



REVITALISIERUNG RHEINVORLAND LEIMERSHEIM



Neugestaltung Rheinvorland am Fähranleger
sowie Aufwertung Denkmal Brückenstelle Leimersheim

Planfeststellungsverfahren

Anlage 4

Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie
(WRRL 2000/ 60/ EG)

Revitalisierung Rheinvorland in Leimersheim

Neugestaltung des Rheinvorlandes am Fähranleger und
Aufwertung des Denkmals Brückenstelle Leimersheim

Vorhabenbeschreibung

Antragsteller: **Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd**
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft,
Bodenschutz
Karl-Helfferich-Straße 22
67433 Neustadt an der Weinstraße

Bearbeitung: **SNOW Landschaftsarchitekten**
Dr. Ursula Nothhelfer, Freie Landschaftsarchitektin
Weltzienstraße 6a - 76135 Karlsruhe

weitere Bearbeiter: **IUS Weibel & Ness GmbH**
Landschaftsplaner • Ökologen • Umweltgutachter
Humboldtstraße 15 A, 76870 Kandel

SLP Ingenieurbüro für Tragwerksplanung (GbR)
Beratende Ingenieure Ingenieurkammer BW
Dipl.-Ing. Armin Fritzenschaf
Dr.-Ing. Klaus Wittemann
Prüfingenieur für Bautechnik VPI ö.b.u.v Sachverständiger
Weinbrennerstraße 18, 76135 Karlsruhe

Ingenieurgesellschaft Kärcher mbH
Hauptstraße 152, 76744 Wörth-Schaidt

1

Projektleitung:
Dipl. Biol. Uwe Weibel

Projektbearbeitung:
Dipl. Biol. Johannes Wolf

Antragsteller:



Regionalstelle Wasserwirtschaft,
Abfallwirtschaft u. Bodenschutz
Friedrich-Ebert-Straße 14
67433 Neustadt
Tel.: +49 6321 99-0
Fax: +49 6321 99-2900

Neustadt, den 29. Juni 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jürgen Decker'.

(Jürgen Decker)

Bearbeiter:



Humboldtstr. 15 A
76870 Kandel
Tel.: 07275-95710
Fax: 07275-957199
e-mail: kandel@weibel-ness.de

Kandel, den 29. Juni 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized 'Uwe Weibel'.

(Uwe Weibel)

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	1
2	Rechtliche Grundlagen	2
2.1	Geltungsbereich	2
2.2	Gegenstand der Prüfung	2
2.2.1	Verschlechterungsverbot	2
2.2.2	Verbesserungsgebot.....	4
2.3	Zusätzliche Rahmenbedingungen der Prüfung.....	5
2.3.1	Räumlicher Bezug	5
2.3.2	Maßgeblicher Ausgangszustand.....	5
2.3.3	Maßgebliche Dauer	5
2.3.4	Prüfmaßstab	6
2.3.5	Summationswirkung.....	6
3	Vorhabenbeschreibung	7
3.1	Umgestaltung des Denkmals.....	7
3.2	Umgestaltung Fähranleger	7
3.3	Bauablauf und Zeitplan	7
4	Oberflächen- und Grundwasserkörper im Vorhabengebiet	8
4.1	Oberflächenwasserkörper „Oberer Oberrhein“	8
4.1.1	Charakterisierung 2. Bewirtschaftungsplan	8
4.1.2	Ökologisches Potential	9
4.1.3	Chemischer Zustand.....	10
4.1.4	Gesamtzustand des Oberflächenwasserkörpers.....	11
4.1.5	Maßnahmen am OWK „Oberer Oberrhein“	11
4.2	Grundwasserkörper GWK Nr. 42 “Rhein, RLP, 2“	12
4.2.1	Charakterisierung	12
4.2.2	Bewertung chemischer Zustand.....	13
4.2.3	Bewertung mengenmäßiger Zustand	13
4.2.4	Maßnahmen am Grundwasserkörpers Nr. 42 “Rhein, RLP, 2“	13
5	Identifizierung möglicher Wirkungen	14
5.1	Mögliche Wirkungen auf Oberflächen- und Grundwasserkörper.....	14
5.1.1	Baubedingte Wirkungen.....	14
5.1.2	Anlagebedingte Wirkungen	14
5.1.3	Betriebsbedingte Wirkungen	15
5.2	Im Rahmen des UVP-Berichts festgelegte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (nur WRRL-relevant).....	15
5.3	Potentielle Wirkungen auf die biologischen und die unterstützenden Qualitätskomponenten der EG-Wasserrahmenrichtlinie	16

