

Alois Omlor GmbH



Erweiterung II + III Kieswerk Groß-Rohrheim

Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie



BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Niederlassung Speyer

Diakonissenstraße 29, 67346 Speyer

Telefon +49 6232 699160-0, bce-speyer@bjoernsen.de

Oktober 2023, MD/Pr, oml2229043

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungsbericht

1	Einleitung	1
1.1	Anlass	1
1.2	Lage des Vorhabens	1
1.3	Rechtliche Grundlagen	1
1.4	Methodische Vorgehensweise	2
1.4.1	Identifizierung der potenziell betroffenen Wasserkörper	3
1.4.2	Bewertung des Ausgangszustands	3
1.4.3	Auswirkungsprognose	3
1.4.4	Ausnahmeprüfung	3
1.5	Bewertungsmethodische Rahmenbedingungen	3
1.5.1	Verschlechterungsverbot	3
1.5.2	Zielerreichungsgebot	4
1.5.3	Trendumkehrgebot	4
1.6	Datengrundlagen	4
2	Beschreibung des Vorhabens	5
3	Oberflächenwasserkörper (OWK)	1
3.1	Identifizierung potenziell betroffener Oberflächenwasserkörper	1
3.2	Bewertung der potenziell betroffenen OWK im Ausgangszustand	2
3.3	Maßnahmen zur Zielerreichung	4
3.4	Auswirkungsprognose	4
3.4.1	Verschlechterungsverbot	6
3.4.2	Zielerreichungsgebot	6
4	Grundwasserkörper (GWK)	6
4.1	Identifizierung von Grundwasserkörpern (GWK)	6

4.2	Bewertung der potenziell betroffenen GWK im Ausgangszustand	7
4.3	Maßnahmen zur Zielerreichung	7
4.4	Auswirkungsprognose	8
4.4.1	Verschlechterungsverbot	8
4.4.2	Zielerreichungsgebot	9
4.4.3	Trendumkehrgebot	9
5	Fazit	9

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Kieswerks	1
Abbildung 2:	Lage des Baggersees innerhalb des GWK „DEHE_2395_3101“	7

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertungsklassen ökologisches Potenzial des Oberflächenwasserkörpers	2
Tabelle 2:	Biologische und hydromorphologische Qualitätskomponenten	2
Tabelle 3:	Chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	3
Tabelle 4:	Bewertungsklassen chemischer Zustand des Oberflächenwasserkörpers	4

Verwendete Unterlagen

Rechtliche Unterlagen

- [1] Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL)
Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1-73) zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- [2] Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 09. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699) geändert worden ist
- [3] Oberflächengewässerverordnung (OgewV)
Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt geändert durch Artikel 2, Absatz 4 des Gesetzes vom 09. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist
- [4] Grundwasserverordnung (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
- [5] Hessisches Wassergesetz (HWG) vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602)
- [6] Bundesverwaltungsgericht (BVerwG)
Urteil vom 09.02.2017, Az.: 7 A 2.15
Ausbau der Bundeswasserstraße Elbe („Elbvertiefung“)

- [7] Europäischer Gerichtshof (EuGH)
Urteil des Gerichtshofs (Große Kammer) vom 1. Juli 2015 „Weservertiefung“
Rechtssache C-461/13

- [8] Oberverwaltungsgericht (OVG) Berlin-Brandenburg
Urteil vom 20.12.2018 - OVG 6 B 1.17
Tagebau Welzow-Süd

- [9] Umweltbundesamt
Gewässer in Deutschland – Zustand und Bewertung, August 2017

- [10] Umweltbundesamt
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.
Dessau-Roßlau 2013

- [11] Umweltbundesamt
Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Seen
Dessau, 2014

- [12] Internationale Kommission zum Schutz des Rheins/Commission Internationale pour la Protection du Rhin/Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn
International koordinierter Bewirtschaftungsplan 2015 für die internationale Flussgebietseinheit Rhein
Koblenz, 2015

- [13] Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei – Abteilung Biologie und Ökologie der Fische
Naturnahe Gestaltung von Uferzonen an Baggerseen
Berlin, 2021

- [14] Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BGR-Geoviewer
Letzte Abfrage: September 2022

- [15] Hessisches Landesamt für Umwelt
WRRL-Viewer
Letzte Abfrage: Oktober 2022

- [16] LAWA-Bund-/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
Fachtechnische Hinweise für die Erstellung der Prognose im Rahmen des Vollzugs des Verschlechterungsverbots
September 2020

- [17] Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz
Vollzugshinweise zur Auslegung und Anwendung der wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots und Zielerreichungsgebots nach den §§ 27 bzw. 47 WHG sowie zu den Ausnahmen nach §§ 31 Abs. 2 bzw. 47 Abs. 3 Satz 1 WHG (Artikel 4 WRRL)
Mai 2017, zuletzt aktualisiert Mai 2019
- [18] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen
Maßnahmenprogramm 2021 - 2027
Dezember 2021
- [19] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen
Bewirtschaftungsplan 2021 - 2027
Dezember 2021
- [20] BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH
Erweiterung II+III Kieswerk Groß-Rohrheim
Hydrogeologisches Gutachten
Januar 2023 (Auftraggeber Alois Omlor GmbH)
- [21] Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei
Naturnahe Gestaltung von Uferzonen an Baggerseen – Chancen-Schwierigkeiten-Potenziale
Erfahrungen und Ergebnisse aus dem Forschungs- und Umsetzungsprojekt BAGGERSEE
Februar 2022

Alois Omlor GmbH

Erweiterung II + III Kieswerk Groß-Rohrheim
Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Alois Omlor GmbH plant, das Kieswerk in Groß-Rohrheim zu erweitern. Aktuell wird der Kies im Nassabbau auf etwa 36 ha Fläche abgebaut. Der Abbauabschnitt AA I mit einer Fläche von 4,9 ha wurde im Juli 2020 plangenehmigt, für die Abbauabschnitte II und III mit einer Gesamtgröße von etwa 18,3 ha wird die Plangenehmigung vorbereitet. Durch die Erweiterung wird der Baggersee eine Größe von über 50 ha erreichen und ist damit berichtspflichtig nach Wasserrahmenrichtlinie. Neben der Erweiterung ist auch eine größere Abbautiefe (zukünftig 60 statt bisher 30 m) geplant. Das Vorhaben liegt im Grundwasserkörper (GWK) „DEHE_2395_3101“.

1.2 Lage des Vorhabens

Das Kieswerk befindet sich zwischen Groß-Rohrheim und Biblis im südhessischen Ried. Der Rhein fließt ungefähr 2 km nordwestlich vom Kieswerk.

