindung stehenden – berichtspflichtiger Oberflächenwasserkörper, wie z. B. die in einiger Entfernung östlich verlaufende Weser (DE\_RW\_DENW4\_200\_242). Daher wird auch im Rahmen des Fachbeitrages zur WRRL eine Bestandsaufnahme sowie kurze Analyse potenzieller Auswirkungen des Vorhabens auf das vorhandene lokale Gewässernetz durchgeführt und in den folgenden Kapiteln erörtert.

Die vorliegende „Wasserwirtschaftliche Stellungnahme“ benennt unter Einbezug der erzielten Abstimmungsergebnisse (Scoping) folgende relevante **Fließgewässer** im Betrachtungsraum (SLF 2020):

- den Bruchgraben
- den westlich, parallel zum Bruchgraben verlaufenden Graben
- den westlich der Abbauabschnitte 4 und 5 verlaufenden Graben (vgl. Teil C)

Das örtliche Gewässernetz im Plangebiet prägt vor allem der Bruchgraben (Gewässerkennzahl Nr. 475122). Dieses Oberflächengewässer durchfließt an der nördlichen Grenze des Planungsraumes ein Abgrabungsgewässer, bevor es schließlich in die Weser mündet. Des Weiteren ist im Abstand von rund 180 bis 200 Metern ein – abschnittsweise parallel verlaufender – namenloser Graben vorhanden. Da dieser westliche, parallel zum Bruchgraben verlaufende Graben im Sommer trockenfällt, gilt dieser im Rahmen des Vorhabens nicht als Fließgewässer (SLF 2020). Gemäß Angaben der Hydrographischen Karte verläuft

im Westen des betrachteten Plangebietes zudem ein längerer Graben von Norden nach Süden bzw. Südwesten entlang der dortigen Ortschaft Dierstorf (MU NDS 2020a).

Als vorhandene **Stillgewässer** sind drei im östlichen Planungsraum gelegenen Kiesteiche bzw. Abbaugewässer unter einer Größe von 50 ha (s. o.) zu nennen. Diese sind gemäß der durchgeführten Bestandserhebung als naturnah und nährstoffreich zu charakterisieren (vgl. Teil C). Relevante Betroffenheiten durch potenzielle Projektwirkungen sind in diesem Zusammenhang nicht zu erkennen.

**Übergangsgewässer** im Sinne der WRRL sind Oberflächenwasserkörper in der Nähe von Flussmündungen, die aufgrund ihrer Nähe zu den Küstengewässern einen gewissen Salzgehalt aufweisen, aber im Wesentlichen von Süßwasserströmungen beeinflusst werden (MU NDS 2020a). Derartige Gewässertypen sind im Planungsraum nicht vorhanden oder bei den Kartierungen ermittelt worden.

### 2.1.2 Grundwasserkörper

Das geplante Abgrabungsvorhaben befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ (DE\_GB\_DENI\_4\_2411). Gemäß der hydrogeologischen Übersichtskarte von Niedersachsen handelt es sich bei diesem Wasserkörper um einen Porengrundwasserleiter (LBEG 2020).

Tab. 2 Grundwasserkörper im Vorhabensbereich

Name	Wasserkörper-ID	Typ	Fläche [km <sup>2</sup> ]
Mittlere Weser Lockergestein links 2	DE_GB_DENI_4_2411	Porengrundwasserleiter	132 m <sup>2</sup>

Das Grundwassergefälle ist von Westen nach Osten zur Weser gerichtet. Aufgrund des zeitweise auftretenden Weserhochwassers deutet sich im Nahbereich dieses Fließgewässers teilweise eine Fließumkehr an, die sich jedoch gemäß Angaben des vorliegenden hydrogeologischen Gutachtens (noch) nicht weiter landeinwärts ausgeprägt hat. Bei mittlerem Grundwasserstandsniveau beträgt der Grundwasserstand an der oberstromigen Ufergrenze des geplanten westlichen Abbaugewässers 33,62 m+NN. An der unterstromigen Ufergrenze des geplanten östlichen Gewässers rd. 32,75 m+NN. Die geplanten Abbaustätten bzw. zukünftigen Abbaugewässer werden hierbei von Westsüdwest nach Ostnordost durchströmt (SCHMIDT UND PARTNER 2020).

Grundwasserkörper sind in ihrem Zustand und damit auch vor dem Hintergrund der WRRL u. a. danach zu beurteilen, ob im räumlichen Einzugsbereich liegende direkt grundwasserabhängige Landökosysteme (gwaLös) hinsichtlich ihrer Wasserversorgung intakt sind (NLWKN 2013). In Bezug auf das geplante Vorhaben und den ermittelten mittleren Grundwasserverhältnissen beschränken sich grundwassernahe Standortverhältnisse (< 1,3 m)

auf den Bereich der Aue des Bruchgrabens und Teilbereiche des zukünftig westlich anschließenden Gewässers. Im Bereich der östlichen Vorhabenfläche liegen weitflächig grundwasserferne Verhältnisse vor (> 1,30 m) (SCHMIDT UND PARTNER 2020).

Nach den Angaben der „Liste der bedeutsamen **grundwasserabhängigen Landökosysteme** gemäß EG-WRRL“ steht der betroffene Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ mit dem grundwasserabhängigen Landökosystem „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg“ (landesinterne Kennung: ffh289) in hydraulischer Verbindung (NLWKN 2013). Der kürzeste räumliche Abstand dieses ausgewiesenen grundwasserabhängigen Landökosystems (gwaLös) zum geplanten Erweiterungsvorhaben mit den vorgesehenen zwei entstehenden Abgrabungsgewässern beträgt rund 150 m bis 170 m. Das grundwasserabhängige Landökosystem – u. a. aus Baggerseen bestehend – ist auch als FFH-Gebiet (DE 3319-332) ausgewiesen. Wesentliche Charakteristik dieses Gebietes ist ein begradigter, ausgebauter Fluss (Große Aue), zahlreiche naturnahe Altwässer sowie mehrere Baggerseen (Kiesabbaugebiete). Zudem sind das FFH-Gebiet bzw. die kennzeichnenden Gewässer Jagdlebensraum von Teichfledermäusen aus zwei bedeutenden Quartieren in Diethen und in Binnen (MU NDS 2020b).

Eine Bestandsaufnahme der vorhandenen und potenziell grundwasserabhängigen Biotope sowie eine entsprechende Auswirkungsanalyse erfolgen im Zuge des Erläuterungsberichtes mit integriertem UVP-Bericht zum geplanten Erweiterungsvorhaben (KBL 2020).

## **2.2 Zustand der betroffenen Gewässerkörper**

Die Zustandsbeschreibung der betroffenen Gewässerkörper erfolgt insbesondere auf Grundlage des zweiten niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogramme der Elbe, Weser, Ems und Rhein für den Zeitraum 2015 - 2021 (MU NDS 2015a; 2015b). Weitere Datenquellen sind Kapitel 1.4 (Datengrundlagen) und Kapitel 8 (Quellenverzeichnis) zu entnehmen.

### **2.2.1 Oberflächenwasserkörper**

Vom geplanten Erweiterungsvorhaben sind keine WRRL-berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper betroffen (vgl. Kap. 2.1.1). Für die vorhandenen untergeordneten Gewässer sind aus diesem Grund keine prüfaren Zustandsbeschreibungen im Zuge der geltenden Bewirtschaftungsplanung vorhanden. Daher erfolgen die Bestands- bzw. Zustandsbeschreibungen auf Basis der vorliegenden Unterlagen und Datenquellen.

Das gesamte lokale Gewässernetz gilt nach aktuellen Angaben als nur temporär wasserführend. Der das Betrachtungsgebiet prägende Bruchgraben ist gemäß der durchgeführten Biototypenerfassung als „nährstoffreicher Graben“ klassifiziert. Nennenswerte Gehölzstrukturen sind nur lokal am Wasserlauf vorhanden (KBL 2020).

