



Abgrabung 'Reeser Welle'

- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie-

Erläuterungsbericht

Auftraggeber

Hülskens GmbH & Co.KG
Wesel

Februar 2023

Abgrabung 'Reeser Welle'

- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie -

Erläuterungsbericht

Auftraggeber: Hülskens GmbH & Co. KG
Hülskensstr. 4-6
46483 Wesel

Auftragnehmer: ILS Essen GmbH
Frankenstraße 332
45133 Essen
Tel: 0201 / 408 805 0
info@ils-essen.de
www.ils-essen.de

Projektnummer: 4214300

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Michael Kelschbach
M. Sc. Linda Hock



(Michael Kelschbach)
Geschäftsführer

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Veranlassung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Methodik	2
2	Betroffene Wasserkörper.....	4
2.1	Identifizierung des durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörpers	4
2.2	Zustand der betroffenen Wasserkörper.....	5
2.3	Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper.....	10
3	Vorhabensbeschreibung hinsichtlich gewässerrelevanter Wirkungen.....	13
3.1	Beschreibung des Vorhabens	13
3.2	Potentielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten (QK)	13
4	Prüfung des Verschlechterungsverbotes	17
4.1	Bewertung der potentiellen Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten der Oberflächengewässer.....	17
4.2	Bewertung der potentiellen Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten der Grundwasserkörper	19
4.3	Resümee	20
5	Prüfung des Verbesserungsgebotes	20
5.1	Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Oberflächenwasserkörper	20
5.2	Auswirkungen auf den Grundwasserkörper	22
6	Zusammenfassung	23
7	Literatur und Quellen	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Merkmale Wasserkörper "Rhein" (MULNV 2021a)	5
Tabelle 2: Merkmale des Gewässers "Millinger Landwehr" (MULNV 2021a).....	6
Tabelle 3: Bewertung des betrachteten GWK (MULNV 2021a).....	8
Tabelle 4: Maßnahmenprogramm für den Rhein "Wesel bis Kleve" (Bewirtschaftungsplans 2022-2027 nach WRRL)	10
Tabelle 5: Maßnahmenprogramm für die Millinger Landwehr (Bewirtschaftungsplans 2022-2027 nach WRRL)	11
Tabelle 6: geplante Maßnahmen GWK.....	12
Tabelle 7: Relevante Auswirkungen auf betroffene Wasserkörper (OFWK).....	16
Tabelle 8: Relevante Auswirkungen auf betroffene Wasserkörper (GWK).....	17

1 Einführung

1.1 Veranlassung

Die Firma Hülskens GmbH & Co. KG plant die Nassabgrabung Reeser Welle im Rheinvorland auf einer Fläche von rund 76 ha westlich der Stadt Rees. Diese Abgrabung liegt innerhalb der im Regionalplan Düsseldorf dargestellten Grenzen des BSAB (Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze) "Reeser Welle". Die Vorhabensfläche liegt in den Gemarkungen Rees und Esserden zwischen dem Sommerdeich, der die südliche Begrenzung des Abgrabungsbereiches bildet, und dem Banndeich im Norden. Die östliche Begrenzung bildet die Bundesstraße B 67. Quer durch den geplanten Abgrabungsbereich verläuft eine Kommunalstraße, die nicht abgegraben wird, wodurch die Abgrabung in zwei Teilgebiete geteilt wird, die einen Nord- und einen Südsee ergeben sollen. Im Norden reicht die Abgrabungsgrenze bis ca. 500 m an die Ortschaft Esserden heran.

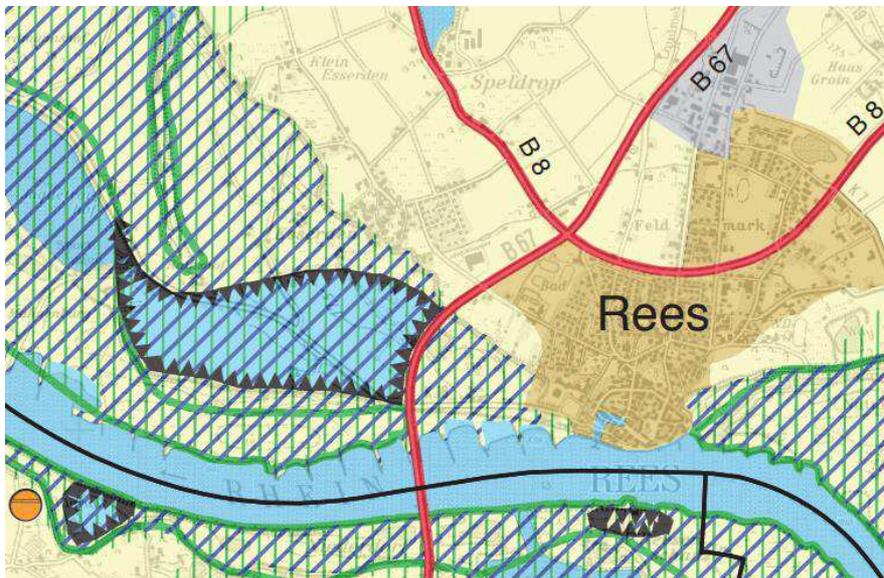


Abbildung 1: Regionalplanausweisung Reeser Welle

Durch die Abgrabung sollen Sande und Kiese über einen Gesamtabbauzeitraum von voraussichtlich etwa 16 Jahren gefördert werden.

Der vorliegende Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL-Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik) dient der Sicherstellung bzw. Prüfung der Vereinbarkeit des o.g. Vorhabens mit den rechtlichen Anforderungen nach der EG-WRRL und den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 und 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gemäß den Erwägungsgründen der EG-WRRL ist das Wasser „keine übliche Handelsware, sondern ein ererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss“. Im Rahmen des WHG sollen die Gewässer nachhaltig „als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut“ (§ 1 WHG) bewirtschaftet werden. Dieses gilt für „oberirdische Gewässer, Küstengewässer, Grundwasser sowie Teile dieser Gewässer“ (§ 2 WHG).

Nach dem Inkrafttreten der EG-WRRL im Dezember 2000 dient diese dem vorsorgenden Gewässerschutz und ist durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die Grundwasserverordnung (GrwV) und die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) in nationales Recht umgesetzt worden. Damit bildet sie die Grundlage für anstehende Bewirtschaftungsplanungen.

Für natürliche oberirdische Gewässer ist das maßgebende Bewirtschaftungsziel die Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes. Für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer soll ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erreicht werden. Durch die Umsetzung der EG-WRRL in nationales Recht wurden zahlreiche Veränderungen des WHG vorgenommen. So wurde das in der EG-WRRL vorgeschriebene Verschlechterungsverbot in § 27 des WHG übernommen. Dort gilt dementsprechend in Absatz 1: „Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

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

§ 27 Absatz 2 berücksichtigt die Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer, die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind. Diese Oberflächenwasserkörper (OFWK) sind so zu bewirtschaften, „dass

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

„Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und 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 chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.“

Um die Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL erreichen zu können, sollen die Mitgliedsstaaten in regelmäßigen Zeitabständen national und international koordinierte Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aufstellen und durchführen, um eine Verschlechterung des Zustands aller OFWK und Grundwasserkörper (GWK) zu verhindern (Art. 4 Abs. 1a Buchstabe i EG-WRRL). Ein guter ökologischer Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand aller Gewässerkörper sollen spätestens bis zum Jahr 2027 erreicht werden.

1.3 Methodik

Im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie (FB WRRL) werden zuerst die durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper identifiziert. In einem weiteren Schritt wird der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial der betroffenen WRRL-berichtspflichtigen OFWK beschrieben. Die Beschreibung erfolgt auf der Grundlage der im Anhang V [1.1.1] der EG-WRRL und im Anhang 3 Abs. 1 der OGewV genannten biologischen Qualitätskomponenten:

- Makrophyten und Phytoplankton,
- Makrozoobenthos,
- Fische.

Zudem werden unterstützend die nachfolgend aufgeführten hydromorphologischen Komponenten (Anhang V [1.1.1] EG-WRRL; Anhang 3 Abs. 2 OGewV)

- Abfluss und Abflussdynamik,
- Verbindung zu Grundwasserkörpern,
- Durchgängigkeit des Flusses,
- Morphologische Bedingungen,
- Tiefen- und Breitenvariation,
- Struktur und Substrat des Flussbetts,
- Struktur der Uferzone

sowie chemisch-physikalische Komponenten (ACP) (Temperatur, pH-Wert, Nährstoffverhältnisse, Sauerstoffverhältnisse, etc., s. Anhang V [1.1.1] EG-WRRL; Anlage 7 OGewV) erläutert. Des Weiteren werden die Umweltqualitätsnormen (UQM) für flussgebietspezifische Schadstoffe (Anlage 6, OGewV) unterstützend zur Beurteilung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials herangezogen.

Maßgebend für die Bewertung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials ist die jeweils schlechteste Bewertung einer biologischen Qualitätskomponente (§ 5, Abs. 4 OGewV). Wenn bereits eine der ökologischen Qualitätskomponenten nicht eingehalten wird, kann der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial maximal als mäßig eingestuft werden (MKULNV NRW 2015).

Die Einstufung des chemischen Zustands eines OFWK in „gut“ oder „nicht gut“ richtet sich nach den in der OGewV festgelegten Umweltqualitätsnormen, die nach ökotoxikologischen Kriterien für die EU festgelegt wurden. Die Gesamtbewertung „chemischer Zustand“ (alle Stoffe sind der Anlage 8 OGewV zu entnehmen) richtet sich ebenfalls nach der schlechtesten Einzelwertung (Worst-Case-Prinzip). Falls eine Qualitätsnorm nicht eingehalten wird, ist der Zustand mit „nicht gut“ zu bewerten.

Die Gesamtbewertung der GWK erfolgt durch die Beschreibung der mengenmäßigen und chemischen Zustände, die als „gut“ oder „schlecht“ eingestuft werden.

Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers ist gemäß Grundwasserverordnung (§ 4 GrwV) gut, wenn die Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserangebot im langfristigen Mittel nicht übersteigt. Dementsprechend liegen keine anthropogenen Schwankungen des Grundwasserspiegels vor, in deren Folge angeschlossene Oberflächengewässer- bzw. Landökosysteme signifikant geschädigt werden. Ebenso darf das Grundwasser nicht durch den Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert werden.

Ein guter chemischer Grundwasserzustand ist gemäß § 7 GrwV gegeben, wenn die in der Anlage 2 der Grundwasserverordnung festgelegten Schwellenwerte im Grundwasserkörper nicht überschritten werden, die Überwachung des Grundwasserkörpers keine anthropogenen Schadstoffeinträge ins Grundwasser zeigt und die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu negativen Auswirkungen führt.

In diesem Zusammenhang werden ausschließlich Stoffe betrachtet, die im Straßenabfluss vorkommen bzw. anlage-, bau- und insbesondere betriebsbedingt in die Gewässer eingetragen werden können.

Für die Beurteilung und Beschreibung des Zustandes von OFWK und GWK werden die aktuelle Fassung des „Bewirtschaftungsplans 2021-2027 – Steckbriefe der Planungseinheiten im Teileinzugsgebiet Rhein, Weser, Ems und Maas“ (MULNV 2021a) sowie die Daten und Angaben des elektronischen wasserwirtschaftlichen Verbundsystems für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS) (LAND NRW 2023) benutzt.

Arbeitsschritte/Durchführung:

1. Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (OFWK und GWK).
2. Beschreibung des ökologischen Zustandes bzw. ökologischen Potenzials und des chemischen Zustandes des betroffenen OFWK.
3. Beschreibung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des durch das Vorhaben betroffenen GWK (einschließlich Benennung der Komponenten/Parameter zur Einstufung des Zustandes nach EG-WRRL).
4. Beschreibung der Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper.
5. Ermittlung der durch das Vorhaben bestehenden potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die betroffenen Wasserkörper.
6. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die relevanten Qualitätskomponenten der OFWK.
7. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die relevanten Qualitätskomponenten der GWK.
8. Prüfung, ob das Vorhaben den Maßnahmen und/oder der Zielerreichung der Bewirtschaftungspläne hinsichtlich der relevanten Qualitätskomponenten der OFWK entgegensteht.
9. Prüfung, ob das Vorhaben den Maßnahmen und/oder der Zielerreichung der Bewirtschaftungspläne hinsichtlich der relevanten Qualitätskomponenten der GWK entgegensteht.

2 Betroffene Wasserkörper

2.1 Identifizierung des durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörpers

Durch das beschriebene Vorhaben sind folgende Wasserkörper betroffen:

Oberflächenwasserkörper (OFWK):

Südlich des geplanten Abgrabungsbereiches verläuft der Rhein. Es handelt sich hier um den Abschnitt von Wesel bis Kleve (DE_NRW_2_813012). Er ist dem LAWA-Fließgewässertyp „20 - sandgeprägte Ströme“ zugeordnet. Der Rhein wird nach der Gesamtbewertung der Strukturgröße im Betrachtungsraum aufgrund des Ausbaus als Wasserstraße als „erheblich verändert“ eingestuft.

In Esserden beginnt östlich des Grützweges die Millinger Landwehr (DE_NRW_27952). Sie entspricht dem LAWA-Fließgewässertyp 19 – Kleine Niedrigungsgewässer in Fluss- und Stromtälern" und ist ebenfalls "erheblich verändert."

Der Bienener Altrhein nordwestlich des geplanten Abgrabungsbereiches unterliegt nicht der Berichtspflicht der WRRL.

Grundwasserkörper (GWK):

Der geplante Abgrabungsbereich gehört dem GWK "27_01 Niederung des Rheins" im Teileinzugsgebiet „Rheingraben-Nord“ an (MULNV 2021a). Dieses erstreckt sich auf der rechten Rheinseite von Rees bis hinter Emmerich und umfasst eine Fläche von etwa 96,53 km². Der Grundwasserkörper besteht aus gut durchlässigen Ablagerungen der Älteren Unteren Mittelterrasse, der Unteren Mittelterrasse sowie der Niederterrasse des Rheins (Gesamtmächtigkeit ca. 20 m). Es handelt sich um einen Poren-Grundwasserleiter aus Kiesen und Sanden.

Wasserschutzgebiete:

Festgesetzte oder geplante Wasserschutzgebiete liegen im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.

2.2 Zustand der betroffenen Wasserkörper

2.2.1 Oberflächenwasserkörper

Für den Rhein von Wesel bis Kleve (DE_NRW_2_813012) weisen die Ergebnisse des vierten Monitoringzyklus (MULNV 2021a) gegenüber den Ergebnissen des 3. Monitoringzyklus leicht verbesserte Werte (MKULNV 2015) auf. Der ökologische Zustand wird insgesamt mit "unbefriedigend" bewertet, gleiches gilt für das Modul "allgemeine Degradation", "MZB Gesamt" und "Fische". Das Modul "Saprobie" wird mit "gut" eingestuft. Die Kategorien "Gewässerflora" und "Phytoplankton" werden mit "mäßig" bewertet. Das ökologische Potential des Wasserkörpers wird insgesamt auch mit "unbefriedigend" bewertet (vgl. Tabelle 1). Die Ergebnisse des 3. Monitoringszyklus stuften das ökologische Potential als "unbefriedigend" ein.

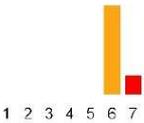
Der chemische Zustand des Rheins zwischen Wesel und Kleve wird als "nicht gut" eingestuft, hier haben sich die Ergebnisse gegenüber des 3. Monitoringszyklus kaum verändert. Nitrat wurde zuletzt im 2. Monitoringszyklus mit "gut" eingestuft (MUNLV 2009), im 3. Zyklus wurden hierzu keine Angaben gemacht, aktuell erfolgt hier wieder die Einstufung "gut".

Der Zustand der Fischfauna wird mit dem Rheinverlauf von Süden nach Norden schlechter. So wird der Zustand zwischen der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz bis Leverkusen und von Leverkusen bis Wesel mit "mäßig" und von dort bis zur Grenze zu den Niederlanden mit "unbefriedigend" bewertet. Ähnlich sieht es für den Zustand des Makrozoobenthos aus. Von der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz bis südlich von Duisburg wird der Zustand mit "mäßig" bewertet. Die beiden nördlichen Wasserkörper werden mit "unbefriedigend" bewertet. In diesen Abschnitten nimmt die Zahl flusstypischer einheimischer Arten deutlich ab (MULNV 2021a). Insgesamt wird die benthische Fauna von Ubiquisten und Neozoen dominiert, es fehlen beinahe gänzlich ursprüngliche Faunenelemente. Eine Ausnahme stellen manche Altarme oder Rheinschlingen dar, in denen diese Fauna erhalten geblieben ist (BEZREG D 2012). Eine detaillierte Übersicht gibt die Tabelle 1, die die Merkmale des Wasserkörpers "_813012 (MULNV 2021a) darstellt.

Tabelle 1: Merkmale Wasserkörper "Rhein" (MULNV 2021a)

Planungseinheit	PE_RHE_1500
Wasserkörper-ID	2_813012
Gewässername	Rhein
Wasserkörperbezeichnung	Wesel bis Kleve
LAWA-Fließgewässertyp	20
Trinkwassergewinnung	nein
Wasserkörperausweisung	Verändert - HMWB
HMWB-Fallgruppe	Sff – Schifffahrt auf Flüssen (freifließend)
Monitoringzyklus	4
Ökologischer Zustand	unbefriedigend
MZB Saprobie	gut
MZB Allgemeine Degradation	unbefriedigend
MZB Versauerung	nicht relevant
MZB Gesamt	unbefriedigend
Fische	unbefriedigend
MAKROPHYTEN (NRW)	
Gewässerflora	mäßig

Tabelle 1: Merkmale Wasserkörper "Rhein" (MULNV 2021a)

Phytoplankton	mäßig
Ökologisches Potential	unbefriedigend
MZB Allgemeine Degradation	mäßig
MZW Gesamt	mäßig
Fische	unbefriedigend
Metalle (Anl. 6 OGewV)	gut
PBSM (Anl. 6 OGewV)	gut
sonst. Stoffe (Anl. 6 OGewV)	sehr gut
ACP Gesamt (Anl. 7 OW)	nicht eingehalten
Gewässerstruktur	
Metalle n.ges.verb. (OW)	nicht eingehalten
PBSM n.ges.verb. (OW)	eingehalten gut
sonst.St. n.ges.verb. (OW)	nicht eingehalten
Chemischer Zustand	nicht gut
Ch.Zustand ohne ubiq. Stoffe	nicht gut
Metalle (Anl. 8 OGewV)	nicht gut
PBSM (Anl. 8 OGewV)	Nicht gut
sonst. Stoffe (Anl. 8 OGewV)	nicht gut
Nitrat (Anl. 8 OGewV)	gut

Für die Millinger Landwehr weisen die Ergebnisse des 4. Monitoringzyklus (MULNV 2021a) gegenüber den Ergebnissen des 3. Monitoringszyklus (MKULNV 2015) teilweise verschlechterte Werte auf. Eine Verbesserung konnte bei keinem Parameter erreicht werden. Der ökologische Zustand wird insgesamt mit "schlecht" bewertet, gleiches gilt für das Modul "Fische". Die Module "allgemeine Degradation", MZB Gesamt" und "Makrophyten" werden mit "unbefriedigend" bewertet. Mit "gut" wird allein das Modul "Saprobie" und mit "mäßig" die "Gewässerflora" bewertet. Das ökologische Potential des Wasserkörpers wird insgesamt ebenfalls als "schlecht" eingestuft (vgl. Tabelle 2). Die Ergebnisse des 3. Monitoringzyklus stufen das ökologische Potential als "unbefriedigend" ein.