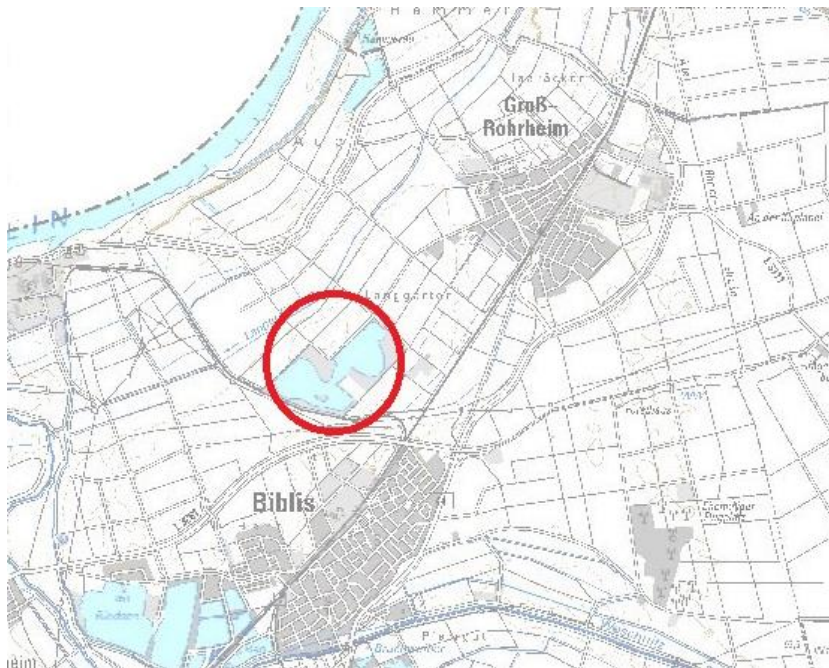


Abbildung 1: Lage des Kieswerks

1.3 Rechtliche Grundlagen

Die EU-Mitgliedstaaten sind gemäß Art. 4 (1) WRRL verpflichtet, die notwendigen Maßnahmen durchzuführen, um eine Verschlechterung des Zustands aller Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörpern zu verhindern und sie zu schützen, zu verbessern und zu sanieren. Ziel ist es, einen guten Zustand zu erhalten oder zu erreichen.

Alois Omlor GmbH

Erweiterung II + III Kieswerk Groß-Rohrheim
Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) [1] und ihre Tochterrichtlinien werden durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) [2], die Grundwasserverordnung (GrwV) [4] und die Oberflächengewässerverordnung (OgewV) [3] in nationales Recht überführt. Das Bundesrecht wird in Hessen noch durch das Hessische Wassergesetz (HWG) [5] ergänzt.

Mit seinem Urteil vom 01. Juli 2015 (C-461/13) zur Weservertiefung [7] stellte der Europäische Gerichtshof (EuGH) fest, dass die Einhaltung der Anforderungen der WRRL wasserrechtlich verbindliche Vorgaben für die Zulässigkeit von Vorhaben darstellen.

Gegenstand des FB-WRRL ist daher die Prüfung über die Verträglichkeit des Vorhabens gegenüber den Bewirtschaftungszielen gemäß den §§ 27, 30, 47 WHG.

Nach § 27 (1) und (2) WHG sind oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften, dass

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

Für künstliche oder erheblich veränderte Gewässer tritt das sogenannte ökologische Potenzial an die Stelle des ökologischen Zustands (§ 27 (2) WHG i. V. m. § 28 WHG). Sofern weniger strenge Bewirtschaftungsziele festgelegt sind, tritt der bestmögliche Zustand / das bestmögliche Potenzial an die Stelle des guten Zustands / Potenzials (§ 30 (1) Nr. 4 WHG).

Grundwasser ist nach § 47 (1) WHG so zu bewirtschaften, dass

- eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird (Verschlechterungsverbot),
- alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden (Trendumkehrgebot) und
- ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (Zielerreichungsgebot).

Die Ausführungen zu abweichenden Bewirtschaftungszielen gem. § 30 WHG gelten entsprechend.

1.4 Methodische Vorgehensweise

Für die Bearbeitung des FB-WRRL werden grundsätzlich folgende methodische Empfehlungen und Leitfäden herangezogen:

- EuGH, Urteil v. 01.07.2015, Rs. C-461/13 „Weservertiefung“ [7]
- BVerwG, Urteil v. 09.02.2017, Az. 7 A 2.15 (7 A 14.12) „Elbvertiefung“ [6]
- OVG Berlin-Brandenburg, Urteil v. 20.12.2018, OVG 6 B 1.17 „Tagebau Welzow-Süd“ [8]
- Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot“ (LAWA 2017) [16]
- Fachtechnische Hinweise für die Erstellung der Prognose im Rahmen des Vollzugs des Verschlechterungsverbots (LAWA 2020) [17]

Alois Omlor GmbH

Erweiterung II + III Kieswerk Groß-Rohrheim
Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

Die Bearbeitungsschritte zur Erstellung des Fachbeitrags werden im Folgenden dargestellt.

1.4.1 Identifizierung der potenziell betroffenen Wasserkörper

Im ersten Schritt werden die potenziell betroffenen Wasserkörper ermittelt. Berichtspflichtige Gewässer werden anhand des aktuellen Bewirtschaftungsplans 2021-2017 identifiziert [18]. Das Verschlechterungsverbot gilt auch bei Einwirkungen auf sogenannte „nicht berichtspflichtige Gewässer“, sofern sie im Bewirtschaftungsplan einem Wasserkörper zugeordnet sind. Da der Baggersee durch die Erweiterung die Größe von 50 ha überschreitet wird dieser berichtspflichtig.

1.4.2 Bewertung des Ausgangszustands

Anschließend wird der Ausgangszustand der betroffenen Wasserkörper anhand der aktuellen behördlichen Einstufung des Gewässers ermittelt (siehe Kapitel 3.2 und Kapitel 4.2). In Hessen sind die aktuellen Monitoring-Daten öffentlich im WRRL-Viewer verfügbar [15]. Der maßgebliche Raumbezug für die Bewertung ist der gesamte Wasserkörper.

1.4.3 Auswirkungsprognose

Im nächsten und wichtigsten Schritt erfolgt die Prognose hinsichtlich möglicher Auswirkung des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper anhand zuvor ermittelter vorhabenbedingter Wirkungen. Für OWK erfolgt die Bewertung der Auswirkungen auf das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot. Für GWK erfolgt die Bewertung der Auswirkungen auf das Verschlechterungsverbot, Verbesserungsgebot und zudem auf das Trendumkehrgebot. Die bewertungsmethodischen Rahmenbedingungen werden aufgrund ihrer Komplexität im nächsten Kapitel gesondert dargestellt.

1.4.4 Ausnahmeprüfung

Ist das Vorhaben nicht mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 bis 31 und § 47 WHG und damit nicht mit den Anforderungen von Art. 4 Abs. 1 WRRL vereinbar, kann es nur nach Maßgabe einer Ausnahmeprüfung nach § 31 WHG zugelassen werden.