Gleichzeitig wird dieses Gewässer mit seinen angrenzenden Grünlandbeständen als sehr wertvoll eingestuft (SCHMIDT UND PARTNER 2020).

Des Weiteren wurde der Bruchgraben im April 2017 an zwei Probestellen auf insgesamt 200 m Gewässerlänge elektrisch befischt. Im Zuge der Fischbestandsuntersuchungen konnte jedoch kein Fischbestand festgestellt werden. Außerdem wurde der Bruchgraben auch im Rahmen dieser fischbiologischen Untersuchungen als ein anthropogen stark überformtes und begradigtes Gewässer charakterisiert. Des Weiteren fällt dieses Gewässer nach derzeitigem Wissensstand ebenso wie die weiteren angebundene Grabenstrukturen regelmäßig trocken. Negative Auswirkungen ergeben sich auch durch die landwirtschaftliche Nutzung in unmittelbarer Umgebung wie zum Beispiel Einflüsse von Pestiziden oder den Eintrag von Nährstoffen, beispielsweise durch das Ausbringen von Gülle. Von Bedeutung ist außerdem, dass der Bruchgraben regelmäßig mit einer Grabenfräse geräumt wird (SPÄH 2017). Weitere detaillierte Angaben zur Charakteristik des örtlichen Gewässernetzes sind den Biotop- bzw. Bestandsaufnahmen der vorliegenden Antragsunterlagen zu entnehmen (vgl. Teil C; Anlage 4.1).

### 2.2.2 Grundwasserkörper

Das geplante Abgrabungsvorhaben befindet sich wie bereits beschrieben, im Bereich des Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ (DE\_GB\_DENI\_4\_2411). Der mengenmäßige und chemische Zustand ist Tabelle 3 zu entnehmen (MU NDS 2020a).

Tab. 3 Chemischer und mengenmäßiger Zustand: Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ (DE\_GB\_DENI\_4\_2411)

Merkmal	Bewertung
Mengenmäßiger Zustand	gut
Chemischer Zustand gesamt	schlecht
Chemischer Zustand Nitrat	schlecht
Chemischer Zustand Pflanzenschutzmittel	gut
Chemischer Zustand sonstige Schadstoffe	gut
Sonstige Schadstoffe	keine Überschreitungen

Des Weiteren sind bestehende Belastungen des Grundwassers zu berücksichtigen. Diese sind dem Niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 zu entnehmen (MU NDS 2015a).



**Tab. 4 Belastung: Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ (DE\_GB\_DENI\_4\_2411)**

Belastung (Abkürzung)	Beschreibung
p27	Belastung aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (z. B. Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, Viehbesatz, usw.)

## 2.3 Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen der betroffenen Wasserkörper

### 2.3.1 Oberflächenwasserkörper

Vom vorliegenden Erweiterungsvorhaben sind keine WRRL-berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper mit entsprechend zugewiesenen Bewirtschaftungszielen betroffen (vgl. hierzu Kap. 2.1.1). Daher werden im Rahmen der landesweit geltenden Bewirtschaftungspläne keine prüfbaren Bewirtschaftungsziele bzw. daraus abgeleitete Maßnahmen ausgewiesen. Grundsätzlich gelten jedoch die Ziele sowie Vorgaben der WRRL für alle vorkommenden Gewässer (NLWKN 2017).

### 2.3.2 Grundwasserkörper

In der folgenden Tabelle werden zugeordnete Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen des Grundwasserkörpers aufgeführt (Tab. 5). Im Fall des vorliegenden Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ (DE\_GB\_DENI\_4\_2411) sind es insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung aus diffusen Quellen. Die wasserkörperbezogenen Angaben basieren auf dem Niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 (MU NDS 2015b).

**Tab. 5 Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen: Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ (DE\_GB\_DENI\_4\_2411)**

Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen durch		
Diffuse Quellen	Wasserentnahmen	Andere anthropogene Auswirkungen
41, 43	-	-

Im Folgenden werden die oben aufgeführten Maßnahmen detailliert gemäß des LAWA-BLANO (Bund/Länder-Ausschuss Nord und Ostsee) Maßnahmenkatalogs beschrieben (MU NDS 2015b). Der Übersicht halber erfolgt an dieser Stelle die Darstellung eines tabellarischen Auszuges aus diesem Maßnahmenkatalog (Tab. 6).

**Tab. 6 Auszug aus dem LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (MU NDS 2015b)**

Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung
41	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z. B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau).
43	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichten. Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet.

### **3 Beschreibung des Vorhabens hinsichtlich gewässerrelevanter Wirkungen**

#### **3.1 Beschreibung des Vorhabens**

Die Firma Weserkieswerk Helmut Meyer GmbH, Raddestorf 60 in 31604 Raddestorf betreibt nördlich und östlich von Strahle im Landkreis Nienburg in Niedersachsen eine Abgrabung nach Kies und Sand. Wenn nicht anders angegeben basieren die folgenden Angaben auf den Informationen des Erläuterungsberichtes mit integriertem UVP-Bericht zum Erweiterungsantrag (KBL 2020).

Die genehmigte Abbaufäche wird voraussichtlich bis zum Jahr 2022 erschöpft sein. Zur kontinuierlichen Fortführung der an die bestehenden Abgrabungsflächen angrenzenden Kies- und Sandvorräte ist eine Erweiterung der Abbaustätte auf Rohstofflagerflächen westlich der Kreisstraße K 15 geplant.

Die geplante Abbaustätte besitzt eine Größe von rund 38 ha und teilt sich auf in einen Abbaubereich östlich der Niederung des Bruchgrabens und einen Abbaubereich westlich der Bruchgraben-Niederung. Die Bereiche am Bruchgraben werden vom Rohstoffabbau ausgenommen. Die vorgesehenen Abbaufächen besitzen eine Größe von rund 33 ha und werden intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt.

Die vorhandene Lagerstätte ermöglicht eine Rohstoffgewinnung bis in rund 17 m Tiefe. Bei einem zu erwartenden Abbauvolumen von rund 2,8 Millionen Kubikmetern kann der Abbau für weitere rund 15 Jahre fortgeführt werden. Änderungen in Bezug auf Abbauverfahren

und -technik sowie wesentliche Änderungen der bestehenden Aufbereitungsanlagen sind nicht vorgesehen.