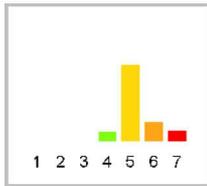
Der chemische Zustand der Millinger Landwehr wird als "nicht gut" eingestuft, hier haben sich die Ergebnisse gegenüber des 3. Monitoringszyklus kaum verändert.

Wie im vorausgegangenen Untersuchungszeitraum wurde in der Millinger Landwehr weiterhin das Metall Barium in zu hoher Konzentration nachgewiesen.

Tabelle 2: Merkmale des Gewässers "Millinger Landwehr" (MULNV 2021a)

Planungseinheit	PE_RHE_1500
Wasserkörper-ID	27952_0
Gewässername	Millinger Landwehr
Wasserkörperbezeichnung	Emmerich bis Esserden

Tabelle 2: Merkmale des Gewässers "Millinger Landwehr" (MULNV 2021a)

LAWA-Fließgewässertyp	19
Trinkwassergewinnung	nein
Wasserkörperausweisung	Verändert - HMWB
HMWB-Fallgruppe	Kult- Landentwässerung und -bewässerung (Kulturstaue)
Monitoringzyklus	4
Ökologischer Zustand	schlecht
MZB Saprobie	gut
MZB Allgemeine Degradation	unbefriedigend
MZB Versauerung	nicht relevant
MZB Gesamt	unbefriedigend
Fische	schlecht
MAKROPHYTEN (NRW)	unbefriedigend
Gewässerflora	mäßig
Phytoplankton	nicht relevant
Ökologisches Potential	schlecht
MZB Allgemeine Degradation	unbefriedigend
MZW Gesamt	unbefriedigend
Fische	schlecht
Metalle (Anl. 6 OGewV)	gut
PBSM (Anl. 6 OGewV)	
sonst. Stoffe (Anl. 6 OGewV)	
ACP Gesamt (Anl. 7 OW)	nicht eingehalten
Gewässerstruktur	
Metalle n.ges.verb. (OW)	nicht eingehalten
PBSM n.ges.verb. (OW)	
sonst.St. n.ges.verb. (OW)	
Chemischer Zustand	nicht gut
Ch.Zustand ohne ubiq. Stoffe	gut
Metalle (Anl. 8 OGewV)	gut
PBSM (Anl. 8 OGewV)	
sonst. Stoffe (Anl. 8 OGewV)	gut
Nitrat (Anl. 8 OGewV)	gut

2.2.2 Grundwasserkörper

Die Bewertung des betroffenen Grundwasserkörpers im Untersuchungsraum erfolgt gemäß dem Bewirtschaftungsplan 2022-2027 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas sowie anhand der Angaben des elektronischen wasserwirtschaftlichen Verbundsystems für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW – ELWAS.

In Tabelle 3 sind alle für den betrachteten GWK vorgenommenen Bewertungen zusammengefasst.

Tabelle 3: Bewertung des betrachteten GWK (MULNV 2021a)

Wasserkörper-ID	27_01
Name des Gewässerkörpers	Niederung des Rheins
Gesamtbewertung und Trends	
Mengenmäßiger Zustand	gut
Chemischer Zustand	gut
Maßnahmenrelevante Trends	nein
Mengenmäßiger Zustand	
Signifikant fallende Trends	nein
Mengenbilanz	ausgeglichen
Auswirkungen gwaLÖs	nein
Auswirkungen auf OFWK	neing
Salz-/Schadstoffintrusionen	nein
Chemischer Zustand – Ergebnisse der Prüfschritte	
<i>Signifikant anthropogene Belastungen durch bzw. signifikante Auswirkungen auf...</i>	
Punktquellen/Schadstofffahnen	nein
Salz-/Schadstoffintrusionen	nein
gwaLÖs	nein
Trinkwassergewinnung	nein
Oberflächengewässer	nein
Chemischer Zustand - Stoffe	
Nitra (50 mg/l)	gut
Nitrit (0,5 mg/l)	gut
Ammonium (0,5 mg/l)	gut
ortho-Phosphat (0,5 mg/l)	gut
Sulfat (240 mg/l)	gut
Chlorid (250 mg/l)	gut
PBSM einzeln (0,1 µg/l)	gut
PBSM Summe (0,5 µg/l)	gut
Tri-/Tetrachlorethen Sum. (10 µg/l)	gut
Arsen (10 µg/l)	gut
Blei (10 µg/l)	gut
Cadmium (0,5 µg/l)	gut
Quecksilber (0,2 µg/l)	gut
Maßnahmenrelevante Trends hinsichtlich ...	
Einzelstoffe	

Tabelle 3: Bewertung des betrachteten GWK (MULNV 2021a)

Wasserkörper-ID	27_01
Name des Gewässerkörpers	Niederung des Rheins
Punktquellen/Schadstoffahnen	
Salz-/Schadstoffintrusionen	
gwaLös	
Trinkwasser	
Oberflächengewässer	

Im Block "**Gesamtbewertung und Trends**" werden die Ergebnisse der Bewertung und der Trendermittlung dargestellt. Leere Felder können bedeuten, dass keine bzw. keine gesicherten Ergebnisse vorliegen. Der mengenmäßige und chemische Zustand wird hier als "gut" oder "schlecht" bewertet. In diesem Block wird auf mögliche Trends hingewiesen, sofern diese die Maßnahmen auf Ebene des GWK erforderlich machen.

Im Block "**mengenmäßiger Zustand**" werden die Erkenntnisse zum mengenmäßigen Zustand dargestellt. Leere Felder können bedeuten, dass keine bzw. keine gesicherten Ergebnisse vorliegen. Es wird beschrieben, ob ein signifikant fallender Trend hinsichtlich der Wasserstände unter Berücksichtigung der Flächenrelevanz besteht, ob die grundwasserabhängigen Landökosysteme oder OFWK beeinträchtigt werden und ob die Bilanz aus Entnahmen und Grundwasserdargebot ausgeglichen ist oder nicht. Darüber hinaus wird beschrieben, ob auf Grund von Veränderungen des Grundwasserspiegels oder der Strömungsverhältnisse signifikante Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit durch das Einbringen von salzhaltigen oder mit Schadstoffen belastetem Grundwasser vorliegen.

Im Block "**chemischer Zustand**" wird dargestellt, ob und wenn ja, welche Schadstoffe den Schwellenwert gemäß GrwV unter Berücksichtigung des o.g. Flächenkriteriums überschreiten. Leere Felder können bedeuten, dass keine bzw. keine gesicherten Ergebnisse vorliegen.

Der Block "**chemischer Zustand – Stoffe**" gibt an, ob und wenn ja, welche Schadstoffe den jeweiligen Schwellenwert gemäß GrwV unter Berücksichtigung des o.g. Flächenkriteriums überschreiten. Die Überschreitungen der jeweiligen Schwellenwerte werden durch "schlecht" dargestellt. Falls der Schwellenwert eingehalten wird, wird "gut" gesetzt. Leere Felder können bedeuten, dass keine bzw. keine gesicherten Ergebnisse vorliegen.

Im Block "**Maßnahmenrelevante Trends hinsichtlich**" wird der Trend nur dargestellt, wenn maßnahmenrelevante Trends mit "ja" beantwortet werden können. Ein Eintrag mit "nein" wird aus Gründen der Lesbarkeit weggelassen.

Der mengenmäßige Grundwasserzustand wird als "gut" bewertet, wenn:

- die langfristige natürliche Wasserbilanz beibehalten wird,
- die Bewirtschaftungsziele (entsprechend §§ 27 und 4 WHG) für die Oberflächenwasserkörper, die mit dem Grundwasser in Verbindung stehen, nicht verfehlt werden
- sich der Zustand dieser Oberflächengewässer nicht signifikant verschlechtert (siehe § 3 Nr. 8 WHG)
- Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, nicht geschädigt werden und
- die Grundwasserfließrichtung nicht in der Weise verändert wird, dass der Zufluss von Schadstoffen ermöglicht wird.

Die Wasserkörpertabellen für den aktuellen Bewirtschaftungszeitraum 2022 bis 2027 zeigen den mengenmäßigen Zustand des betrachteten Grundwasserkörpers als "gut" an (MULNV 2021a).

Ein guter chemischer Grundwasserzustand ist gemäß § 7 GrwV gegeben, wenn die in der Grundwasserverordnung festgelegten Schwellenwerte im Grundwasserkörper nicht überschritten werden oder die Überwachung der Grundwasserkörper zeigt, dass es keine Anzeichen für Einträge von Schadstoffen aufgrund menschlicher Tätigkeiten gibt und die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu negativen Auswirkungen führt. Darunter fallen die Zielverfehlung oder signifikante Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustandes eines OFWK und die signifikante Schädigung unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängender Landökosysteme.

Im aktuellen Bewirtschaftungszeitraum 2022 bis 2027 wird der chemische Zustand des Grundwasserkörpers "27_01 Niederung des Rheins" mit "gut" angegeben. Insgesamt liegt jedoch eine Gefährdung durch Punktquellen (Bodenveränderungen und Altlasten, Abraumkippen, Schadstofffahren) für den GWK vor. Hierbei handelt es sich beispielsweise um Schadstoffe wie Sulfat oder Schwermetalle (Pyritoxidationsprodukte). Diffuse Belastungen beruhen am häufigsten auf Nitrateinträgen aus der Landwirtschaft (MULNV 2021a).

2.3 Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper

Im Rahmen des Bewirtschaftungsplans sind entsprechend der festgestellten Belastungen und Zustandsbewertungen feste Maßnahmenprogramme entwickelt worden. Diese sollen das fristgerechte Erreichen der Bewirtschaftungsziele des jeweiligen Wasserkörpers hinsichtlich eines guten ökologischen sowie chemischen Zustandes ermöglichen. Die einzelnen Maßnahmen haben einen programmartigen Charakter und beruhen auf dem bundesweit einheitlichen Maßnahmenkatalog der LAWA. In der praktischen Anwendung müssen die Programmmaßnahmen in der Regel mit konkreten Einzelmaßnahmen untersetzt werden. Die Festlegung der Umsetzungsfristen ist dabei den Zeitvorgaben der Bewirtschaftungsziele angepasst (MULNV 2021b).