1.5 Bewertungsmethodische Rahmenbedingungen

1.5.1 Verschlechterungsverbot

1.5.1.1 Oberflächenwasserkörper

Hinsichtlich des Verschlechterungsverbots ist für Oberflächenwasserkörper zu prüfen, ob durch das Vorhaben Verschlechterungen des ökologischen und des chemischen Zustands zu erwarten sind.

Alois Omlor GmbH

Erweiterung II + III Kieswerk Groß-Rohrheim
Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

1.5.1.2 Grundwasserkörper

Bei den Grundwasserkörpern ist hinsichtlich des Verschlechterungsverbots zu prüfen, ob durch das Vorhaben Verschlechterungen des mengenmäßigen oder des chemischen Zustands zu erwarten sind.

1.5.2 Zielerreichungsgebot

Entsprechend § 27 (1) Nr. 2, § 27 (2) Nr. 2, § 30 Satz 1 Nr. 4 und § 47 (1) Nr. 3 WHG ist für sämtliche OWK und GWK der gute Zustand bzw. das gute Potenzial der OWK, der gute Zustand der GWK bzw. im Falle abweichender Bewirtschaftungsziele der bestmögliche Zustand / das bestmögliche Potenzial relevanter OWK und GWK gem. § 29 WHG fristgerecht zu erreichen. Steht ein Vorhaben der fristgerechten Zielerreichung entgegen, ist diesem die Zulassung zu versagen.

Die Zielerreichung ist durch die Bewirtschaftungsplanung zu verwirklichen, konkretisiert über den nach §§ 82 und 83 WHG erstellten Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm. Bei der Vorhabenzulassung beschränkt sich die Prüfung zum Zielerreichungsgebot daher auf die Vereinbarkeit mit den im Maßnahmenprogramm festgelegten Maßnahmen. Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass das Maßnahmenprogramm – sowie ggf. vorliegende, das Maßnahmenprogramm weiterführende Planungen – auf die Verwirklichung der Bewirtschaftungsziele ausgelegt ist und ein kohärentes Gesamtkonzept darstellt. Ein Vorhaben ist nur dann mit dem Zielerreichungsgebot nicht vereinbar, wenn es mit hinreichender Wahrscheinlichkeit faktisch zu einer Vereitelung der Bewirtschaftungsziele führt.

1.5.3 Trendumkehrgebot

Signifikante, anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten sind gem. § 47 (1) Nr. 2 WHG umzukehren. Damit werden Entwicklungen einbezogen, die sich nicht bzw. noch nicht auf die Einstufung des chemischen Zustands eines GWK auswirken. Nach § 10 Abs. 1 GrwV ist die Pflicht zur Trendermittlung der zuständigen Behörden auf diejenigen GWK beschränkt, die als gefährdet eingestuft wurden. Das sind nach § 3 Abs. 1 GrwV diejenigen GWK, bei denen das Risiko besteht, dass sie die Bewirtschaftungsziele nach § 47 WHG nicht erreichen. Aus dieser Regelung ergibt sich, dass Trends außerhalb ermittelter gefährdeter Gebiete nicht erfasst werden. Die Prüfung des Trendumkehrgebots erfolgt anhand der Überlagerung der vorhabenbedingten Wirkungen mit den Maßnahmen, die im Rahmen des Maßnahmenprogramms zur Trendumkehr erlassen wurden.

1.6 Datengrundlagen

Zur Erstellung des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie wurden folgende Daten ausgewertet:

- Daten des WRRL-Viewers [15]
- Daten des BGR-Geoviewers [14]
- Bewirtschaftungsplan 2021-2027 [19]
- Maßnahmenprogramm 2021-2027 [18]
- Ergebnisse aus dem Hydrogeologischen Gutachten [20]

2 Beschreibung des Vorhabens

Der bestehende Kiesnassausbau soll in insgesamt drei Abschnittserweiterungen um insgesamt 23,2 ha erweitert werden. Der erste Erweiterungsabschnitt AA I mit einer Größe von 4,9 ha ist schon plangenehmigt. Die Abbauabschnitte II und III mit einer Gesamtgröße von etwa 18,316 ha sind geplant. Die Netto-Abbaufäche beträgt etwa 14,745 ha. Neben der Erweiterung ist auch eine Erhöhung der Abbautiefe von derzeit 30 auf 60 m geplant.