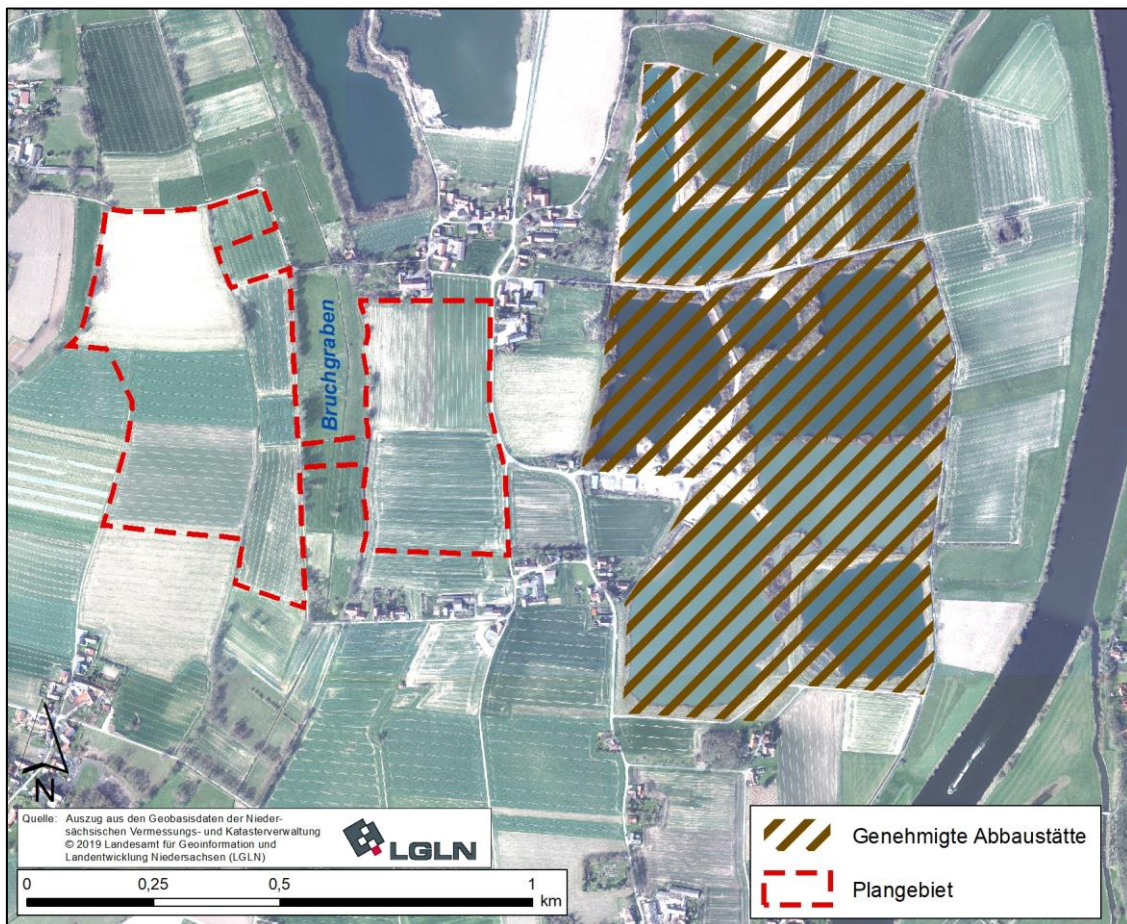


Abb. 1 Übersicht des Plangebietes: Genehmigte und geplante Abbaustätten (KBL 2020)

Die externe Erschließung des Geländes erfolgt über die östlich verlaufende Kreisstraße K 5. Anschließend verlaufen befestigte Fahrwege entlang der Südostgrenze der Erweiterungsflächen östlich der Bruchgrabenniederung bzw. an der Ost- und Nordgrenze der westlich des Bruchgrabens gelegenen Abgrabungsflächen.

Die Abbautechnik wird in gleicher Weise fortgeführt wie im angrenzenden Entnahmegebiet. Die Kies- und Sandförderung erfolgt als Nassabgrabung bei Einsatz eines elektrisch betriebenen Schwimmbaggers. Der nachfolgende Transport zum Kieswerk erfolgt über Förderbänder (Schwimm- und Landbänder) wobei die K 15 oberirdisch gequert wird.

Im ersten Abbaubereich wird für den Aufbau des Schwimmbaggers zunächst eine Wasserfläche hergestellt. Die Herstellung erfolgt unter Verwendung von Hydraulikbaggern. Steht die Bandstraße zu diesem Zeitpunkt noch nicht für den Abtransport des Abbaugutes zur Verfügung, so werden Seilbagger eingesetzt und das Material wird mit LKWs zum Kieswerk transportiert.

Für die Verlagerung des Abbaugerätes ist ein zweimaliges Durchschwimmen der Niederung des Bruchgrabens und damit auch des Gewässers selbst erforderlich. Das Durchschwimmen der Niederung wird die Dauer von jeweils zwei Wochen voraussichtlich nicht überschreiten. Die Querung der Niederung soll in Zeiten niedriger Wasserstände im Bruchgraben erfolgen. Der Graben wird durch Einbau von Bodenaushub abgetrennt und ein rund 20 m breiter, 150 m langer sowie 2,0 bis 3,0 m tiefer Schwimmkorridor angelegt. Für das Durchschwimmen des Baggers ist eine Wassertiefe von ca. 1,0 m erforderlich. Der anfallende Oberboden und Abraum werden getrennt seitlich zwischengelagert und unmittelbar nach dem Durchschwimmen des Baggers gemäß der natürlichen Schichtung wieder eingebaut.

Der Bruchgraben wird im Bereich einer vorgesehenen Bandstraße (inkl. begleitendem Unterhaltungsweg) auf einer Länge von 7,0 m für die Dauer der Sandgewinnung verrohrt. Vorgesehen ist der Einbau eines Rohres DN 1.000 mit Einbringung von natürlichem Sohls substrat in die Verrohrung. Diese Querung des Bruchgrabens wird rund 10 Jahre bestehen. Das übrige Gewässerbett im oben genannten Schwimmkorridor wird entsprechend des vorherigen Zustandes offen profiliert und an die angrenzenden Grabenabschnitte angeschlossen. Die zur Zwischenlagerung von Aushub genutzten Bereiche werden wiederhergestellt und nach Möglichkeit weiter als Grünland genutzt.

### **3.2 Maßnahmen der Landschaftspflege und des Gebiets- und Artenschutzes**

Zur Bewertung und Einschätzung der potenziellen Auswirkungen des vorliegenden Vorhabens auf die Parameter des betroffenen Grundwasserkörpers und den damit verbundenen Bewirtschaftungsplänen sind auch Maßnahmen der Landschaftspflege und des Gebiets- bzw. Artenschutzes im Zuge des Vorhabens zu berücksichtigen.

In diesem Zusammenhang sind folgende Aspekte in Bezug auf die Beurteilung nach Vorgaben der EG-WRRL relevant (KBL 2020):

- Die notwendigen Betriebsstoffe (Getriebe-, Motor-, Hydrauliköl) werden in verschlossenen, auslaufsicheren Kanistern transportiert und auf dem Schwimmbagger in einem Raum mit Ölauffangwanne gelagert.
- Als Richtlinie gilt die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).
- Es erfolgt eine sachgerechte und regelmäßige Wartung der Maschinen, Verwendung von biologisch abbaubaren Treib- und Schmierstoffen, Vermeidung von Öl- und Treibstoffverlusten bei Maschinen.
- Umweltschädigende Auswirkungen durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Abfälle sind nach umweltfachlicher Einschätzung nicht zu erwarten. Sollten Abfälle anfallen, sind diese ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Versiegelung von Flächen, da das bestehende Kieswerk mit seinen Bauwerken und Aufbereitungsanlagen genutzt wird.

- Lediglich temporär werden durch die Bandstraße Flächen in Anspruch genommen. Ebenso kommt es temporär zu einer Inanspruchnahme von Fläche durch Zufahrten und Zwischenlagerflächen von Abraummaterial.
- Mit Abschluss des geplanten Abbauvorhabens werden diese Flächen vollständig zurück gebaut und entsprechend der Rekultivierungsplanung hergestellt.
- Unvermeidbare Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Arbeiten durch Tiefenlockerung wieder aufgehoben werden, so dass der Ausgangszustand wiederhergestellt ist.
- Vermeidung der Beanspruchung besonders wertvoller oder empfindlicher Biotope und Habitate durch Abbauverzicht im Bereich des Bruchgrabens u. von Altbaumbeständen.
- Rekultivierung der Abbaugewässer mit dem Ziel der Herstellung möglichst naturnaher Gewässer- und Uferstrukturen.
- Erhalt wertvoller Pflanzenbestände im Bereich des Durchstichs am Bruchgraben durch Umsetzen.
- Profilierung des östlichen Uferbereichs im Abbaubereich westlich des Bruchgrabens als Überlaufschutz (Mindesthöhe 34,70 m+NN).
- Einbringung von Oberboden an Böschungen nur oberhalb des mittleren Wasserspiegels (Schutz vor Eutrophierung des Gewässers).
- Sicherung des Oberbodens vor Beginn der Abbauarbeiten, ggf. sachgerechte Zwischenlagerung bis zum Wiedereinbau oder ordnungsgemäße Entsorgung.

### 3.3 Potenzielle Auswirkungen auf relevante Parameter

Im Rahmen dieses Fachbeitrages sind folgende potenzielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die gegebenen Parameter des Grundwasserkörpers zu bewerten.