2.3.1 Oberflächengewässer: 2_813012 "Rhein – Wesel bis Kleve"

Das maßgebende Bewirtschaftungsziel für den hier betrachteten Rheinabschnitt ist die Erreichung eines guten ökologischen Potenzials (GÖP) mit Rücksicht auf die zeitliche Wirkung der schon eingeleiteten bzw. geplanten Maßnahmen bis zum Jahr 2027, und eines guten chemischen Zustandes bis zum Ende des Jahres 2021.

Um die weiteren o.g. Ziele erreichen zu können, sollen einige ökologische Verbesserungsmaßnahmen durchgeführt werden. Die für den betrachteten Fließgewässerabschnitt geplanten Maßnahmen werden im Folgenden aufgeführt (LAND NRW 2023):

Tabelle 4: Maßnahmenprogramm für den Rhein "Wesel bis Kleve" (Bewirtschaftungsplans 2022-2027 nach WRRL)

PGM-ID	PGM-Nr. LAWA	Programmmaßnahme Kurzbeschreibung	Umsetzung bis
OFWK_DUE_PQ_2020_0162	5	Optimierung kommunaler Kläranlagen	2022
OFWK_DUE_HYMO_2015_0172	65	Förderung des natürlichen Wasserrückhalts	2039
OFWK_DUE_HYMO_2015_0171	70	Initiierung eigendynamische Gewässerentwicklung	2039
OFWK_DUE_HYMO_2015_0166	71	Habitatverbesserung im Profil	2039
OFWK_DUE_HYMO_2015_0173	72	Habitatverbesserung im Gewässer	2039

**Tabelle 4: Maßnahmenprogramm für den Rhein "Wesel bis Kleve"
(Bewirtschaftungsplans 2022-2027 nach WRRL)**

PGM-ID	PGM-Nr. LAWA	Programmmaßnahme Kurzbeschreibung	Umsetzung bis
OFWK_DUE_HYMO_2015_0174	73	Habitatverbesserung im Uferbereich	2039
OFWK_DUE_HYMO_2015_0169	74	Maßnahmen zur Auenentwicklung	2039
OFWK_DUE_HYMO_2015_0170	75	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	2039
OFWK_DUE_HYMO_2014_0008	77	Verbesserung Geschiebehaushalt / Sedimentmanagement	2039
OFWK_DUE_HYMO_2015_0168	79	Optimierung der Gewässerunterhaltung	2024
OFWK_DUE_KONZ_2021_0013	508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	2024

2.3.2 Oberflächengewässer: 27952 "Millinger Landwehr zwischen Emmerich und Esserden"

Für die Millinger Landwehr als "erheblich veränderter Wasserkörper" ist das Bewirtschaftungsziel das "gute ökologische Potential". Um dieses Ziel zu erreichen, sollen Verbesserungsmaßnahmen durchgeführt werden. Diese für den betrachteten Fließgewässerabschnitt geplanten Maßnahmen werden im Folgenden aufgeführt (LAND NRW 2023):

**Tabelle 5: Maßnahmenprogramm für die Millinger Landwehr
(Bewirtschaftungsplans 2022-2027 nach WRRL)**

PGM-ID	PGM-Nr. LAWA	Programmmaßnahme Kurzbeschreibung	Umsetzung bis
OFWK_DUE_PQ_2020_0237	10b	Neubau / Anpassung Trennsysteme	2039
OFWK_DUE_PQ_2020_0201	11b	Optimierung von Trennsystemen	2027
OFWK_DUE_DQ_2020_0074	30	Reduzierung Nährstoffauswaschung Landwirtschaft (OW)	2027
OFWK_DUE_HYMO_2009_0437	69	Durchgängigkeit an Quer- und Kreuzungsbauwerken	2033
OFWK_DUE_HYMO_2009_0435	71	Habitatverbesserung im Profil	2033
OFWK_DUE_HYMO_2014_0444	72	Habitatverbesserung im Gewässer	2033
OFWK_DUE_HYMO_2009_0436	73	Habitatverbesserung im Uferbereich	2033
OFWK_DUE_HYMO_2020_0063	74	Maßnahmen zur Auenentwicklung	2033
OFWK_DUE_KONZ_2021_0040	504	Beratungsmaßnahmen (Landwirtschaft)	2027

2.3.3 Grundwasserkörper: 27_01 – Niederung des Rheins

Die Bewirtschaftungsziele für den GWK 27_01 wurden nach MULNV (2021a) im Jahr 2021 erreicht.

Komponente	Bewirtschaftungsziel	Zeitpunkt	Begründung
Mengenmäßiger Zustand	erreicht	2021	-
Chemischer Zustand	erreicht	2021	-

Es werden weiterhin Maßnahmen aufgeführt, die auf den chemischen Zustand abzielen und am genannten GWK umzusetzen sind.

Tabelle 6: geplante Maßnahmen GWK

Nr.	Maßnahme	Belastungsgruppe	Beschreibung	Träger	Umsetzung bis
41	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	diffuse Quellen	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) Soweit eine Maßnahme neben GW auch auf OW wirkt, kann diese auch bei Maßnahme 30 eingetragen werden.	Landwirtschaft	2027
504	Beratungsmaßnahmen	konzeptionelle Maßnahmen	Beratungskulisse LWK WRRL: u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe HWRM-RL APSFR-unabhängig: Beratung von Betroffenen zur Vermeidung von Hochwasserschäden, zur Eigenvorsorge, Verhalten bei Hochwasser, Schadensnachsorge WRRL und HWRM-RL: Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung	Landwirtschaft	2027

3 Vorhabensbeschreibung hinsichtlich gewässerrelevanter Wirkungen

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Die folgenden Ausführungen sind dem Antrag der Hülskens GmbH & Co. KG entnommen.

Im ca. 76 ha großen geplanten Abgrabungsbereich weisen die Sande und Kiese eine Lagerstättenmächtigkeit von ca. 23,45 m auf.

Der Abbau soll durch Schwimmbagger und Saugbagger erfolgen, der Materialtransport zwischen Schwimmbagger und Aufbereitungsanlage über schwimmende und landgestützte Bandanlagen. Die Querung der Kommunalstraße soll mittels einer Überbrückung für Rohkies erfolgen. Für den Abraumbetrieb ist eine Ampelanlage vorgesehen. Bestehende Wegeverbindungen werden nicht beeinträchtigt.

Die Fertigprodukte werden mit einer Bandanlage zum Rhein transportiert und dort mittels einer temporären Schiffsbeladeanlage verladen. Von dort wird das Abbaugut per Schiff über den Rhein abtransportiert. Der anfallende Abraum soll im Rahmen der Rekultivierung und in der Dichtschürze wieder eingebaut werden.

Zur Aufbereitung der Sande und Kiese soll landseitig hinter dem Sommerdeich ein Betriebsstandort eingerichtet werden. Die Aufbereitungsanlage soll hier auf einer ca. 3,5 – 4,0 m über das Gelände anzuhebenden Fläche (ca. 21,10 m NN), einer Warft, errichtet werden. Die Aufbereitungsfläche wird ca. 5,7 ha groß sein. Die Warft liegt außerhalb des bereits vor vielen Jahren ausgekiesten Vorlandes und stellt somit bei Hochwasser kein Strömungshindernis dar.

Es ist vorgesehen, die Aufbereitungsfläche durch Herstellung einer hochwasserfreien Zufahrt im südlichen Randbereich der Abgrenzung zu erschließen. Die Zufahrt soll im Bereich der Rheinbrücke an die Wardtstraße (Kommunalstraße) angeschlossen werden.

Deichanlagen werden nicht beeinträchtigt. Eine Gefährdung bei Hochwasser ist nicht gegeben. Durch den Bau einer Dichtschürze wird für einen zuverlässigen Hochwasserschutz gesorgt. Hierzu wird auf das Hydrogeologische Gutachten verwiesen (EWLW 2022).

Die Abbau- und Rekultivierungsarbeiten gliedern sich in insgesamt 18 Abbaufelder. Der Abgrabungsbereich wird möglichst zeitnah nach den Abbauarbeiten wieder hergerichtet. Der Gesamtabbauzeitraum umfasst voraussichtlich ca. 16 Jahre bei einer jährlichen Fördermenge von bis zu 1,2 Mio. t. Unter Berücksichtigung einer Zeit von 4 Jahren für die Aufschluss- und Abschlussarbeiten sowie einer Reservezeit für auftretende Marktschwankungen wird eine Betriebsdauer von 20 Jahren beantragt.

Nach Abschluss der Abbauarbeiten soll das Gewässer vorwiegend nach Gesichtspunkten des Arten- und Biotopschutzes gestaltet werden. Die Rekultivierung folgt schrittweise dem Abbau nach. Nach der Nordschließt sich die Südfläche an. Abschließend erfolgt die Restauskiesung des Aufbereitungsstandortes. Die Aufbereitungsanlage sowie alle technischen Einrichtungen und Anlagen werden demontiert und abtransportiert. Der abgeschobene Oberboden wird im Rahmen der Rekultivierung wieder aufgetragen.

3.2 Potentielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten (QK)

Artikel 1a der am 22.12.2000 in Kraft getretenen WRRL fordert die „Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie den Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.“

Gemäß den in Artikel 4 der EG-WRRL formulierten Umweltzielen ist bei Oberflächengewässern eine Verschlechterung des Zustands aller OWK zu verhindern. (Abs. (1),a) i) bzw. bei Grundwasser eine Verschlechterung des Gesamtzustands (Abs. (1) b) i)).