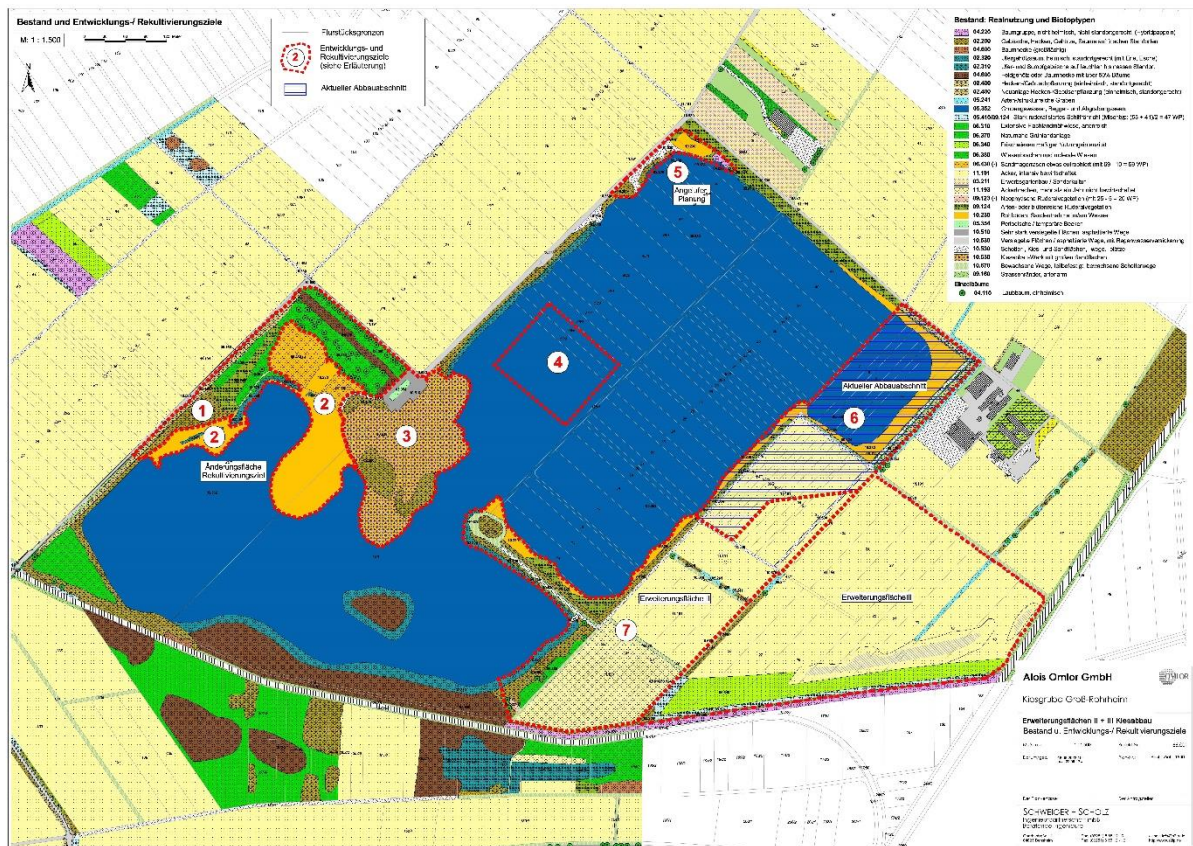


Abbildung 2: Aktueller Ausbauzustand

Im nördlichen Bereich der Auskiesung ist durch die Bohrungen 1348 und 1298 belegt, dass die Basis des Oberen Grundwasserleiters bei rd. 90 – 100 m u. GOK liegt. Im südlichen Bereich liegen in der näheren Umgebung der Auskiesung keine Bohrungen > 60 m vor. An der BK1 die im Auftrag der Firma Alois Omlor GmbH abgeteuft wurde (Lage s. Hydrogeologisches Gutachten), wurde bis in einer Tiefe von 60 m keine bindige Schicht angesprochen. Das gleiche Ergebnis gibt es bei den nachträglichen Bohrungen BK2 und BK3. Dadurch wird bestätigt, dass die Mächtigkeit mindestens 60 m beträgt.

Der OGWL wird im Hangenden durch eine rd. 1 – 2 m mächtige Deckschicht und im Liegenden durch den Oberen Zwischenhorizont begrenzt.

In Abbildung 3 ist ein Schemaschnitt des Untergrundaufbaus im Bereich der bestehenden und geplanten Auskiesung dargestellt. Die Angaben der Basis des OGWL im südlichen Bereich gehen von einer Mächtigkeit von 60 m aus.

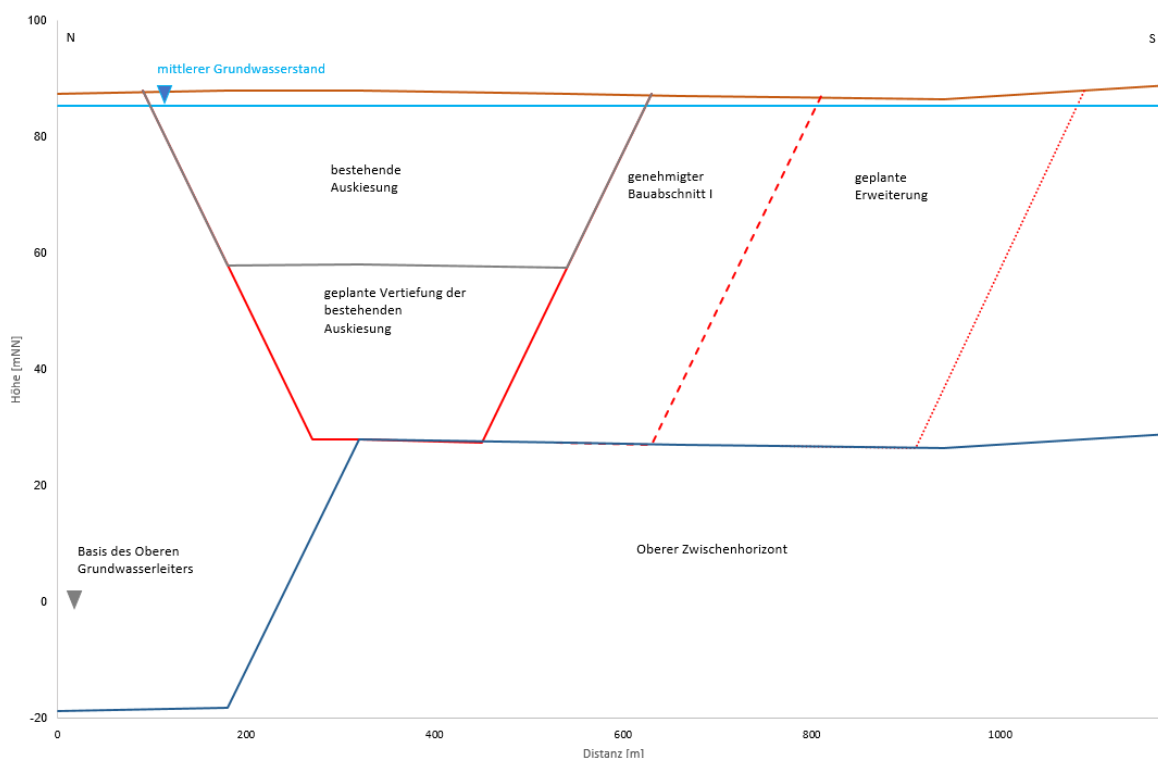


Abbildung 3: Schematischer Nord-Süd Schnitt des Untergrundaufbaus im Bereich der Auskiesung Groß-Rohrheim (unmaßstäblich)

Die Fließrichtung im OGWL im Bereich des Untersuchungsgebiets ist von Südosten nach Nordwesten gerichtet. Der hydraulische Gradient liegt bei rd. 0,5 ‰.

3 Oberflächenwasserkörper (OWK)

3.1 Identifizierung potenziell betroffener Oberflächenwasserkörper

Die Oberflächengewässer sind gemäß Art. 2 (10) der WRRL in einheitliche und bedeutende Gewässerabschnitte zu untergliedern. Diese Abschnitte bilden die sogenannten berichtspflichtigen Wasserkörper und stellen die kleinste Bewirtschaftungseinheit dar, auf die sich die Aussagen der Bestandsaufnahme und Maßnahmenprogramme beziehen. Die Größe der einzelnen Abschnitte wurde so abgegrenzt, dass ihre Zustände genau beschrieben werden können und mit den Zielen der WRRL abgeglichen werden können.

Nach Anhang II der WRRL sind OWK in die Kategorien Flüsse, Seen, Übergangsgewässer und Küstengewässer eingeteilt. Gemäß Nr. 1.2.1 des Anhang II WRRL sind Fließgewässer ab einer Einzugsgebietsgröße von mehr als 10 km² und Seen über 0,5 km² Größe zu untersuchen. Fließgewässer unterhalb

dieser Größe und künstliche Gewässer ohne Anbindung an ein berichtspflichtiges Gewässer sind nicht berichtspflichtig.

Durch den Ausbau des Baggersees wird dieser über 0,5 km² groß und damit berichtspflichtig. Der See-
 typ ist nach den Vorgaben des LAWA-Unterausschuss „Bewertung stehender Gewässer“ als Typ 99
 „Sondertyp künstlicher See“ zu betrachten.

3.2 Bewertung der potenziell betroffenen OWK im Ausgangszustand

Nach OGewV Anlage 3 dienen zur Bewertung des ökologischen Zustandes oder ökologischen Potenzi-
 zials nach WRRL die nachfolgend aufgeführten Qualitätskomponenten. Bei der Bewertung der biologi-
 schen Qualitätskomponenten und somit des ökologischen Zustandes oder ökologischen Potenzi-
 als werden die hydromorphologischen Qualitätskomponenten sowie die entsprechenden allgemeinen
 physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten zur Einstufung unterstützend herangezogen.