- potenzielle **baubedingte** Wirkungen
  - Flächenbeanspruchung und morphologische Änderungen
  - Veränderung bestehender Stoffkreisläufe und örtlicher Abflussverhältnisse
  - Bauseitige Schad- und Betriebsstoffemissionen
- potenzielle **anlagebedingte** Wirkungen
  - Flächenbeanspruchung, morphologische Änderungen und Bodenverdichtung
  - Diffuser Eintrag von Schadstoffen bzw. Verunreinigung des Grundwassers
  - Veränderung bestehender Stoffkreisläufe und örtlicher Abflussverhältnisse
- potenzielle **betriebsbedingte** Wirkungen
  - Diffuser Eintrag von Schadstoffen und Betriebsstoffemissionen (Leckagen etc.)
  - Veränderung von Stoffkreisläufen und örtlicher Abflussverhältnisse

**Tab. 7      Potenzielle Auswirkungen auf relevante Parameter des Grundwasserkörpers (GWK)**

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Betroffene Parameter
<b>baubedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Baustellenfreimachung und -einrichtung</li> <li>Einrichtung Bandstraße</li> <li>Abtrag, Transport und Zwischenlagerung von Bodenmaterial</li> </ul>	Flächenbeanspruchung, morphologische Änderungen und Bodenverdichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>GWK: mengenmäßige Parameter</li> </ul>
	Bauseitige Schad- und Betriebsstoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>GWK: chemische Parameter</li> </ul>
<b>anlagebedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herstellung eines Oberflächenwasserkörpers</li> <li>Freilegung des Grundwassers</li> </ul>	Flächenbeanspruchung und morphologische Änderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>GWK: mengenmäßige Parameter</li> <li>GWK: chemische Parameter</li> </ul>
	Diffuser Eintrag von Schadstoffen bzw. Verunreinigung des Grundwassers	<ul style="list-style-type: none"> <li>GWK: chemische Parameter</li> </ul>
	Veränderung bestehender Stoffkreisläufe und Abflussverhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>GWK: mengenmäßige Parameter</li> <li>GWK: chemische Parameter</li> </ul>
<b>betriebsbedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kies- und Sandförderung</li> <li>Aufbereitungsprozesse</li> <li>Materialtransport</li> </ul>	Diffuser Eintrag von Schadstoffen und Betriebsstoffemissionen (Leckagen etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>GWK: chemische Parameter</li> </ul>
	Veränderung von Stoffkreisläufen und örtlicher Abflussverhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>GWK: mengenmäßige Parameter</li> <li>GWK: chemische Parameter</li> </ul>

#### 4      **Prüfung des Verschlechterungsverbotes**

Im Folgenden wird auf Grundlage der möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen geprüft, ob es insgesamt zu einer Verschlechterung der jeweiligen Parameter des vorhandenen Wasserkörpers kommt.

Wesentlicher Bezugspunkt der Verschlechterungsprüfung ist die Zustandsbeschreibung des jeweils betrachteten Wasserkörpers gemäß des aktuellen Landesberichts bzw. zweiten niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen der Elbe, Weser, Ems und Rhein (MU NDS 2015a).

Unter Bezugnahme auf die derzeitige Rechtsprechung ist weiterhin von Bedeutung, ob sich eine Komponente bzw. ein Parameter bereits in der niedrigsten Zustandsklasse befindet. Hierbei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass der jeweils betrachtete Gewässerkörper als Ganzes betrachtet wird. Kleineräumige, temporäre und lokale Auswirkungen sind in diesem Zusammenhang i. d. R. als weniger oder nicht relevant zu beurteilen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich diese „lokalen Veränderungen“ nicht auf den gesamten Wasserkörper auswirken dürfen (vgl. Kap. 1.2).

#### **4.1 Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten Komponenten der Oberflächengewässerkörper**

Vom geplanten Erweiterungsvorhaben sind keine WRRL-berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper betroffen (vgl. Kap. 2.1.1). Grundsätzlich gelten jedoch die Ziele sowie Vorgaben der WRRL für alle vorkommenden Gewässer und damit auch für das vorhandene untergeordnete Gewässernetz.

Betrachtet man vor diesem Hintergrund die potenziellen Auswirkungen auf das lokale Gewässernetz aus hydrogeologischer Sicht, sind vorhabensbedingte Grundwasserstandänderungen im Wesentlichen auf Bereiche ausgedehnt, die in Bezug auf Oberflächengewässer grundwasserferne Standorte aufweisen. Weitflächig treten darüber hinaus lediglich Absenkungen  $< 0,25$  m auf, die nicht als erheblich eingeschätzt werden. Am westlichen Rand der geplanten Abgrabung kann es in der Niederung des Bruchgrabens zu etwas feuchteren Standortverhältnissen kommen. Die lokale Anhebung des Grundwasserstandes beträgt jedoch maximal nur  $0,10$  m und ist daher unerheblich für das lokale Gewässernetz. Zudem wird ein Übertritt von Seewasser in den Bruchgraben selbst bei Grundwasserhöchstständen vermieden, indem der östliche Uferbereich im Abbaubereich westlich des Bruchgrabens als Überlaufschutz profiliert wird. Im Bereich des Bruchgrabens sind auf diese Weise keine maßgeblichen Veränderungen zu erwarten, zumal dieser erst ab Querung des Verbindungsweges zwischen Langern und Dierstorf grundwasserbeeinflusst zu sein scheint (SCHMIDT UND PARTNER 2020).

Im Hinblick auf potenzielle Auswirkungen durch das Vorhaben ist zudem die Art und Weise des Abbaus sowie die geplante Querung des Bruchgrabens im Rahmen des Vorhabens zu berücksichtigen.

Aufgrund der geringen ökologischen Wertigkeit bzw. der bestehenden Vorbelastungssituation, ist der Bruchgraben gegenüber den in Kapitel 3.1 beschriebenen Baumaßnahmen als unempfindlich einzustufen. Beim Bruchgraben sind daher keine relevanten Auswirkungen bzgl. der EG-WRRL zu erwarten. Gleiches gilt somit auch für übergeordnete, berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper, die mit dem untergeordneten Gewässernetz in Verbindung stehen (hier: Weser; DE\_RW\_DENW4\_200\_242).

Durch den Sandabbau entstehen weiterhin zwei neue Oberflächengewässer mit Grundwasseranschluss. Die Anlage der Abbaugewässer hat daher potenzielle Auswirkungen auf das Grundwasser, die im folgenden Kapitel thematisiert werden (Kap. 4.2).

## **4.2 Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten Parameter der Grundwasserkörper**

### **4.2.1 Baubedingte Wirkungen**

Hinsichtlich des Verschlechterungsverbot sind die folgenden baubedingten Wirkungen des Abbauvorhabens relevant:

- Flächenbeanspruchung, morphologische Änderungen und Bodenverdichtung
- Bauseitige Schad- und Betriebsstoffemissionen

#### **Flächenbeanspruchung, morphologische Änderungen und Bodenverdichtung**

##### Mengenmäßige Parameter

Eine baubedingte Flächenbeanspruchung, wie z. B. durch Abtrag, Transport (z. B. Zufahrten) und Zwischenlagerung von Abraum sowie zur Einrichtung der geplanten Bandstraße führt zeitlich und räumlich begrenzt zu einer potenziellen Verhinderung oder Verminderung möglicher Versickerungsprozesse anfallenden Niederschlagswassers. Zudem kann es im Baubetrieb temporär zu potenziellen Bodenverdichtungen kommen.

Durch das Vorhaben kommt es nach derzeitiger Abbauplanung jedoch zu keiner zusätzlichen baubedingten Neu- bzw. Vollversiegelung von Flächen, da das bestehende und nahegelegene Kieswerk östlich des Vorhabens für das Vorhaben mit seinen Bauwerken und Aufbereitungsanlagen genutzt wird.