Der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie hat daher das Ziel zu ermitteln, ob und wenn ja, welche durch das Vorhaben möglichen bau-, anlage- und/oder betriebsbedingten Verschlechterungen auf die betroffenen Wasserkörper hervorgerufen werden können. Dazu müssen die Art, Intensität und die räumliche Reichweite der projektspezifischen Auswirkungen auf die einzelnen einstufigsrelevanten Qualitätskomponenten/Parameter abgeschätzt und hinsichtlich der Schwere bewertet werden. Es ist zu beachten, dass Bau und Betrieb des Abbauvorhabens prozesshaft (d. h. abschnittsweise) verlaufen und zeitlich miteinander verknüpft sind. Aus diesem Grund werden im Folgenden die bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen gemeinsam dargestellt.

Durch die Abgrabungstätigkeiten im Betrachtungsraum werden Deckschichten mit Schutzfunktion für das Grundwasser abgetragen.

Altstandorte, Ablagerungen und Geländevertiefungen in unmittelbarer Nähe sind ggf. als mögliche Beeinträchtigung zu beurteilen.

Im Zuge der geplanten baulichen Maßnahme können Verluste von Schmierstoff-, Kraftstoff- oder Reinigungsmitteln durch unsachgemäßen Einsatz und Lagerung auftreten. Diese Verluste könnten über die Infiltration des Bodens in das Grundwasser gelangen und dort zu Verunreinigungen führen. Das Risiko dieser Beeinträchtigungen kann jedoch durch einen sachgemäßen Umgang mit den genannten Stoffen ausgeschlossen werden.

Die Grundwasserflurabstände korrespondieren unmittelbar mit dem Rheinwasserstand. Die damit im Zusammenhang stehenden Schwankungen können bis zu 5 m betragen. Aus Bohruntersuchungen wurde bei einem Mindestwert von 4,30 m und einem Maximalwert von 7,40 m ein durchschnittlicher Grundwasserflurabstand von 5,75 m unter Geländeoberkante ermittelt (OEKOPLAN, 2022).

Im Zuge der Abgrabung und der damit einhergehenden Herstellung des Gewässers wird an der Nordböschung des Nordsees über die gesamte Tiefe der Abgrabung eine Dichtschürze hergestellt, die die gesamte Nord- und Ostflanke der nördlichen Abgrabung umfasst. Die Dichtschürze dient dem Hochwasserschutz. Durch diese Maßnahme wird der durch die Abgrabung verkürzte Fließweg des Grundwassers ersetzt, da das Material um ein Vielfaches undurchlässiger ist als quartäre Kiese und Sande. Für den Großteil der Ortslage Esserden sind damit keine signifikanten Auswirkungen (Druckanstiege) zu befürchten.

Für den östlichen Ortsbereich von Esserden verbleibt ein Druckanstieg in der Kiesterrasse von ca. 20 cm, welcher aufgrund des geringen Betrages und der dort etwas höheren Grundwasserflurabstände als nicht schädlich für die Ortslage eingeschätzt wird (EWLW 2022).

Der Grundwasserspiegel wird nach und nach mit Vorrücken des Schwimmbaggers freigelegt. Die vorhandenen Kiese und Sande wirken als gute Grundwasserleiter, wodurch das Grundwasser in die Abgrabung strömt.

Eine unvermeidbare Auswirkung ist die Entfernung der Deckschichten und der damit einhergehende Verlust der Filter- und Pufferleistung. Die durch die Durchsickerung der Deckschichten erfolgende Reinigung des Wassers, welches über den Bodenpfad dem Grundwasser zugeführt wird, entfällt vollständig.

Niederschlagswasser kann daher unmittelbar zum freigelegten Grundwasser gelangen, wodurch es zu Stoffeinträgen kommen kann. Durch die Anlage der Dichtschürze wird der direkte Pfad zwischen Abgrabungsgewässer und Grundwasserkörper im Norden und Osten des Nordsees verhindert. Außerdem hat der freigelegte GWK des Abgrabungsbereichs bei Normalwasserständen und insbesondere bei Hochwasser unmittelbaren Kontakt zum angrenzenden Vorfluter Rhein, der in gleicher Weise möglichen Schadstoffeinträgen durch die Luft ausgesetzt ist. Eine Verschlechterung des binnenseitig angrenzenden GWK ist daher nicht zu erwarten.

Tritt ein Hochwasserfall ein, so kann das gesamte Vorland bis zum Deich überschwemmt werden. Das Rheinhochwasser führt eine Schadstofffracht mit sich, die so ins Vorland und in die beiden Abgrabungsgewässer gelangt. Nach Abfließen des Rheinwassers wird ein Teil der Schadstoffe in den Baggerseen zurückgehalten und sedimentiert dort. Je seltener solch ein Hochwasserereignis eintritt, desto besser wirkt sich dies auf die Wasserqualität der Abgrabungsgewässer aus, da diese dann überwiegend von Grundwasser und Niederschlagswasser gespeist werden. Durch die permanente Einspeisung von Grundwasser in die Abgrabungsgewässer und den Abfluss in den Vorfluter verbessert sich die Wasserqualität entsprechend wieder.

In Bezug auf die Grundwasserströmung führt die Herstellung einer Abgrabungsfläche zu einer Ablenkung des Grundwasserstroms im An- sowie im Abstrom.

Im hydrogeologischen Gutachten (EWLW 2022) wird ausgeführt, "dass für den mittleren Fall (GW-Strömung auf den Rhein gerichtet) die Auswirkungen auf das Nahfeld der Abgrabung beschränkt sind. Es erfolgt im Anstrom der Dichtschürze ein geringer Aufstau und hinter der Dichtschürze eine Absenkung durch Ausspiegelung der Potenziale im Bereich der Abgrabungsseen. Es ergibt sich kein Druckanstieg unterhalb von Esserden."

Für die Simulation eines Rhein-Hochwassers wird ausgeführt: "Es zeigten sich in der Kiesterrasse durch die Abgrabung verursachte erhöhte Potenziale zwischen 10 und 30 cm unterhalb von Esserden. Da das Grundwasser die Kiesterrasse dann vollständig bis zur Unterkante des Auenlehms aufsättigt, sind die genannten Beträge Druckanstiege und keine Anstiege einer freien Oberfläche."

Ferner wurde ein Szenario "auf der Basis gemessener maximaler Grundwasserstände (mit erhöhter GW-Neubildung) im Hinterland konstruiert. Es zeigte sich, dass es vor der Dichtschürze zu einem stärkeren Aufstau als bei einer mittleren Grundwassersituation kommt, dieser aber nicht bis zum Banndeich und bis nach Esserden reicht. Folglich geht für diesen Lastfall keine Vernässungsgefahr für die Ortslage Esserden aus." (EWLW 2022).

Durch die im Rahmen der Rekultivierung geplante Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und die Pflanzung bzw. eigenständige Entwicklung von Gehölzbeständen an den Ufern und Randböschungen wird eine Pufferzone entwickelt, durch welche die Abgrabungsgewässer vor belasteten Regenwasserzuflüssen von den angrenzenden, intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen geschützt werden können. Die Entwicklung flacher Uferzonen mit Röhrichtbeständen wird zudem zur Selbstreinigungskraft der Gewässer beitragen (OEKOPLAN, 2022).

Die geplante Nutzung des Abraumaterials für die Anlage und Modellierung der Böschungen und Uferbereiche wird zu keinem nennenswerten Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen in das Grundwasser führen. Diese werden insbesondere in den Oberbodenschichten herausgefiltert und reichern sich in diesen an, sodass es nicht zu einem Kontakt mit dem Grundwasser kommt.

Auswirkungen auf den Rhein könnten in Form von Änderungen der Gewässerstruktur (Fließgeschwindigkeiten oder Sohlschubspannung) auftreten.

Im Folgenden werden abschließend alle durch das Vorhaben relevanten Auswirkungen auf betroffene Wasserkörper tabellarisch zusammengefasst:

Tabelle 7: Relevante Auswirkungen auf betroffene Wasserkörper (OFWK)

Faktor/Wirkung	Auswirkung	Potentielle betroffene QK	Bewertung
Bau- und betriebsbedingt			
Flächeninanspruchnahme	nein		
Sedimenteintrag	nein		
Lichtimmissionen	nein	Fische / Makrozoobenthos	keine Arbeiten bei Nacht, daher keine Beleuchtung bei Dunkelheit keine Änderung des derzeitigen Zustands
Gewässerfauna	Fische gelangen ins Abgrabungsgewässer	Fischfauna	gute Wasserqualität aufgrund von Grundwasserspeisung kein Unterschied zu natürlichen Auengewässern
Schallemissionen	Verlärmung während der Abbauphase	Fische / Makrozoobenthos	temporäre Beunruhigung der Fischfauna / Makrozoobenthos kein nennenswerter Unterschied zum Status quo der Schifffahrtsstraße
Schadstoffemissionen durch Baumaschinen die auf dem Gelände verkehren (ein Abstellen von Baumaschinen erfolgt ausschließlich auf einer hochwasserfreien Fläche der Abgrabung)	Kontamination durch auflaufende Kraft- und Schmierstoffe	chemischer Zustand	lokale, temporäre Wirkung →übliche technische und organisatorische Maßnahmen im Rahmen des Baustellenmanagements stellen den Schutz ausreichend sicher.
Änderung der Gewässerstruktur	Änderung der Fließgeschwindigkeiten oder Sohlschubspannung	Hydromorphologie	nur marginale Unterschiede zwischen Plan- und Istzustand
Änderung der Gewässertemperatur	Abkühlung des Flusswassers	Temperatur	sehr lokal und temporär, Zufluss von Grundwasser aus den Baggerseen in Rhein
Anlagebedingt (Rekultivierung)			
Rheinhochwasser	Fallenwirkung der Abgrabungsgewässer	Fischfauna	Ähnlich wie natürlicher Zustand nach Hochwasser, wenn wassergefüllte Blänken im Rheinvorland verbleiben / am Niederrhein existieren zahlreiche natürliche und künstliche Seen im Vorland
Bei der vorliegenden Aufzählung der Auswirkungen werden die bau- und betriebsbedingten Folgen zusammengefasst. Als anlagebedingte Auswirkungen werden solche verstanden, die nach erfolgter und abgeschlossener Abgrabung fortbestehen.			