Für den Baggersee Groß-Rohrheim gibt es keine im Rahmen der WRRL-Bewirtschaftungspläne auf-
 genommene Qualitätskriterien, da dieser bisher unter der erforderlichen Mindestgröße lag. Um trotz-
 dem Aussagen zum Zustand zu treffen werden Daten aus dem UVP-Bericht herangezogen und zu-
 dem auf das Grundwasser verwiesen. Der Zustand von Baggerseen wird maßgeblich durch den
 Grundwasserzufluss bzw. -austausch beeinflusst. Daher bestimmen grundsätzlich die Qualität des
 Grundwassers, mit seiner geogenen und hydrochemischen Hintergrundbelastung sowie die anthropo-
 gen bedingten Einflussfaktoren (z. B. hohe Sulfatkonzentrationen, externe Nährstoffquellen) die Be-
 schaffenheit der Baggerseen.

Tabelle 1: Bewertungsklassen ökologisches Potenzial des Oberflächenwasserkörpers

Bewertungsklassen ökologisches Potenzial	
2	unklar
3	sehr gut
4	gut
5	mäßig

Das ökologische Potenzial wird aus biologischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten
 gebildet. Die chemischen und physikalisch-chemischen Komponenten dienen als Unterstützung der
 biologischen Qualitätskomponenten

Tabelle 2: Biologische und hydromorphologische Qualitätskomponenten

Biologische Qualitätskomponenten- gruppe	Qualitätskomponente
Gewässerflora	Makrophyten (Höhere Wasserpflanzen)
	Phytobenthos (Aufwuchsalgen, Di- atomeen)
	Phytoplankton (Algen)
Gewässerfauna	Fischfauna
	Makrozoobenthos

Alois Omlor GmbH

Erweiterung II + III Kieswerk Groß-Rohrheim
 Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

Hydromorphologische Qualitätskomponentengruppe	Qualitätskomponente
Wasserhaushalt	Wasserstandsdynamik, Wassererneuerungszeit
	Verbindung zum Grundwasserkörper
Morphologie	Tiefenvariation
	Menge, Struktur und Substrat des Bodens
	Struktur der Uferzone

Die Bewertung des chemischen Zustandes der Wasserkörper erfolgt durch einen Vergleich der Stoffkonzentrationen im Wasser bzw. Schadstoffen in Biota mit ökotoxikologisch abgeleiteten Umweltqualitätsnormen.

Tabelle 3: Chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Qualitätskomponentengruppe	Qualitätskomponente	Mögliche Parameter
Chemische Komponente		
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe	Schadstoffe nach Anlage 6
Allgemeine physikalisch-chemische Komponente		
Allgemeine physikalisch-chemische Komponente	Sichttiefe	Sichttiefe
	Temperaturverhältnisse	Wassertemperatur
		Sauerstoffhaushalt
	Salzgehalt	Chlorid
		Leitfähigkeit bei 25°C
		Sulfat
		Salinität
	Versauerung	pH-Wert
		Säurekapazität KS
	Nährstoffverhältnisse	Gesamtphosphor
		Ortho-Phosphat-Phosphor
Gesamtstickstoff		
Nitrat-Stickstoff		
	Ammonium-Stickstoff	

Geprüft wird eine Liste von 33 prioritären Schadstoffen bzw. Schadstoffgruppen gemäß Anhang X der WRRL sowie acht weitere Schadstoffe gemäß Anhang IX der WRRL. Mit der Europäischen Richtlinie „2008/105/EG“ werden die gemäß den Bestimmungen und Zielen der WRRL geforderten Umweltqualitätsnormen festgelegt. Die Stoffe der Tochtrichtlinie der WRRL „2008/105/EG“ sind in Anlage 8 der für alle deutschen Bundesländer geltenden OGeV (Oberflächengewässerverordnung, Stand 20.06.2016) integriert.

Tabelle 4: Bewertungsklassen chemischer Zustand des Oberflächenwasserkörpers

Bewertungsklassen chemischer Zustand	
u	unklar
1 oder 2	gut
3	nicht gut

Der Wasserstand ist ausschließlich grundwasser- und niederschlagsbeeinflusst, die Wasserstandsdy-
 namik ist daher nicht besonders ausgeprägt. Da der Baggersee noch in Betrieb ist können keine ab-
 schließenden Aussagen zur Sohle und zum Ufer gemacht werden.

Der See ist oligotroph und hat einen Trophie-Index von 0,77, im LAWA-Trophie-Index ist der See als
 geschichteter Tieflandsee (TLgesch) definiert.

3.3 Maßnahmen zur Zielerreichung

Da der See bisher nicht WRRL-berichtspflichtig ist, sind keine Maßnahmen zur Zielerreichung notwen-
 dig.

3.4 Auswirkungsprognose

Auswirkungen auf den OWK ergeben sich vor allem aus dem Folgenutzungskonzept.