6	Prüfung der Verletzung des Verschlechterungsverbots	17
6.1	Oberflächenwasserkörper „Oberer Oberrhein“	17
6.1.1	Biologische Qualitätskomponente „Fische“	17
6.1.2	Biologische Qualitätskomponente „Makrozoobenthos“	17
6.1.3	Biologische Qualitätskomponente „Makrophyten/ Phytobenthos“	17
6.1.4	Biologische Qualitätskomponente „Phytoplankton“	18
6.1.5	Unterstützende Qualitätskomponenten	18
6.1.6	Chemischer Zustand.....	18
6.2	Grundwasserkörper.....	19
7	Prüfung der Gefährdung des Verbesserungsgebots.....	19
8	Zusammenfassung - Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der WRRL	20
9	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	21

1 Anlass

Das Land Rheinland-Pfalz, vertreten durch die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz – Deichmeisterei/ Neubaugruppe Hochwasserschutz, Speyer, beabsichtigt im Rahmen der Planungen für den „Reserveraum für Extremhochwässer Hördter Rheinaue“ Maßnahmen zur Akzeptanzförderung zu schaffen. In diesem Rahmen wurde das Projekt „Revitalisierung des Rheinvorlandes bei Leimersheim“ entwickelt.

Es ist geplant, das Rheinvorland im Bereich des Fähranlegers Leimersheim sowie des nördlich davon gelegenen Denkmals umzugestalten. Ziel des Vorhabens ist die Aufwertung des Landschaftsbildes sowie die Steigerung der Attraktivität und des Naherholungswertes im Umfeld von Denkmal und Fähranlegestelle. Weiterhin wird durch die Umgestaltung ein verbesserter Zugang und damit einhergehend eine intensivere Erlebbarkeit der Auenlandschaft mit ihren naturnahen Wäldern und Gewässern angestrebt.

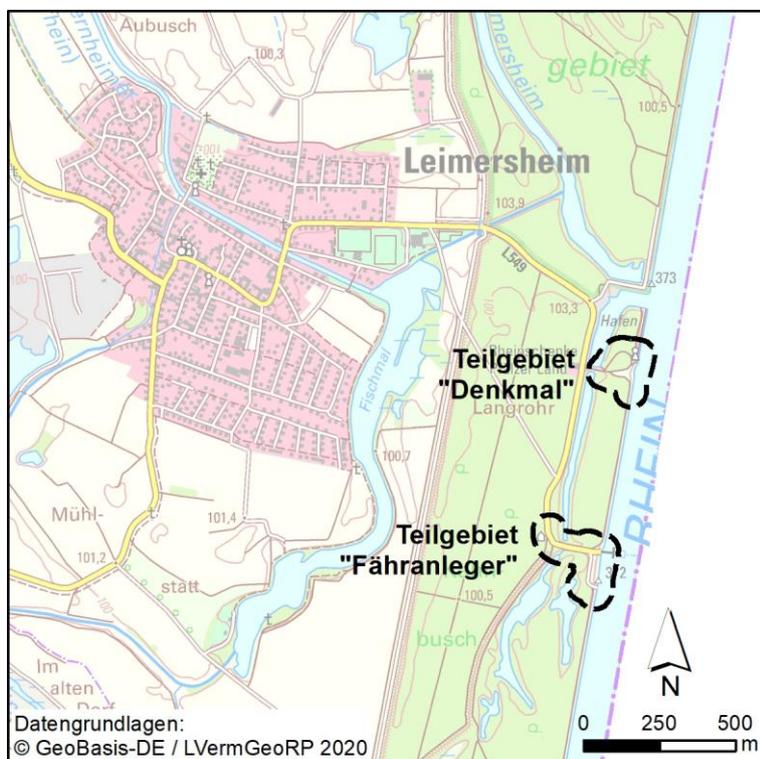


Abb. 1-1: Lage der Vorhabensbereiche „Denkmal“ und „Fähranleger“.