Mit Abschluss des geplanten Abbauvorhabens werden diese Flächen vollständig zurückgebaut und entsprechend der Rekultivierungsplanung hergestellt. Im Zuge der Bautätigkeiten unvermeidbare Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Arbeiten durch Tiefenlockerung wieder aufgehoben werden, so dass in diesen Bereichen der Ausgangszustand wiederhergestellt ist. Zudem sind keine großflächigen Grundwasserabsenkungen im Rahmen der Bauausführung vorgesehen.

Relevante längerfristige baubedingte Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand bzw. die Grundwasserneubildungen sind aufgrund des lokalen und zeitlich begrenzten Wirkungsbereichs und der anschließenden Rekultivierungsmaßnahmen in Bezug auf den gesamten betroffenen Grundwasserkörper nicht zu erwarten.

#### **Bauseitige Schad- und Betriebsstoffemissionen**

##### Chemische Parameter

Im Zuge des Baubetriebs können aufgrund von Schad- und Betriebsstoffemissionen grundsätzlich Einträge über Versickerungsprozesse in das Grundwasser stattfinden. Des Weiteren sind bei Leckagen, Unfällen und mangelnder Wartung der verwendeten Abbaugeräte grundsätzlich stoffliche Einträge in die grundwasserführenden entstehenden Abgrabungsgewässer denkbar.



Unter der Voraussetzung eines ordnungsgemäßen und umsichtigen Baubetriebs bzw. einer regelmäßigen Wartung der verwendeten Maschinen sowie die Einhaltung aktueller Richtlinien bezüglich wassergefährdender Stoffe (AwSV), ergibt sich jedoch ein geringes Gefährdungspotenzial, so dass dieser Aspekt keinen relevanten Wirkfaktor darstellt.

Zudem können bereits erläuterte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mögliche Schadstoffeinträge verhindern. Es wird in diesem Zusammenhang auf den Erläuterungsbericht mit integriertem UVP-Bericht zum geplanten Vorhaben verwiesen, in dem entsprechende bauzeitliche Gewässerschutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen detailliert aufgeführt sind (KBL 2020). Eine Kurzübersicht dieser Maßnahmen ist in diesem Fachbeitrag Kap. 3.1 zu entnehmen.

Bei potenziellen Stoffeinträgen in das Grundwasser ist weiterhin von einem lokalen und damit vergleichsweise geringen Wirkumfang in Bezug auf den chemischen Zustand zu rechnen. Relevante baubedingte Schad- und Betriebsstoffeinträge, die eine Zustandsklassenveränderung und Überschreitung von Schwellenwerten des Gewässerkörpers bedingen könnten, sind daher nicht zu erwarten.

#### **4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen**

Bezüglich des Verschlechterungsverbot ist die folgende anlagebedingte Wirkung des geplanten Vorhabens relevant:

- Flächenbeanspruchung, morphologische Änderungen und Bodenverdichtung
- Diffuser Eintrag von Schadstoffen bzw. Verunreinigung des Grundwassers
- Veränderung bestehender Stoffkreisläufe und Abflussverhältnisse

#### **Flächenbeanspruchung und morphologische Änderungen**

##### Mengenmäßige Parameter

Bezüglich des mengenmäßigen Zustands und den damit verbundenen lokalen Grundwasserständen sind ebenfalls die Auswirkungen des Vorhabens auf die Grundwasserströmungsverhältnisse zu berücksichtigen. Unter Betrachtung der gegebenen „Grundwasser-oberfläche“ und dem Ziel möglichst minimaler Auswirkungen im Bereich der geplanten Abgrabungsseen stellt die „ideale Seeform“ ein möglichst quadratischer bzw. quer zur Grundwasserfließrichtung gestreckter See mit einer Tiefe von > 10 m dar. Ein auf diese Weise zu charakterisierender Gewässerkörper sollte zudem in einem hydrogeologischen Bereich mit geringem hydraulischem Gradienten liegen. Hinsichtlich der oben genannten Kriterien stellen die beiden im Rahmen des Vorhabens geplanten Abbaugewässer eine günstige Abgrabungsform dar. Dies ergibt sich insbesondere durch die zur Grundwasserfließrichtung ausgerichtete Längsausdehnung (SCHMIDT UND PARTNER 2020).

Zur Abschätzung der flächenhaften Auswirkungen durch von Anlage von Oberflächen- bzw. Abtragungsgewässern auf die Grundwasserstandsverhältnisse sind weiterhin die Berechnungen des vorliegenden hydrogeologischen Fachbeitrages zum geplanten Kies- und Sandabbau heranzuziehen. In diesem Fachgutachten wurden Betrag und Reichweite der voraussichtlichen Grundwasserstandsveränderungen bzw. hydraulischen Auswirkungen im Zuge des Vorhabens ermittelt (SCHMIDT UND PARTNER 2020). Die komplexen Wirkungen des Sandabbaus auf das Grundwasser werden im Detail im hydrogeologischen Gutachten von Schmidt und Partner erläutert. Im Zuge dieses Fachbeitrages erfolgt eine Zusammenfassung im Hinblick auf die wesentlichen Ergebnisse.

Aufgrund des geringen hydraulischen Gefälles sind die prognostizierten Grundwasserstandsveränderungen durch das Abbauvorhaben nur sehr gering. Vorhabensbedingte Grundwasserabsenkungen von  $> 0,25$  m sind im Wesentlichen auf Bereiche beschränkt, die natürlicherweise grundwasserferne Standortverhältnisse aufweisen. Weitflächig treten darüber hinaus lediglich geringe Grundwasserabsenkungen  $< 0,25$  m auf, die allerdings nicht als erheblich einzustufen sind (SCHMIDT UND PARTNER 2020).

Bezüglich der mengenmäßigen Parameter des betroffenen Wasserkörpers sind zudem potenzielle Verdunstungsverluste durch die Freilegung der Grundwasseroberfläche im Bereich der entstehenden Abtragungsgewässer mit einzubeziehen. Durch die Mehrverdunstung gehen dem ober- und unterirdischen Abfluss entsprechende Wassermengen verloren. Die Grundwasserneubildungsrate wird damit also durch das Vorhaben und den Verdunstungsprozess potenziell reduziert. Da das Ausmaß der Verdunstung von einer großen Anzahl an biotischen und abiotischen Faktoren abhängt, wird der Verlust dieser Wassermengen gemäß dem vorliegenden hydrogeologischen Gutachten mittels überschlägiger Formeln angenähert. Dieses Vorgehen stellt gegenwärtig eine gängige Methode zur Bestimmung des voraussichtlichen Verdunstungsverlusts offener Wasserflächen dar. Insgesamt kann nach dieser Berechnungsmethode von einem Verdunstungsverlust von ungefähr  $29.500 \text{ m}^3/\text{a}$  ausgegangen werden. Das hydrogeologische Gutachten berücksichtigt diese zusätzlichen Verdunstungsverluste und geht in diesem Zusammenhang nicht von messbaren Auswirkungen auf die örtlichen Grundwasserverhältnisse aus. Die Ermittlung vorhabensbedingter Änderungen des Grundwasserstands sind nach dortigen Angaben vornehmlich durch die Anlage der Abbaugewässer anzunehmen und ist nicht durch potenzielle Verdunstungsverluste der offenen Wasserflächen zu begründen (SCHMIDT UND PARTNER 2020).

Da es durch das Vorhaben außerdem zu keiner dauerhaften Neu- bzw. Vollversiegelung von Flächen kommt, und entsprechend der vorgesehenen Rekultivierungsplanung versickerungsfähige und vegetationsreiche Bodenschichten mit hoher Reinigungsfähigkeit zur lokalen Grundwasserneubildung geschaffen werden, kommt es nicht zu relevanten Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand in Bezug auf den gesamten betroffenen Grundwasserkörper.

## **Diffuser Eintrag von Schadstoffen bzw. Verunreinigung des Grundwassers**

### Chemische Parameter

Gemäß den Angaben des derzeitigen Bewirtschaftungsplans befindet sich der Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ in einem schlechten chemischen Zustand. Dieser Zustand ist durch die Schwellenwertüberschreitung des Nitratgehaltes begründet (vgl. Tab. 3). In diesem Zusammenhang ist von Stickstoff- bzw. Nitratreinträgen durch die örtliche Landwirtschaft auszugehen.