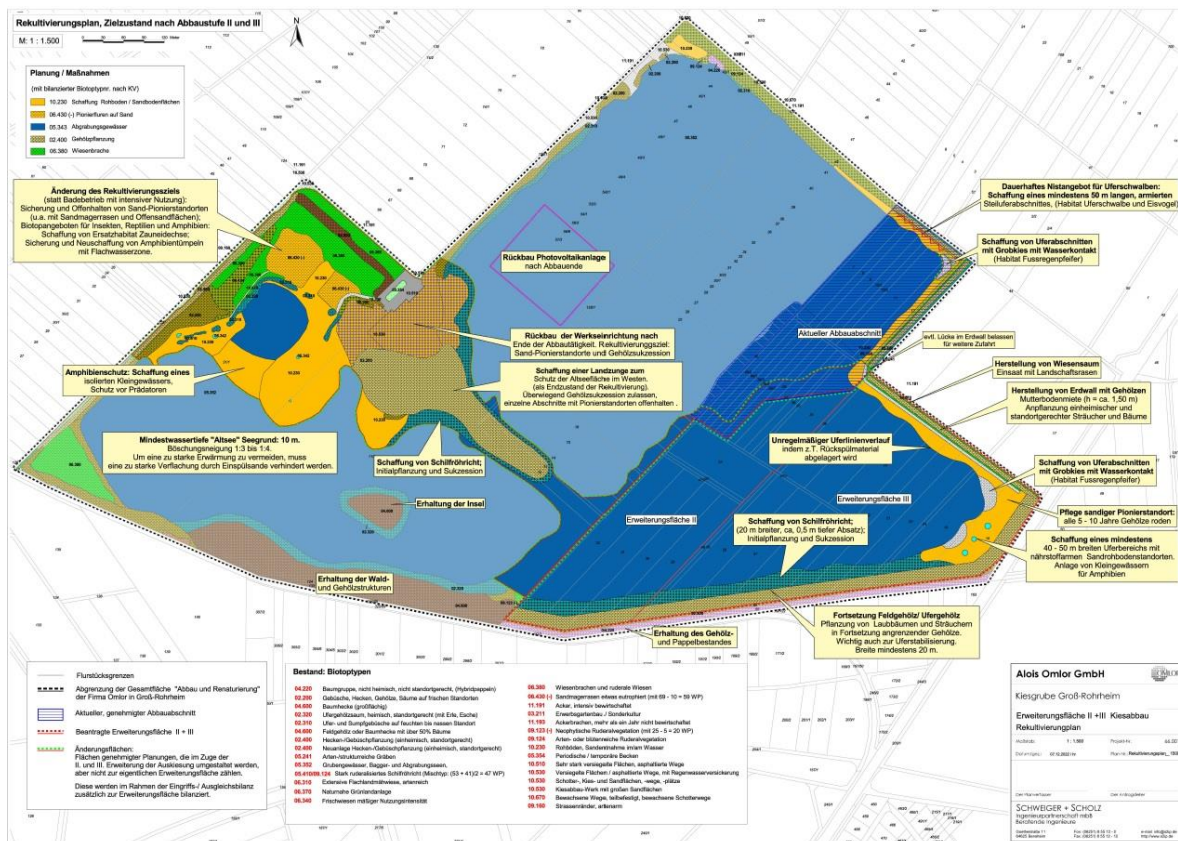


Abbildung 4: Rekultivierungsplan

Alois Omlor GmbH

Erweiterung II + III Kieswerk Groß-Rohrheim
Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

Das Nachnutzungskonzept sieht vor, dass der See danach nicht als Badesee genutzt wird, sondern dem Biotopschutz und der stillen Erholung dienen. Dadurch ergeben weniger Störfwirkungen und es bilden sich neue Lebensräume für diverse Arten. Bedeutend an den neuen Nachnutzungsstrukturen sind Flachwasserzonen. Erst in jüngster Zeit wurde die Bedeutung dieser für das Makrozoobenthos bei der Bewertung des Zustands von Stillgewässern nach Wasserrahmenrichtlinie erkannt und berücksichtigt.

Als Flachwasserzonen mit Bedeutung für das Makrozoobenthos können Wassertiefen zwischen 0 und 3 m angesehen werden. Im Regelfall stellt sich im Uferbereich, wo Wassertiefen zwischen 0 und 1 m vorliegen, ein Schilf- und Röhrichtsaum ein. Im Wassertiefenbereich bis 3 m dominieren Makrophyten, die teilweise auch Wassertiefen bis 8 m besiedeln. An anderen Seen am Oberrhein wurden Armleuchteralgen sogar bis in Wassertiefen von 12 m nachgewiesen. Trotz der ökologischen Funktion auch der tieferen Bereiche werden im Folgenden ausschließlich die Flachwasserzonen mit Wassertiefen zwischen 0 und 3 m betrachtet.

Hierfür bestehen folgende Anforderungen [21]:

- die Flachwasserzonen sollten mindestens ein Fünftel der Uferlänge einnehmen
- die Breite der Flachwasserzonen sollte zwischen zehn und 40 m liegen.

Neben diesen geometrischen Anforderungen ist die ökologische Funktion insbesondere von der Störfwirkung der angrenzenden Nutzungen sowie der Substratausbildung abhängig.

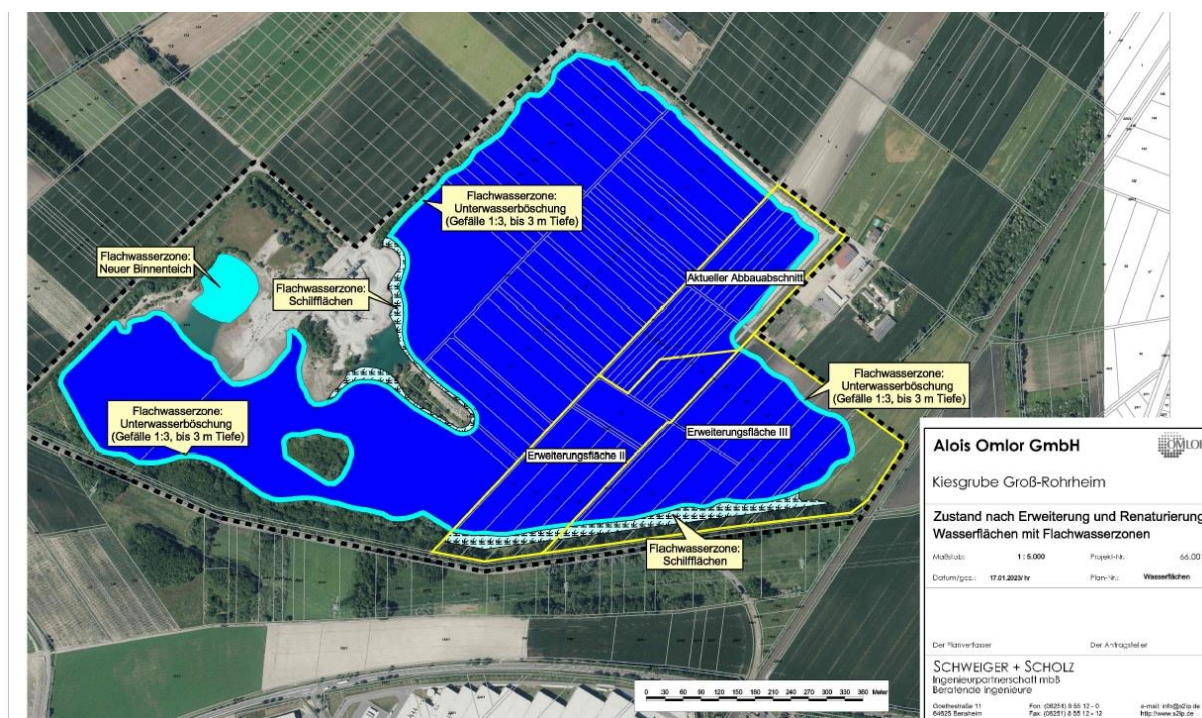


Abbildung 5: Flachwasserzonen im Endzustand

Im Regelprofil ist eine 1:3 geneigte Unterwasserböschung vorgesehen, diese stellt gleichzeitig das steilste Profil dar. Bereits bei diesem Profil liegt die Breite der ökologisch wirksamen Flachwasserzone

Alois Omlor GmbH

Erweiterung II + III Kieswerk Groß-Rohrheim
Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

bei rund 10 m. Die oben definierte Forderung von mindestens einem Fünftel der Uferlänge ist damit für das gesamte Stillgewässer vorhanden. Hinzu kommen Bereiche mit flacheren Böschungen (1:10; Schilfflächen) und größeren Flachwasserzonen (Neuer Binnenteich). Bei einer Gesamtfläche von 558.960 m² umfassen die Flachwasserzonen insgesamt etwa 66.370 m² (s. Tabelle 5). Der Anteil der Flachwasserzonen beträgt rund 12 % der Seefläche und die komplette Uferlänge.