Tabelle 8: Relevante Auswirkungen auf betroffene Wasserkörper (GWK)

Faktor/Wirkung	Auswirkung	Potentielle betroffene QK	Bewertung
Bau- und betriebsbedingt			
Schadstoffemissionen durch Baumaschinen die auf dem Gelände verkehren (ein Abstellen von Baumaschinen erfolgt ausschließlich auf einer hochwasserfreien Fläche der Abgrabung)	Versickerung von Schad- und Betriebsstoffen Kontamination durch auflaufende Kraft- und Schmierstoffe	Chemischer Zustand	Lokale, temporäre Wirkung →übliche technische und organisatorische Maßnahmen im Rahmen des Baustellenmanagements stellen den Schutz ausreichend sicher.
Freilegung der Grundwasseroberfläche	Eintrag von Schadstoffen	Chemischer Zustand	nur sehr lokal wirksam. Keine Auswirkung auf den gesamten GWK
Anlagebedingt (Rekultivierung)			
Dauerhafter Verlust der Deckschichten mit ihren Puffer- und Filterfunktionen		Chemischer Zustand	nur sehr lokal wirksam. Keine Auswirkung auf den gesamten GWK
Anlage einer deichseitigen Dichtschürze aus bindigem Material	GW aus dem Deichhinterland umfließt diesen dichteren Bereich. Ggf. kann es zeitweise zu einem leichten Anstau des GW zw. Deichlager und Dichtschürze kommen	Mengenmäßiger Zustand	keine signifikante Änderung gegenüber dem Ist-Zustand
Bei der vorliegenden Aufzählung der Auswirkungen werden die bau- und betriebsbedingten Folgen zusammengefasst. Als anlagebedingte Auswirkungen werden solche verstanden, die im Zusammenhang mit der Rekultivierung (nach erfolgter und abgeschlossener Abgrabung) erfolgen			

4 Prüfung des Verschlechterungsverbotes

Hierbei wird für die betroffenen OFWK dargelegt, ob es zu einer Änderung der Zustandsklasse der betroffenen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 der OGewV für die Einstufung des ökologischen Gewässerzustandes bzw. des ökologischen Potentials kommen kann. Es wird ebenfalls geprüft, ob durch das Vorhaben eine potentielle Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des GWK (Anlage 2 GrwV) erfolgen kann. Im Folgenden werden alle potentiellen Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten für OFWK und GWK getrennt analysiert.

4.1 Bewertung der potentiellen Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten der Oberflächengewässer

Hinsichtlich des Verschlechterungsverbots ist zu prüfen, inwieweit das geplante Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf das ökologische Potential des betrachteten OFWK verbunden ist. Das ökologische Potential wird anhand der biologischen Qualitätskomponenten (QK) sowie mit Unterstützung der biologischen Komponenten anhand hydromorphologischer Komponenten und der allgemeinen physikalisch-chemischen Komponenten bewertet. Demzufolge ist zu prüfen, ob es durch das geplante Vorhaben zu negativen Auswirkungen auf die QK kommt.

Die Millinger Landwehr wird von dem Vorhaben nicht tangiert, so dass sich die folgenden Ausführungen ausschließlich auf den Rhein beziehen.

4.1.1 Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten

Bau- und betriebsbedingt ist mit keinen erheblichen Auswirkungen auf die biologischen QK zu rechnen. Schall- und Lichtimmissionen werden in einem Umfang emittiert, der angesichts der Vorbelastung durch die Schifffahrtsstraße nicht dazu geeignet ist, negative Einflüsse auf die QK auszuüben.

Es finden keine Arbeiten bei Nacht statt, so dass nicht von Störungen durch nächtliche Beleuchtung auszugehen ist. Dadurch ist auch nicht von einer anziehenden Wirkung auf adulte Insekten wie bspw. Stein- oder Köcherfliegen auszugehen.

Schallimmissionen, die mit dem Kiesabbau einhergehen, sind generell geeignet, die Fischfauna oder das Makrozoobenthos zu beunruhigen. Diese Schallimmissionen sind jedoch als Beeinträchtigung zu vernachlässigen, denn auch ohne Abgrabung unterliegen die biologischen QK Schallimmissionen, da der Schiffsverkehr auf dem Rhein Schall und Vibrationen erzeugt.

Bei Hochwasser können Fische aus dem Rhein in die Abgrabungsgewässer gelangen und nach Abfluss des Hochwassers in den Stillgewässern verbleiben.

Am Niederrhein liegen zahlreiche natürlich oder durch menschliches Handeln entstandene Seen im Deichvorland, welche bei Rheinhochwasser geflutet werden. Bei diesen Überflutungen wird stets auch die im Fluss befindliche Fauna aus dem Rhein ins überflutete Vorland verfrachtet. Nicht alle Organismen gelangen dann bei sinkenden Rheinpegeln wieder ins Flussbett. Einige verenden, da sie in abflusslosen Senken verbleiben, die nach und nach austrocknen, andere verbleiben in den Seen und überleben dort, sind aber vom Fließgewässer abgeschnitten. Dieser Umstand wurde in der Umweltverträglichkeitsprüfung berücksichtigt und stellt keine Besonderheit am Niederrhein dar, so dass nicht von einer nachhaltig negativen Beeinflussung der Fauna im Rhein durch die geplante Abgrabung und insbesondere durch die anschließende Rekultivierung auszugehen ist.

4.1.2 Auswirkungen auf die unterstützenden Qualitätskomponenten

In Bezug auf die chemischen QK ist von keinen nennenswerten Auswirkungen des Vorhabens auf den OFWK auszugehen. Bau- und betriebsbedingt sind mögliche Schadstoffemissionen durch Baumaschinen, die auf dem Gelände oder im Gewässer verkehren (Schwimm- und Saugbagger), denkbar. Diese sind durch die übliche technische Überwachung sowie durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden (Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen siehe LBP). Ebenso sind keine Einträge von Nährstoffen oder Salzen mit dem Vorhaben verbunden.

4.2 Bewertung der potentiellen Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten der Grundwasserkörper

Für jede bewertungsrelevante Qualitätskomponente des GWK (mengenmäßiger Zustand und chemischer Zustand) ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben eine Einstufung in eine niedrigere Klasse erfolgt.

Im Folgenden werden die bauzeitlichen und betriebsbedingten Auswirkungen zusammengefasst. Die anlagebedingten Auswirkungen beziehen sich auf die der Rekultivierung.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Das Abstellen oder Betanken der vor Ort verwendeten Fahrzeuge und Gerätschaften erfolgt in einem gesicherten, hochwasserfreien Bereich. Generell könnten beim Einsatz von Fahrzeugen und Maschinen umweltgefährdende Stoffe in das Grundwasser gelangen. Durch die Verwendung biologisch abbaubarer Betriebs- und Treibstoffe sowie durch die Errichtung eines gesicherten Tank- und Wartungsplatzes kann der Eingriff jedoch vermieden bzw. vermindert werden. Der qualitative (chemische) Zustand des GWKs bleibt somit in Bezug auf diesen Wirkpfad unverändert.

Eine unvermeidbare Auswirkung ist die Entfernung der Deckschichten und die damit einhergehende Freilegung der Grundwasseroberfläche. Damit verbunden ist ein Wegfall der Filter- und Pufferleistung der Bodenschichten. Die durch die Durchsickerung der Deckschichten erfolgende Reinigung des Wassers, welches über den Bodenpfad dem Grundwasser zugeführt wird, entfällt im Bereich der Abgrabung. Erhebliche Beeinträchtigungen des GWKs sind jedoch nicht zu befürchten. So werden Feinstoffe im Schlamm der Grubensohle der Abgrabung gebunden, denen eine Filterfunktion zukommen wird. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die Fließrichtung des Grundwassers in Richtung des Vorfluters verläuft. Das die Abgrabung durchströmende Grundwasser wird damit dem Rhein zugeführt. Eine Verschlechterung des binnenseitig angrenzenden GWK ist daher nicht zu erwarten.

Die Herstellung der Abgrabungsfläche und der Dichtschürze führen zu einer Ablenkung des Grundwasserstroms im An- sowie im Abstrombereich. Aus dem hydrogeologischen Gutachten (EWLW 2022) geht hervor, dass durch die resultierenden Schwankungen der Grundwasserstände keine nennenswerten negativen Auswirkungen auf den GWK zu erwarten sind (s. o.).

Anlagebedingt kommt es zu einem dauerhaften Wegfall der Deckschichten im Bereich der geplanten Abgrabung. Mit dem Abtrag dieser Schichten geht der Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen über den Bodenpfad verloren. Die Filter- und Puffereigenschaften der vorhandenen Deckschichten führen zu einer Reinigung des Sickerwassers beim Weg von der Oberfläche über die Bodenpassage zum Grundwasser. Freigelegtes Grundwasser ist bspw. anfälliger für Schadstoffeinträge über das Niederschlagswasser oder durch verunreinigte Stäube etc., die über den Luftpfad eingetragen werden. Darüber hinaus können bei einem Hochwasserereignis des Rheins Schadstoffe ins Grundwasser gelangen. Führt der Rhein Hochwasser, wird das Vorland überflutet und die mit dem Rheinwasser mitgeschwemmten Schadstoffe gelangen u. a. in die Abgrabungsgewässer und werden dort auch nach Abfließen des Hochwassers zurückgehalten. Aufgrund der Neueinspeisung von Grundwasser in die Abgrabungsgewässer bei normalen Wasserständen und des Abfließens in den Vorfluter Rhein, der in gleicher Weise einem Schadstoffeintrag ausgesetzt ist, ist eine dauerhafte Verschlechterung der Qualität der Abgrabungsgewässer sowie des angrenzenden GWK nicht zu erwarten.