Generell können auch durch Prozesse der Rohstoffgewinnung – hier dem geplanten Sand- und Kiesabbau – potenzielle Auswirkungen auf die Grundwasserqualität, also chemische bzw. stoffliche Parameter des betroffenen Wasserkörpers, verursacht werden. Dieses ist beispielsweise durch das Entfernen der belebten Bodenzone bzw. des vorhandenen Untergrundes und der damit verbundenen Reduzierung der dortigen Reinigungskraft zu begründen (SCHMIDT UND PARTNER 2020).

Gleichzeitig sind jedoch aerobe und anaerobe Denitrifizierungsprozesse in daraufhin untersuchten Abgrabungsgewässern nachweisbar. Damit kann ein Baggersee längerfristig auch als eine Art „Stoffsenke“ wirken. Auf Basis ausgewerteten Forschungsergebnissen bzw. des vorliegenden hydrogeologischen Gutachtens kann angenommen werden, dass die generellen qualitativen Auswirkungen auf den direkten Grundwasserabstrom beschränkt bleiben, und entsprechend gering ausfallen. Unter der Annahme, dass auf diese Weise Verbesserungen der Grundwasserqualität möglich sind, kann zudem unter Einbezug der Vorbelastung des betroffenen Grundwasserkörpers mit Nitrat (s. o.) von einer Verringerung der derzeitigen Nitratkonzentration ausgegangen werden. Lediglich angebundene Oberflächengewässer (Fließgewässer) können zu einer nachhaltigen Verminderung von See- und Grundwasserqualität führen (SCHMIDT UND PARTNER 2020).

Da die Anbindung eines Oberflächengewässers an die geplanten Abbaugewässer im Zuge des Vorhabens nicht vorgesehen ist, sind direkte Stoffeinträge über das Fließgewässersystem ausgeschlossen. Das Risiko diffuser Schadstoffeinträge beschränkt sich auf potenzielle Einträge von angrenzenden Nutzungen. Durch die vollständige Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung im Bereich der entstehenden Stillgewässer sowie die dauerhaft flächendeckend rekultivierten Rand- und Uferzonen der geplanten Abgrabungsseen wird dieses Risiko weitestgehend gemindert. Diese extensivierten Nahbereiche der entstehenden Abgrabungsgewässer haben insofern Schutzfunktionen gegenüber diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (Dünger, Pflanzenschutzmittel etc.).

Unter Einbezug möglicher diffuser Stoffeinträge, aber auch der möglichen Verbesserung der Grundwasserqualität durch die oben genannten nachgewiesenen Funktionen eines Abgrabungsgewässers als „Stoffsenke“, sind großflächig negative Wirkung und damit eine Zustandsklassenveränderung des betroffenen Grundwasserkörpers nicht zu erwarten.

## **Veränderung bestehender Stoffkreisläufe und Abflussverhältnisse**

### Chemische und mengenmäßige Parameter

Dieser Abschnitt kombiniert die bereits erläuterten potenziellen Auswirkungen auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers. Hierbei sind mögliche Veränderung bestehender Stoffkreisläufe und Abflussverhältnisse durch das Abbauvorhaben zu berücksichtigen.

Betrachtet man in diesem Zusammenhang die sehr geringen Beträge der prognostizierten Grundwasserstandsveränderungen sowie die geplanten rekultivierten und extensivierten Nahbereiche vor dem Hintergrund der Grundwasserneubildung, sind nachteilige Veränderungen auf die örtlichen Abflussverhältnisse nicht zu erwarten.

Lokale anlagebedingte Veränderung auf die bestehenden Stoffkreisläufe sind durch das Abbauvorhaben zwar zu erwarten, diese stofflichen Veränderungen beziehen sich jedoch auf die voraussichtliche Schadstoffreduzierung. Die großflächig extensivierten Uferbereiche der entstehenden Abgrabungsgewässer werden – wie bereits erläutert – einen wirksamen Schutz vor Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft (Dünger, Pflanzenschutzmittel etc.) darstellen. Durch den Entfall der landwirtschaftlichen Nutzungen im gesamten Bereich der zukünftigen Abbauseen und Randstreifen, entfallen auch sämtliche stoffliche Belastungen, die aktuell auf diesen Flächen möglicherweise noch entstehen.

Damit sind vor dem Hintergrund der Verschlechterungsprüfung insgesamt keine negativen Auswirkungen und in Bezug auf den gesamten betroffenen Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ zu erwarten.

### **4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen**

Bezüglich des Verschlechterungsverbotes sind folgende betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens relevant:

- Diffuser Eintrag von Schadstoffen und Betriebsstoffemissionen
- Veränderung bestehender Stoffkreisläufe und Abflussverhältnisse

### **Diffuser Eintrag von Schadstoffen und Betriebsstoffemissionen**

#### Chemische Parameter

Analog zum geplanten Baubetrieb können auch betriebsbedingt aufgrund von Schad- und Betriebsstoffemissionen grundsätzlich Einträge über Versickerungsprozesse in das Grundwasser stattfinden. Des Weiteren sind bei Leckagen, Unfällen und mangelnder Wartung der verwendeten Abbaugeräte grundsätzlich stoffliche Einträge in die grundwasserführenden entstehenden Abgrabungsgewässer denkbar.

Unter der Berücksichtigung geltender Vorschriften, Richtlinien und Vorgaben zum ordnungsgemäßen Abbaubetrieb (vgl. Informationen zum Baubetrieb, Kap. 4.2.1), ergibt sich



allerdings ein geringes Gefährdungspotenzial, so dass dieser Aspekt keinen relevanten Wirkfaktor darstellt. Zudem können bereits erläuterte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mögliche Schadstoffeinträge verhindern (vgl. Kap. 3.1)

Bei potenziellen Stoffeinträgen in das Grundwasser ist wie auch in Bezug auf den Baubetrieb von einem lokalen und damit vergleichsweise geringen Wirkumfang in Bezug auf den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers zu rechnen. Relevante baubedingte Schad- und Betriebsstoffeinträge, die eine Zustandsklassenveränderung und Überschreitung von Schwellenwerten des Gewässerkörpers bedingen könnten, sind daher nicht zu erwarten.

### **Veränderung bestehender Stoffkreisläufe und Abflussverhältnisse**

#### Chemische und mengenmäßige Parameter

Wie bereits unter den möglichen anlagebedingten Wirkungen des Vorhabens beschrieben, ist vor dem Hintergrund der Verschlechterungsprüfung auch das Zusammenwirken von chemischen und mengenmäßigen Faktoren durch das Abbauvorhaben zu berücksichtigen. Diese Wirkungen betreffen konkret potenzielle Veränderung bestehender Stoffkreisläufe und Abflussverhältnisse.

Die möglichen betriebsbedingten Wirkungen sind hierbei vorab als generell zeitlich und räumlich begrenzt zu bewerten, und können damit potenziell zeitweilige und lokale Veränderungen bestehender Stoffkreisläufe und Abflussverhältnisse bewirken. Weitere Aspekte, wie z. B. vernachlässigbare Verdunstungsverluste, wurden in der vorhergehenden Erläuterung bereits ausführlich auf Basis des vorliegenden hydrogeologischen Gutachtens dargestellt (SCHMIDT UND PARTNER 2020).

Vor dem Hintergrund der überwiegend zeitlich und räumlich begrenzten betriebsbedingten Wirkungen und unter Voraussetzung eines ordnungsgemäßen und umsichtigen Abbaubetriebes (s. o.), sind keine erheblich negativen Auswirkungen erkennbar, die eine Zustandsklassenveränderung oder Überschreitung von gesetzlich festgelegten Schwellenwerten des Gewässerkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ bedingen könnten.