Tabelle 5: Anteil Flachwasserzonen an der Gesamtwasserfläche (Quelle: Büro Contura)

Neuer Binnenteich (ehemaliges "Strandbad")	8.300 m ²
Neue Schilfflächen	18.090 m ²
Unterwasserböschung (bis 3 m Tiefe, Gefälle 1:3)	39.980 m ²
Summe Flachwasserzonen	66.370 m²
Gesamtwasserfläche nach Abbau+ Renat. (incl. Schilf)	558.960 m ²
Anteil Flachwasserzonen an Gesamtwasserfläche	11,87%

Die Regelböschung wird im anstehenden Untergrund hergestellt, wodurch automatisch eine Substratvielfalt auch mit sandigen und kiesigen Substraten erreicht wird. Im Bereich der dargestellten Flachwasserzonen wird nicht verwertbares Deckschichtmaterial der Auskiesung eingebaut. In diesen Teilflächen dominieren dementsprechend schluffige Materialien das Sohlsubstrat.

3.4.1 Verschlechterungsverbot

Durch das Folgenutzungskonzept und die Herstellung von Flachwasserzonen wird sichergestellt, dass für das OWK keine Verschlechterung zu erwarten sind.

3.4.2 Zielerreichungsgebot

Da der OWK noch nicht als WRRL-pflichtiges Gewässer definiert ist, können keine gewässerspezifischen Ziele genannt werden.

Aufgrund der skizzierten Seegeometrie (Anteil der Flachwasserzonen, geringe Störwirkungen, Substratvielfalt) ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass das nach Abschluss der Auskiesung vorhandene Stillgewässer einen guten ökologischen Zustand im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie erreicht und daher den Zielen der WRRL entspricht.

4 Grundwasserkörper (GWK)

4.1 Identifizierung von Grundwasserkörpern (GWK)

Der Baggersee befindet sich innerhalb des Grundwasserkörpers (GWK) „DEHE_2395_3101“. Dieser ist 145,2 km² groß und gehört hydrogeologisch zum Teilraum „Rheingrabenscholle“. Die im

Vorhabensbereich vorherrschenden Terrassenkiese und -sande bilden Porengrundwasserleiter mit mittlerer Durchlässigkeit.

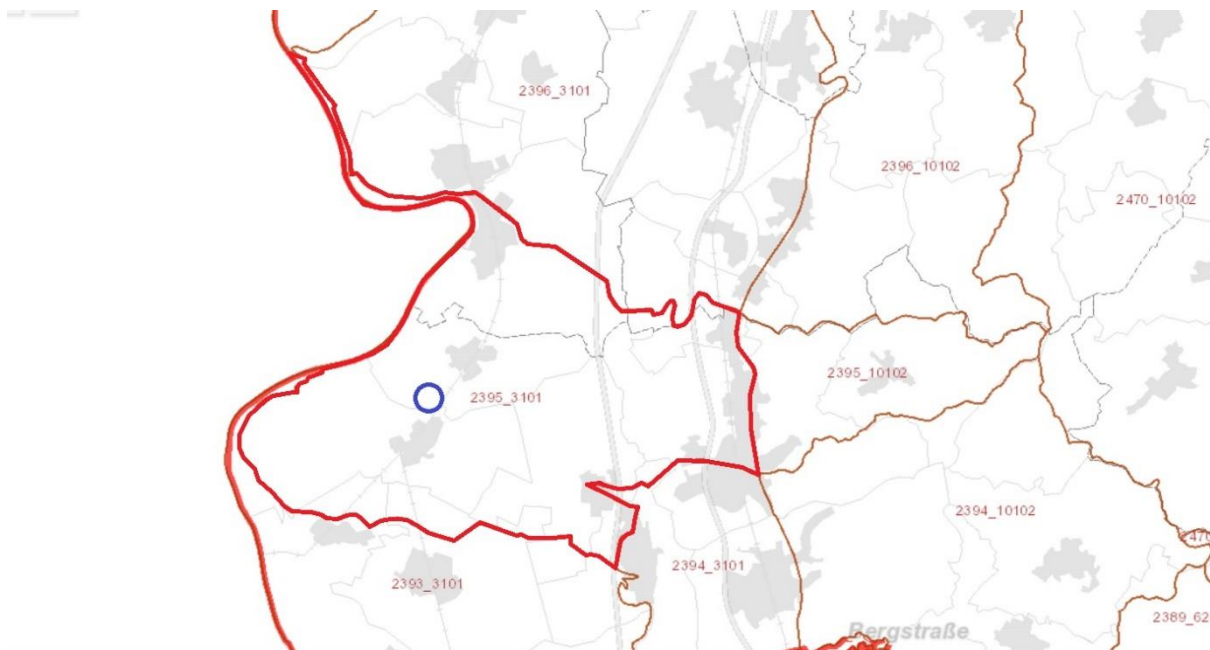


Abbildung 6: Lage des Baggersees innerhalb des GWK „DEHE_2395_3101“

4.2 Bewertung der potenziell betroffenen GWK im Ausgangszustand

Mengenmäßiger Zustand

Der mengenmäßige Zustand des GWK wird als „gut“ bewertet [15]. Das Grundwasservorkommen gilt als ausgedehnt und ergiebig.

Chemischer Zustand

Der chemische Zustand des GWK wird als „schlecht“ bewertet [15]. Die Grenzwerte für Nitrat, Ammonium, Sulfat und PSM werden überschritten. Diese Überschreitungen sind der Landwirtschaft geschuldet und werden als Überschreitung bis 2052 gewertet.

4.3 Maßnahmen zur Zielerreichung

Zur Verringerung von Nährstoffeinträgen aus Landwirtschaft in das Grundwasser wurden innerhalb von Hessen 40 Maßnahmenräume ausgewiesen, in denen durch Beratungsangebote für Landwirte eine Verbesserung des chemischen Zustands des gesamten GWK erzielt werden soll. Bei den Gebieten handelt es sich um bereits mit Nitrat belastete Gebiete. Der gesamte GWK „DEHE_2395_3101“ liegt innerhalb des Maßnahmenraums 36.