Die geplante Nutzung des Abraummaterials für die Anlage und Modellierung der Böschungen und Uferbereiche wird zu keinem nennenswerten Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen in das Grundwasser führen.

Im Rahmen der Rekultivierung ist die Pflanzung bzw. eigenständige Entwicklung von Gehölzbeständen an den Ufern und Randböschungen sowie die Entwicklung flacher Uferzonen mit Röhrichtbeständen vorgesehen. Durch den Bewuchs wird bspw. anfallendes Niederschlagswasser gefiltert und darin enthaltene Stoffe wie Kohlenstoff- oder Phosphorverbindungen können von den Pflanzen aufgenommen werden.

4.3 Resümee

Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten ergeben sich bau- und betriebsbedingt durch Schallimmissionen. Diese sind jedoch zum einen mit der Vorbelastung durch die Schifffahrtsstraße vergleichbar und zum anderen nur sehr lokal wirksam, so dass sich keine zusätzlichen negativen Effekte für die biologischen Qualitätskomponenten des gesamten OFWK ergeben.

Anlagebedingt können Flussfische und andere Organismen im Baggersee verbleiben. Dies hat jedoch insgesamt keinen negativen Effekt auf die Fauna des OFWK. Es gehört zu den natürlichen Ereignissen am Niederrhein, dass nach dem Durchlaufen einer Hochwasserwelle im Vorland größere Blänken entstehen, in denen ggf. auch Fische verbleiben.

Nach Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die unterstützenden Qualitätskomponenten lässt sich festhalten, dass die dargestellten Auswirkungen nicht dazu geeignet sind, die aufgeführten Parameter, aus denen sich die unterstützenden QK zusammensetzen, negativ, nachhaltig und auf den gesamten OFWK bezogen zu verändern.

Bau- und betriebsbedingt werden im Bereich der Abgrabung filternde und puffernde Deckschichten entfernt. Insgesamt ist das Risiko, dass der chemische Zustand des gesamten Grundwasserkörpers aufgrund eines möglichen Schadstoffeintrags durch die Luft um eine Klasse niedriger einzustufen ist, jedoch als gering zu bewerten. Die Abgrabungsgewässer werden bei normalen Wasserständen von anfließendem Grundwasser aus dem Binnenland durchströmt, welches verdunstet oder durch den Boden unter dem Sommerdeich in den angrenzenden Vorfluter Rhein abfließt. Der Rhein ist bereits in gleicher Weise möglichen Schadstoffbeeinträchtigungen durch die Luft ausgesetzt, sodass eine Verschlechterung der Wasserqualität nicht zu befürchten ist.

Die Grundwasserströmungen werden während der Bau- und Betriebsphase in geringem Umfang beeinflusst. Nach Einschätzung des Hydrogeologischen Gutachtens sind die durch das Vorhaben hervorgerufenen Auswirkungen zu vernachlässigen.

Nach Beendigung der Auskiesung werden die verbleibenden Baggerseen rekultiviert. Durch die Bepflanzung der Ufer entstehen Bereiche, in denen mit der Zeit wieder Filter- und Pufferprozesse einsetzen. Der Kontakt zum Rhein wird wieder unterbunden, so dass über diesen Pfad allein bei Hochwasserereignissen Verunreinigungen oder sonstige Stoffe in die Gewässer gelangen können, die durch den Grundwasser-austausch in den Vorfluter abgeführt werden.

Auch anlagebedingt ist nicht mit wesentlichen Auswirkungen auf die Grundwasserströme zu rechnen, die dazu geeignet wären, den gesamten GWK negativ zu beeinflussen.

Abschließend kann festgehalten werden, dass das geplante Vorhaben mit seinen Auswirkungen zu keiner Verschlechterung der genannten Qualitätskomponenten führt.

5 Prüfung des Verbesserungsgebotes

5.1 Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Oberflächenwasserkörper

Im Folgenden wird beschrieben, inwieweit zur Zielerreichung erforderliche Maßnahmen durch das Vorhaben ganz oder teilweise behindert oder erschwert werden, so dass die Zielerreichung eines guten ökologischen Potentials und eines guten chemischen Zustands vorhabenbedingt gefährdet bzw. verzögert werden könnte (vgl. § 27 Abs. 1, Nr. 2 und Abs. 2 Nr. 2 WHG). Unter 2.3 (Tabelle 4) sind die Bewirtschaftungsziele aufgeführt.

In den Umsetzungsfahrplänen sind die Maßnahmen der Bewirtschaftungspläne konkretisiert.

Da die Millinger Landwehr von dem Vorhaben nicht beeinflusst wird, erübrigt sich eine Betrachtung der für dieses Gewässer vorgesehenen Maßnahmen.

Im Zuge der Abgrabung wird das Retentionsvolumen des bestehenden Überschwemmungsgebietes um die entnommene Masse des Abraums von ca. 1,2 Mio. m³ erhöht (OEKOPLAN, 2022, S. 154). Dies begünstigt die Maßnahme 65.

Die naturnahe Gestaltung der Abgrabung im Zuge der Rekultivierung orientiert sich an den Verhältnissen eines natürlichen Auengewässers. In den Randbereichen ist an kleineren Teilabschnitten auch die natürliche Entwicklung von Auwald vorgesehen. Gegenüber der heute vorherrschenden intensiv genutzten Ackerfläche kann die Rheinaue dadurch strukturell aufgewertet werden. Dies entspricht der Maßnahme 73 und trägt damit zum Erreichen der Ziele der WRRL bei.

Mit der Extensivierung der Grünlandflächen und der Anlage einer flachen Senke auf den zusätzlichen Ausgleichsflächen im Bereich "Puhleward" trägt diese Maßnahme in hohem Maße zur Verbesserung der in diesem Abschnitt stark veränderten Struktur der Rheinaue bei. Sie entspricht damit der Maßnahme 74 und trägt so ebenfalls zum Erreichen der Ziele der WRRL bei.

Die Wasserführung der Senke wird in starkem Maße mit den Wasserständen des Rheins korrespondieren und schon bei häufigen Hochwässern überflutet werden. Aufgrund der dominierenden Wirkung des Rheinstroms sind durch diese kleinflächige Maßnahme keine maßgeblichen Veränderungen des Wasserhaushaltes zu erwarten.

Die Umsetzung bzw. der Erfolg der übrigen genannten Maßnahmen wird nicht negativ durch das Vorhaben beeinflusst. Teilweise ergeben sich dauerhafte positive Effekte durch das Vorhaben. So wird durch die Rekultivierung das gesamte Deichvorland naturnäher gestaltet, als es zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist.

Insgesamt wird die Umsetzbarkeit der aufgeführten Maßnahmen durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da die hierzu erforderlichen Arbeiten ungehindert durchgeführt werden können.

5.1.1 Auswirkungen auf die Zielerreichung "guter ökologischer Zustand/ gutes ökologisches Potenzial"

Das Erreichen eines "guten ökologischen Zustandes" bzw. eines "guten ökologischen Potenzials" setzt voraus, dass diese Zustandsklassen sowohl bei den unterstützenden, als auch bei den biologischen QK erreicht werden.

5.1.1.1 Unterstützende Qualitätskomponenten

Einer Zielerreichung bei den unterstützenden QK steht das Vorhaben sowohl während der Abbauphase als auch nach abgeschlossener Rekultivierung nicht entgegen. Wasserhaushalt und Durchgängigkeit werden nicht beeinflusst. Gleiches gilt für Nährstoff- oder Salzeinträge. Schadstoffe wie Zink, Kupfer oder Selen werden im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht in den OWK eingebracht.

5.1.1.2 Biologische Qualitätskomponenten

Der aktuelle Zustand der QK Phytoplankton wird für den OWK mit "mäßig" angegeben. Phytoplankton ist überwiegend abhängig von Nährstoffeinträgen im Einzugsgebiet. Das beschriebene Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die Zufuhr von Nährstoffen in den Wasserkörper, so dass die Zielerreichung durch die Abgrabungserweiterung nicht behindert wird.

Der aktuelle Zustand der Gewässerflora (Makrophyten) wird ebenfalls mit "mäßig" angegeben. Dies ist auf die Schifffahrt zurückzuführen, welche die Entwicklung von Wasserpflanzen erheblich hemmt. Dieser Mangel ist im Hauptstrom nicht zu beheben, sodass das Vorhaben keinen Einfluss auf die Zielerreichung dieser QK hat.

Makrozoobenthos (MZB) wird in der Gesamtschau mit "unbefriedigend" bewertet, allein QK "MZB Saprobie" wird mit "gut" angegeben. Mit dieser QK werden die Auswirkungen organischer Verschmutzungen auf das MZB angegeben. Es ist davon auszugehen, dass eine Verbesserung des Ist-Zustandes der QK MZB durch das Vorhaben nicht behindert wird.

Derzeit ist die QK Fische mit "unbefriedigend" eingestuft. Insbesondere strukturelle, morphologische und hydrologische Mängel liegen im Rhein vor. Fische können bei Hochwasserereignissen sowohl während der Betriebsphase als auch nach Abschluss der Auskiesung in die Abgrabungsgewässer gelangen. Hierbei können einzelne Individuen zu Schaden kommen. Hierbei handelt es sich jedoch um ein relativ typisches Ereignis am Niederrhein (vgl. 4.1.1), so dass insgesamt die Erreichung eines guten ökologischen Potentials bei der QK Fische durch das Vorhaben nicht behindert wird.

5.1.2 Auswirkungen auf die Zielerreichung "guter chemischer Zustand"

Die Wasserqualität des Rheins erreicht bei vielen Parametern bereits nur eine "mäßige" oder "schlechte" Bewertung, sobald der Rhein bei Bad Honnef die Landesgrenze zu NRW überquert. Der chemische Zustand von allen vier Wasserkörpern des Rheins, die in NRW liegen, wird als "schlecht" eingestuft. Dies liegt bspw. an zu hohen Konzentrationen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Quecksilber oder Arzneimittelrückständen.