#### **4.2.4 Grundwasserabhängige Landökosysteme (gwaLös)**

Wie bereits beschrieben, steht der betroffene Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ mit dem grundwasserabhängigen Landökosystem „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg“ (ffh289) in hydraulischer Verbindung (NLWKN 2013).

Das vorhandene grundwasserabhängige Landökosystem ist zudem als FFH-Gebiet (DE 3319-332) ausgewiesen. Wesentliche Charakteristik dieses Gebietes ist ein begradigter, ausgebauter Fluss (Große Aue), zahlreiche naturnahe Altwässer sowie mehrere Baggerseen (Kiesabbaugebiete).

Das Risiko potenzieller vorhabensbedingter Wirkungen auf das FFH-Gebiet "Teichfledermausgewässer im Raum Nienburg" wurde im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsvorprüfung geprüft und beurteilt (KBL 2020). Diese gutachterliche Prüfung wurde insbesondere mit Blick auf die potenziell betroffenen Lebensraumtypen (LRT) wie auch die maßgebliche Fauna (Teichfledermaus) durchgeführt. Im Ergebnis können Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und ökologischen Funktionen des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.

Zudem wurde bezüglich möglicher bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkungen im Rahmen dieses Fachbeitrags unter Einbezug weiterer Fachgutachten bereits dargestellt, dass eine nachhaltige Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des betroffenen Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ nicht zu erwarten ist (vgl. Kap. 4.2.1 ff). Daher ist eine Schädigung der in einiger Entfernung befindlichen grundwasserabhängigen Landökosysteme (gwaLös) nicht zu erwarten.

## 5 Prüfung des Verbesserungsgebotes

Die europarechtlichen Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) wurden durch die nationale Gesetzgebung im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und im Niedersächsischen Wassergesetz (NGW) umgesetzt. Die Umweltziele gemäß Artikel 4 EG-WRRL wurden als Bewirtschaftungsziele in das WHG (§§ 27, 44, 47) übernommen.

Das auf dieser Grundlage im Land Niedersachsen entwickelte Maßnahmenprogramm hat hierbei das Ziel, die Vorgaben der EG-WRRL zu erreichen. Alle Akteure sind damit aufgefordert das jeweilige Handeln darauf auszurichten. Die zu entwickelnden Maßnahmen verfolgen über ihren sechsjährigen Gültigkeitszeitraum einen programmatischen Ansatz. Das bedeutet zudem, dass aus der Vielzahl von möglichen Maßnahmentypen, eine Auswahl von Einzelmaßnahmen entsprechend der ermittelten Defizite und Belastungsschwerpunkte der jeweiligen Wasserkörper zu treffen ist (MU NDS 2015b).

Die oben beschriebenen ausgewiesenen (programmatischen) Einzelmaßnahmen eines jeweiligen Wasserkörpers sind im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrages auf die Vereinbarkeit mit dem geplanten Abbauvorhaben zu prüfen. Zur Bewertung fließen daher vor allem die bereits aufgeführten Angaben zugewiesener Maßnahmentypen und nachgewiesenen Belastungsquellen ein (vgl. Tab. 5, 6).

### 5.1 Bewertung der Auswirkungen auf die Maßnahmenprogramme der Oberflächengewässerkörper

Vom vorliegenden Abbauvorhaben sind keine WRRL-berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper betroffen (vgl. Kap. 2.1.1). Daher liegen keine spezifischen Maßnahmen zur Erreichung der Umwelt- bzw. Bewirtschaftungsziele gemäß den Vorgaben der EG-WRRL sowie des deutschlandweit geltenden WHG vor.

Damit sind zudem keine konkret zugewiesenen Maßnahmentypen hinsichtlich des gegebenen Verbesserungsgebots zu bewerten, so dass an dieser Stelle auf weitere Angaben verzichtet wird.

## **5.2 Bewertung der Auswirkungen auf die Maßnahmenprogramme der Grundwasserkörper**

### **Mittlere Weser Lockergestein links 2 (DE\_GB\_DENI\_4\_2411)**

Der schlechte chemische Zustand des vorliegenden Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ (DE\_GB\_DENI\_4\_2411) ist vornehmlich durch Eintrag des Stoffes Nitrat zu begründen; der mengenmäßige Zustand des betroffenen Wasserkörpers ist jedoch als gut eingestuft. Jedoch bestehen nachweislich Belastungen des Grundwasserkörpers aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten, z. B. Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, Viehbesatz (vgl. Kap. 2.2.).

Im Fall des Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ sind daher insbesondere Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen durch diffuse Quellen aus der Landwirtschaft ausgewiesen (vgl. Tab. 6).

Im Speziellen werden hierbei Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft genannt (Nr. 41). Lokale Veränderung bestehender Stoffkreisläufe sind durch das Abbauvorhaben zwar zu erwarten, diese stofflichen Veränderungen beziehen sich jedoch auf die voraussichtliche Schadstoffreduzierung. Die großflächig extensivierten Uferbereiche der entstehenden Abgrabungsgewässer werden voraussichtlich – wie bereits erläutert – eine Reduzierung von Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft (Dünger, Pflanzenschutzmittel etc.) herbeiführen. Zudem werden die aktuellen Agrarflächen unter Einbezug der derzeitigen Rekultivierungsplanung dauerhaft nicht mehr intensiv landwirtschaftlich genutzt. Damit steht das Abbauvorhaben dem Verbesserungsgebot bzw. den vorgesehenen Maßnahmentypen der derzeitigen Bewirtschaftungsplanung nicht entgegen. Vielmehr unterstützt das geplante Vorhaben die vorgehenden Maßnahmen zur Verbesserung der Grundwasserbeschaffenheit.

Als zweiter Aspekt sind Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten ausgewiesen (Nr. 42). Da keine Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum bzw. in diesem Bereich des betroffenen Grundwasserkörpers vorhanden sind, werden diese Maßnahmen im Rahmen der Prüfung des Verbesserungsgebotes nicht weiter betrachtet.

## **6 Fazit**

Die Firma Weserkieswerk Helmut Meyer GmbH, Raddestorf 60 in 31604 Raddestorf betreibt nördlich und östlich von Strahle im Landkreis Nienburg in Niedersachsen eine Abgrabung nach Kies und Sand.

Gegenstand dieser Unterlage ist die Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (Richtlinie 2000/60/EG; EG-WRRL) sowie deren Umsetzung in den §§ 27 bis 31 sowie § 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Weiterhin sind die bundesweiten Vorgaben der derzeit geltenden Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2016) und Grundwasserverordnung (GrwV2010) zu berücksichtigen.

Folgende Ergebnisse des Fachbeitrages lassen sich abschließend zusammenfassen:

### **Oberflächenwasserkörper**

Vom geplanten Erweiterungsvorhaben sind keine WRRL-berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper betroffen. Grundsätzlich gelten jedoch die Ziele sowie Vorgaben der WRRL für alle vorkommenden Gewässer. Daher wird im Zuge des vorliegenden Fachbeitrages auch auf das lokale „untergeordnete Gewässernetz“ eingegangen. Dieses umfasst beispielsweise auch namenlose Gräben bzw. nicht weiter klassifizierte Gewässerstrukturen.

Im Zuge der Ermittlung potenzieller Auswirkungen auf das lokale Gewässernetz und unter Berücksichtigung der aktuellen ökologischen Wertigkeit bzw. der bestehenden Vorbelastungssituation der vorhandenen Gewässer, sind keine relevanten Auswirkungen bzgl. der EG-WRRL zu erkennen. Diese Annahme gilt auch vor dem Hintergrund potenzieller Auswirkungen auf den Zustand übergeordneter, berichtspflichtiger Oberflächenwasserkörper, die mit diesem untergeordnetem Gewässernetz in Verbindung stehen – also in diesem Fall die östlich verlaufende Weser. Gleichzeitig erfolgt im Rahmen des geplanten Abbaus eine umsichtige Gewässerquerung des Bruchgrabens und eine ausreichend dimensionierte Verrohrung, so dass diesbezüglich Konflikte hinsichtlich der EG-WRRL vermieden werden.