4.4 Auswirkungsprognose

4.4.1 Verschlechterungsverbot

Durch die Entnahme von Bodenschichten bis unter die Grundwasseroberfläche (Nassabbau) wird Grundwasser zu Seewasser. Die so entstehenden künstlichen Oberflächengewässer (Baggerseen) sind zum einen den äußeren Einflüssen direkt ausgesetzt (z.B. Verdunstung). Zum anderen bleibt das Seewasser in der Regel weiterhin mit dem Grundwasser in der Umgebung des künstlichen Sees verbunden. Ein Baggersee stellt im Grundwasserleiter eine Zone besonders guter Durchlässigkeit dar. Bedingt durch eine geringe bis gar keine Fließgeschwindigkeit stellt sich im See ein horizontaler Wasserspiegel ein, der sich bei völlig offenen Ufern auf die Höhe des ursprünglichen Grundwasserstandes in der Mitte zwischen oberstromigen und unterstromigen Ufer einstellen muss. Diese Schnittlinie zwischen der ungestörten Grundwasseroberfläche und der Baggerseeoberfläche wird auch als Kippungslinie bezeichnet. Der horizontale Wasserspiegel im See bewirkt im Oberstrom eine Absenkung und im Unterstrom eine Aufhöhung des Grundwassers.

Gemäß hydrogeologischen Gutachten [20] ergibt sich im OGWL durch die geplanten Maßnahmen eine Absenkung der Grundwasserstände um $<0,2$ m im Zustrom des Baggersees und eine Aufspiegelung im Abstrom ebenfalls um $<0,2$ m. Die planungsbedingte Absenkung der Grundwasserstände betrifft eine Fläche von rd. 4 ha im Vergleich mit dem Ist-Zustand und eine Fläche von rd. 56 ha im Vergleich zum Nullzustand. Die betroffene Fläche umfasst vor allem landwirtschaftliche Flächen sowie eine kleine Siedlungsfläche sowie das Industriegebiet im Norden von Biblis. Demgegenüber ergibt sich eine Aufspiegelung der Grundwasserstände auf einer Fläche von rd. 6 ha im Vergleich zum Nullzustand, die derzeit landwirtschaftlich genutzt wird. Grundwasserabhängige Ökosysteme und Schutzgebiete werden nicht signifikant beeinträchtigt.

Durch die Größe des Sees kommt es zu einer erhöhten Verdunstungsrate, die die Grundwassermenge beeinflusst. Die Seewasserbilanz setzt sich aus den Komponenten Grundwasserzustrom, Grundwasserabstrom und klimatische Wasserbilanz zusammen.

Im Bestandsfall erfolgt auf der Fläche der Auskiesung eine mittlere Grundwasserneubildung in einer Größenordnung von rd. 173 mm/a [15]. Aus der Seefläche in einer Größe von rd. 558.960 m² ergibt sich somit auf der späteren Seefläche derzeit bzw. früher eine Grundwasserneubildung 96.900 m³/a.

Im Planungsfall wirkt sich das Wechselspiel aus Niederschlag und Verdunstung auf den Seewasserhaushalt aus. Im Winterhalbjahr überwiegen die Niederschläge, im Sommerhalbjahr die Verdunstung. Im langjährigen Mittel liegt die klimatische Wasserbilanz für Groß-Rohrheim bei rd. -164 mm/a. Aus der Seefläche in einer Größe von rd. 558.960 m² ergibt sich somit auf der späteren Seefläche zukünftig eine Grundwasserzehrung von -91.600 m³/a. Bezogen auf die Wasserbilanz des Grundwasserkörpers ergibt sich somit eine Reduzierung um 188.500 m³/a.

Bezogen auf den Grundwasserumsatz im Wasserkörper (Gesamtgröße 145.200.000 m³ mit Grundwasserneubildung 173 mm/a ergibt Gesamtgrundwasserumsatz von 25.119.600 m³/a) ergibt sich durch die Auskiesung eine Reduzierung um rd. 0,75%, in Überlagerung mit den daraus

Alois Omlor GmbH

Erweiterung II + III Kieswerk Groß-Rohrheim
Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

resultierenden, kleinflächigen Auswirkungen auf die Grundwasserstände (s. Hydrogeologischen Bericht [20]) ist dies nicht relevant.

Innerhalb der berechneten Absenkungstrichter verlaufen Au- und Weidgraben. Beide sind als flache Ausmuldungen im Gelände vorhanden, die weder durchgängig noch wasserführend sind. Daher hat die berechnete Absenkung keine nachteiligen Auswirkungen auf die Anbindung der Gräben an den Grundwasserleiter.

Im planmäßigen Betrieb ist kein Eintrag von Schadstoffen in den See zu befürchten (keine öffentliche Zugänglichkeit, Vorgabe ökologisch unbedenklicher Betriebs- und Schmierstoffe). Dementsprechend ergeben sich auch keine Auswirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers.

4.4.2 Zielerreichungsgebot

Dem Zielerreichungsgebot für den GWK wird durch die Planung nicht widersprochen.

4.4.3 Trendumkehrgebot

Das Trendumkehrgebot nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG [2] ist ein weiteres, eigenständiges Bewirtschaftungsziel, dessen Einhaltung neben dem Verschlechterungsverbot und dem Zielerreichungsgebot (§ 47 Abs. 1 Nr. 3) zu prüfen ist.

Durch die Erweiterung des bestehenden Kiesnassabbaus finden keine Einleitungen in den Grundwasserkörper oder eine Grundwasserentnahme statt, welche einen Trend zur Überschreitung einer Umweltqualitätsnorm auslösen könnte. Derzeit sind keine Maßnahmen der zuständigen Wasserbehörden zur Trendumkehr für einen Schadstoff im BWP festgelegt, so dass ein Verstoß ausgeschlossen werden kann.

5 Fazit

Aufgabe des vorliegenden wasserrechtlichen Fachbeitrags ist die Prüfung, ob die Erweiterungen II+III des Nassabbaus mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie vereinbar ist. Maßgeblich für die Bewertung ist, ob das Vorhaben eine Verschlechterung des Zustandes bzw. des Potenzials der zu berücksichtigenden Oberflächen- und Grundwasserkörper erzeugt oder der Erreichung des guten ökologischen Zustandes eines Oberflächengewässers sowie des guten chemischen bzw. mengenmäßigen Zustandes eines Grundwasserkörpers nach den §§ 27 und 47 WHG entgegensteht.

Da durch die Erweiterung der Abbaustätte der Baggersee WRRL-pflichtig wird, wurde auf Basis vorhandener Daten eine teilweise Bewertung der chemisch-physikalischen Zustände erstellt. Da der Abbau noch stattfindet sind Aussagen zu biologischen und hydromorphologischen Zuständen nicht möglich.

Alois Omlor GmbH

Erweiterung II + III Kieswerk Groß-Rohrheim
Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

Durch das Rahmenkonzept der Nachnutzung kann davon ausgegangen werden, dass sich ein guter Gesamtzustand des OWK einstellt. Der mengenmäßige und der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird durch das Vorhaben nicht verändert werden und es ergibt sich durch das Vorhaben somit keine Verschlechterung.

Aufgestellt:

Manuel Dünzl, B.Eng

Speyer, Oktober 2023

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH



m.probst@bjoernsen.de, Oct 18,2023 07:37:42 AM UTC
Dr.-Ing. Michael Probst



m.duenzl@bjoernsen.de, Oct 17,2023 01:56:16 PM UTC
i. A. Manuel Dünzl, B.Eng