Unter Beachtung der Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (siehe LBP) während der Betriebsphase ist nicht damit zu rechnen, dass das Vorhaben der Zielerreichung eines "guten chemischen Zustands" entgegensteht.

5.2 Auswirkungen auf den Grundwasserkörper

Ein "guter chemischer Zustand" des betrachteten Grundwasserkörpers (GWK 27_01) ist im Jahr 2021 erreicht worden (vgl. MULNV 2021a 2.3.2). Zuvor war der GWK insbesondere durch Nitrateinträge aus der Landwirtschaft belastet. Es werden weiterhin Maßnahmen aufgeführt, um Belastungen und Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die Landwirtschaft zu reduzieren (Tabelle 6). Diesen Maßnahmen zur weiteren Verbesserung sowie der Beibehaltung eines "guten chemischen Zustandes" des GWK steht das beschriebene Vorhaben nicht entgegen.

Ein "guter mengenmäßiger Zustand" wurde für den Grundwasserkörper 27_08 im Jahr 2021 erreicht (vgl. MULNV 2021a). Während des Monitoringzyklus 2011-2014 (vgl. MKULNV 2015b) wurde der mengenmäßige Zustand des GWK noch mit "schlecht" angegeben, was überwiegend auf Wasserentnahmen aus dem Bergbau zurückzuführen war.

Unter Berücksichtigung der genannten Auswirkungen (Kapitel 3 und Kapitel 4.2) ist eine Gefährdung der Zielerreichung "guter mengenmäßiger Zustand" des Grundwassers nicht zu erwarten bzw. der bereits erreichte "gute Zustand" ist durch das Vorhaben nicht gefährdet.

Für den mengenmäßigen und chemischen Zustand des zu untersuchenden Grundwasserkörpers wurde dargelegt, dass vorhabenbedingt keine veränderte Zustandsbewertung zu erwarten ist. Die Auswirkungen auf das Grundwasser beziehen sich nicht auf den gesamten Grundwasserkörper, sondern sind nur sehr lokal und temporär wirksam. Das Vorhaben steht dem Verbesserungsgebot nicht entgegen.

6 Zusammenfassung

Die Firma Hülskens GmbH & Co. KG plant die Nassabgrabung Reeser Welle im Rheinvorland auf einer Fläche von rund 76 ha westlich der Stadt Rees. Diese Abgrabung liegt innerhalb der im Regionalplan Düsseldorf dargestellten Grenzen des BSAB (Bereich für die Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze) "Reeser Welle". Die Vorhabensfläche liegt in den Gemarkungen Rees und Esserden zwischen dem Sommerdeich, der die südliche Begrenzung des Abgrabungsbereiches bildet und dem Banndeich im Norden. Die östliche Begrenzung bildet die Bundesstraße B 67. Quer durch den geplanten Abgrabungsbereich verläuft eine Kommunalstraße, die nicht abgegraben wird, wodurch die Abgrabung in zwei Teilgebiete geteilt wird, die einen Nord- und einen Südsee ergeben sollen. Im Norden reicht die Abgrabungsgrenze bis ca. 500 m an die Ortschaft Esserden heran.

Mit dem vorliegenden Fachbeitrag wurde geprüft, ob das Vorhaben mit den Zielen der EG-WRRL vereinbar ist. In diesem Zusammenhang wurde bewertet, ob durch das Vorhaben eine Verschlechterung des Zustandes der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper eintritt.

Die rechtliche Grundlage für die Erstellung eines Fachbeitrages zur WRRL bilden neben der Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) das Wasserhaushaltsgesetz (WHG vom 31.07.2009, BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Art. 1 G des Gesetzes vom 19.06.2020, BGBl. I S. 1408 geändert worden ist, die Oberflächenwasserverordnung (OGewV vom 20.06.2016, BGBl. I S. 1373) und die Grundwasserverordnung (GrwV vom 09.11.2010, BGBl. I S. 1513), die durch die erste Verordnung zur Änderung der Grundwasserverordnung vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist.

Der vorliegende Fachbeitrag basiert auf der Durchführung folgender Prüfschritte:

1. Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (OFWK und GWK).
2. Beschreibung des ökologischen Zustandes bzw. ökologischen Potenzials und des chemischen Zustandes des betroffenen OFWK.
3. Beschreibung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des durch das Vorhaben betroffenen GWK (einschließlich Benennung der Komponenten/Parameter zur Einstufung des Zustandes nach EG-WRRL).
4. Beschreibung der Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper.
5. Ermittlung der durch das Vorhaben potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die betroffenen Wasserkörper.
6. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die relevanten Qualitätskomponenten der OFWK.
7. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die relevanten Qualitätskomponenten der GWK.
8. Prüfung, ob das Vorhaben den Maßnahmen und/oder der Zielerreichung der Bewirtschaftungspläne hinsichtlich der relevanten Qualitätskomponenten der OFWK entgegensteht.
9. Prüfung, ob das Vorhaben den Maßnahmen und/oder der Zielerreichung der Bewirtschaftungspläne hinsichtlich der relevanten Qualitätskomponenten der GWK entgegensteht.

Die Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials von Oberflächenwasserkörpern erfolgt gemäß den Vorgaben für die biologischen, hydromorphologischen, chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten. Die hydromorphologischen, chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten dienen dabei der unterstützenden Beurteilung der biologischen Komponenten. Die Einstufung des chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern erfolgt anhand festgelegter Umweltqualitätsnormen. Bei Überschreitungen von einer Umweltqualitätsnorm ist der chemische Zustand als „nicht gut“ einzustufen.

Grundwasserkörper werden entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie nach dem mengenmäßigen und dem chemischen Grundwasserzustand bewertet und eingestuft. Die Einstufung des chemischen Grundwasserzustandes wird auf der Basis von Schwellenwerten für ausgewählte Schadstoffe und Schadstoffgruppen durchgeführt. Bei Überschreitungen dieser Schwellenwerte ist der chemische Zustand als „schlecht“ einzustufen.

Südlich des geplanten Abgrabungsbereiches verläuft der Rhein. Es handelt sich hier um den Abschnitt von Wesel bis Kleve (DE_NRW_2_813012), der nach der Gesamtbewertung der Strukturgüte im Betrachtungsraum aufgrund des Ausbaus als Wasserstraße als „erheblich verändert“ eingestuft wird. Der Rhein besitzt ein "unbefriedigendes" ökologisches Potential, allein bei der QK "MZV Saprobie" erreicht der OFWK die Einstufung "gut".

In Esserden beginnt östlich des Grüttesweges die Millinger Landwehr (DE_NRW_27952), die ebenfalls "erheblich verändert" ist.

Das Vorhaben befindet sich im Einzugsgebiet des GWK "27_01 Niederung des Rheins“, Teileinzugsgebiet „Rheingraben-Nord“. Der chemische und der mengenmäßige Zustand werden im aktuellen Bewirtschaftungsplan 2022-2027 für den betrachteten GWK mit "gut" bewertet.

Im Ergebnis der Nachweisführung kann für alle biologischen Qualitätskomponenten festgestellt werden, dass der derzeitige Oberflächenwasserkörperzustand durch das geplante Vorhaben nicht verschlechtert wird. Die hydromorphologische Komponente wird ebenfalls durch das Vorhaben der Abgrabung nicht verändert. Durch übliche technische und organisatorische Maßnahmen im Rahmen des Baustellenmanagements können potenzielle Eingriffe während der Betriebszeit in das Gewässer vermieden werden. Insgesamt ist mit dem Vorhaben daher keine Verschlechterung des chemischen bzw. des gesamten ökologischen Potenzials verbunden.

Für den betroffenen Grundwasserkörper gilt, dass der gute chemische und mengenmäßige Grundwasserkörperzustand durch die geplante Baumaßnahme nicht verschlechtert wird. Das Vorhaben steht auch nicht im Widerspruch zum Verbesserungsgebot und ist demzufolge mit den Belangen der Wasserrahmenrichtlinie vereinbar. Die Durchführung der im Bewirtschaftungsplan 2022-2027 vorgeschriebenen Maßnahmen wird durch das Vorhaben nicht erschwert bzw. verhindert.

Die Durchführung der im „Bewirtschaftungsplan 2022-2027 für die nordrheinwestfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas“ genannten Verbesserungsmaßnahmen bezüglich eines guten ökologischen Potenzials und eines guten chemischen Zustandes für Oberflächengewässer wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht erschwert bzw. verhindert. Damit wird auch eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustandes vermieden.

Ergebnis:

Das Vorhaben Abgrabung „Reeser Welle“ ist mit den Belangen der Wasserrahmenrichtlinie vereinbar.

7 Literatur und Quellen

EWLW (2022): Hydrogeologische Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Abgrabung Reeser Welle.

Grundwasserverordnung (GrwV) (2017): Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 09.11.2010, zuletzt geändert am 04.05.2017

Land NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) <https://www.elwasweb.nrw.de> < 13.02.2023 >

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV) (2015a): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrheinwestfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Bewirtschaftungsplan 2016-2021.

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV) (2015b): Bewirtschaftungsplan 2016-2021 (Teil Grundwasser) für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas.

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MULNV) (2021a): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrheinwestfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Bewirtschaftungsplan 2021-2027.

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MULNV) (2021b): Maßnahmenprogramm für die nordrheinwestfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Bewirtschaftungsplan 2021-2027.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) (2009): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrheinwestfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Bewirtschaftungsplan. Oberflächen und Grundwasser Teileinzugsgebiet Rheingraben Nord.

OEKOPLAN Ingenieure GmbH & Co KG (2022): Umweltverträglichkeitsstudie zur geplanten Abgrabung Reeser Welle.