### **Grundwasserkörper**

Gemäß den Angaben des derzeitigen Bewirtschaftungsplans befindet sich der Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ in einem schlechten chemischen Zustand. Dieser Zustand ist durch die Schwellenwertüberschreitung des Nitratgehaltes begründet. In diesem Zusammenhang ist von Stickstoff- bzw. Nitrateinträgen durch die örtliche Landwirtschaft auszugehen. Der mengenmäßige Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers ist jedoch als gut eingestuft.

Unter Einbezug möglicher diffuser Stoffeinträge, aber auch der möglichen Verbesserung der Grundwasserqualität durch die Funktion eines Abgrabungsgewässers als „Stoffsinke“, sind großflächig negative Wirkung und damit eine Zustandsklassenveränderung des betroffenen Grundwasserkörpers nicht zu erwarten.



Da es durch das Vorhaben außerdem zu keiner dauerhaften Neu- bzw. Vollversiegelung von Flächen kommt, und entsprechend der vorgesehenen Rekultivierungsplanung versickerungsfähige und vegetationsreiche Bodenschichten mit hoher Reinigungsfähigkeit zur lokalen Grundwasserneubildung geschaffen werden, sind relevante Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand in Bezug auf den gesamten betroffenen Grundwasserkörper nicht erkennbar.

Der betroffene Grundwasserkörper „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ steht mit dem grundwasserabhängigen Landökosystem „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg“ (ffh289) in hydraulischer Verbindung. Bezüglich potenzieller vorhabensbedingter Wirkungen auf das FFH-Gebiet "Teichfledermausgewässer im Raum Nienburg" wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung erarbeitet. Voraussichtliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und ökologischen Funktionen des FFH-Gebietes konnten hierbei nicht ermittelt werden. Im Rahmen der Verschlechterungsprüfung des vorliegenden Fachbeitrages und unter Einbezug weiterer Gutachten ergibt sich, dass eine nachhaltige Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des betroffenen Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ nicht zu erwarten ist. Nach derzeitiger Einschätzung ist damit eine langfristige Schädigung der in einiger Entfernung befindlichen grundwasserabhängigen Landökosysteme (gwaLös) nicht erkennbar.

Im Fall des Grundwasserkörpers „Mittlere Weser Lockergestein links 2“ sind daher insbesondere Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen durch diffuse Quellen aus der Landwirtschaft ausgewiesen. Im Speziellen werden hierbei Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft genannt (Nr. 41). Die großflächig extensivierten Uferbereiche der entstehenden Abgrabungsgewässer werden voraussichtlich eine Reduzierung von Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft (Dünger, Pflanzenschutzmittel etc.) herbeiführen. Zudem werden die aktuellen Agrarflächen unter Einbezug der derzeitigen Rekultivierungsplanung dauerhaft nicht mehr intensiv landwirtschaftlich genutzt. Damit steht das Abbauvorhaben dem Verbesserungsgebot bzw. den vorgesehenen Maßnahmentypen der derzeitigen Bewirtschaftungsplanung nicht entgegen. Vielmehr unterstützt das geplante Vorhaben die vorgehenden Maßnahmen zur Verbesserung der Grundwasserbeschaffenheit.

Herford, den 10.07.2020



Der Verfasser

## 7 Quellenverzeichnis

### BVERWG (2017)

BVerwG 7 A 2.15 - Urteil vom 09.02.2017. Ausbau der Bundeswasserstraße Elbe ("Elbvertiefung"). - BUNDESVERWALTUNGSGERICHT.

### BVERWG (2018)

BVerwG 9 A 8.17 - Urteil vom 27.11.2018. Planfeststellung Straßenrecht mit Schwerpunkten im Wasserrecht, Habitatschutzrecht. - BUNDESVERWALTUNGSGERICHT.

### DURNER, W. (2019)

Das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot im Wasserwirtschaftsrecht. - SPRINGER-VERLAG (Hrsg.): Natur und Recht. S. 1-14.

### EG-WRRL (2000)

Richtlinie 2000/60/EG. Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie).

### GRWV (2010)

Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV). Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist.

### KBL (2020)

Antrag auf Erweiterung des Sand- und Kiesabbaus, verbunden mit der Herstellung eines Gewässers gem. § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) auf Herstellung eines Gewässers zum geplanten Kies- und Sandabbau. Gemarkungen Raddestorf, Huddestorf (Gemeinde Raddestorf) und Diethe (Gemeinde Stolzenau). - KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH.

### LAU, M. & FÜßER, K. (2015)

Wasserrechtliches Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot nach dem Urteil des EuGH zur Weservertiefung. - SPRINGER-VERLAG (Hrsg.): Natur und Recht. S. 589–595.

### LBEG (2020)

Hydrogeologie. Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 500.000 - Grundwasserleitertypen der oberflächennahen Gesteine. - Website, abgerufen am 26. Februar 2020 [<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>]. - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE.



#### MKULNV NRW (2015a)

Bewirtschaftungsplan 2016 - 2021 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas. - Website, abgerufen am 03. Dezember 2019 [[https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/bwp-nrw\\_2016-2021\\_final.pdf](https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/bwp-nrw_2016-2021_final.pdf)]. - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

#### MKULNV NRW (2015b)

Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas; Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Weser/Weser NRW. - Website, abgerufen am 21. Januar 2020 [[https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/pe-stb\\_2016-2021\\_wesernrw\\_final.pdf](https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/pe-stb_2016-2021_wesernrw_final.pdf)]. - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

#### MU NDS (2015a)

Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein. - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ.

#### MU NDS (2015b)

Niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein. - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ.

#### MU NDS (2020a)

Kartenserver: Umweltkarten Niedersachsen. Hydrologie und Wasserrahmenrichtlinie inkl. Wasserkörperdatenblätter (OFWK) und Grundwasserkörpersteckbriefe. - Website, abgerufen am 21. Februar 2020 [<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>]. - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ.

#### MU NDS (2020b)

Kartenserver: Umweltkarten Niedersachsen. Standarddatenbogen (SDB)/ vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen. - Website, abgerufen am 27. Februar 2020 [[https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download\\_OE/Naturschutz/FFH/FFH-289-Gebietsdaten-SDB.htm](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/Naturschutz/FFH/FFH-289-Gebietsdaten-SDB.htm)]. - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ.

MULNV NRW (2020)

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie; Ziele und Anforderungen. - Website, abgerufen am 21. Januar 2020 [<https://www.flussgebiete.nrw.de/>]. - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

NLWKN (2013)

Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Umsetzung der EG-WRRL (2. Bewirtschaftungszyklus). Inklusive Karte und Tabelle zum Konzept. - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ.

NLWKN (2017)

Unser Wasser im Fokus. Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen (2. Bewirtschaftungszeitraum 2015-2021). - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ.

OGewV (2016)

Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV).  
Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373).

SCHMIDT UND PARTNER (2020)

Hydrogeologischer Fachbeitrag zur geplanten Erweiterung des Kies- und Sandabbaus in der Gemarkung Raddestorf, Huddestorf (Gemeinde Raddestorf) und Diethe (Gemeinde Stolzenau). - SCHMIDT UND PARTNER GMBH.

SLF (2020)

Wasserwirtschaftliche Stellungnahme. Geplante Erweiterung des Kies- und Sandabbaus der Weserkieswerk Helmut Meyer GmbH in den Gemarkungen Raddestorf, Huddestorf und Diethe. - STAND-LAND-FLUSS INGENIEURDIENSTE GMBH.

SPÄH, H. (2017)

Fischbestandsuntersuchungen Bruchgraben Weserkies-Werke Meyer in Raddestorf. - DR. DIPL.-BIOLOGE HARTMUT SPÄH.

UBA (2013)

Arbeitshilfe zur Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31 Absatz 2 WHG aus wasserfachlicher und rechtlicher Sicht. - UMWELTBUNDESAMT.

#### WHG (2009)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG). Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist.