Der vorliegende Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie dient der Prüfung der Vereinbarkeit des o.g. Vorhabens mit den rechtlichen Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Er fasst die Grundlagen für eine Zulassungsentscheidung zusammen, indem er, bezogen auf die biologischen Qualitätskomponenten und den chemischen Zustand der Oberflächenwasserkörper sowie den mengenmäßigen und chemischen Zustand der Grundwasserkörper, die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen dahingehend prüft, ob eine Verschlechterung im Sinne der § 27 (1) und § 47 (1) WHG vorliegt (Verschlechterungsverbot). Weiterhin untersucht der Fachbeitrag mögliche Auswirkungen auf die Umsetzung von Maßnahmen zur

Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. Potentials und des guten chemischen Zustandes (Verbesserungsgebot).

2 Rechtliche Grundlagen

Für Rheinland-Pfalz liegt mit den Vollzugshinweisen des MUEEF (2017) ein aktueller Leitfaden zur Auslegung und Anwendung des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots vor. Weiterhin werden zur Prüfung des o.g. Vorhabens auf die Vereinbarkeit mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie die aktuellen Rechtsprechungen des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) und des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) zum Umgang mit der Wasserrahmenrichtlinie im Rahmen von Vorhabenzulassungen herangezogen.

2.1 Geltungsbereich

Das Verschlechterungsverbot nach § 27 und § 47 WHG sowie die Ausnahmegvorschrift des § 31 Abs. 2 WHG (auch i. V. m. § 47 Abs. 3 WHG) gelten bei wasserrechtlichen Erlaubnissen, Bewilligungen und Genehmigungen (Planfeststellung, Plangenehmigung) sowie auch bei Zulassungen in anderen als wasserrechtlichen Verfahren, sofern diese geeignet sind, in berichtspflichtigen Wasserkörpern Verschlechterungen des Gewässerzustandes in Bezug auf den ökologischen Zustand und den chemischen Zustand auszulösen. Weiterhin haben die Bewirtschaftungspläne nach § 83 WHG für alle Behörden verwaltungsinterne Bindungswirkung, soweit diese über wasserwirtschaftliche Belange entscheiden.

2.2 Gegenstand der Prüfung

Die Umweltziele der WRRL verbieten eine Verschlechterung des Gewässerzustandes und gebieten das Erreichen eines guten Gewässerzustandes. Bezugsgrößen sind

- der ökologische und chemische Zustand bei natürlichen Oberflächenwasserkörpern,
- das ökologische Potential und der chemische Zustand bei erheblich veränderten und künstlichen Oberflächenwasserkörpern,
- der chemische und mengenmäßige Zustand bei Grundwasserkörpern.

Zu prüfen ist gemäß § 27 und § 47 WHG, ob das Vorhaben den Zustand eines Oberflächenwasserkörpers verschlechtert (Verschlechterungsverbot) und ob das Vorhaben die in den Bewirtschaftungsplänen festgelegten Maßnahmen zum Erreichen eines guten ökologischen Zustandes gefährdet (Verbesserungsgebot). Die jeweils für den Zustand zu berücksichtigenden Qualitätskomponenten ergeben sich aus der Oberflächengewässerverordnung OGewV. Der chemische und der mengenmäßige Zustand des Grundwassers ergibt sich aus der Grundwasserverordnung (GrwV).

2.2.1 Verschlechterungsverbot

Eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes von Oberflächenwasserkörpern liegt vor, wenn sich der Zustand mindestens einer biologischen Qualitätskomponente um eine Klasse nachteilig verändert, auch wenn dies nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Zu-

stands des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Befindet sich die betreffende Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Zustandsklasse, stellt jede weitere nachteilige Veränderung eine Verschlechterung dar.

Bei den hydromorphologischen Qualitätskomponenten nach Anhang V WRRL (Anlagen 3 und 4 OGewV) ist dann von einer Verschlechterung auszugehen, wenn aus ihrer Veränderung eine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten folgt. Bei den unterstützenden chemischen und chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten (Anlagen 3, 4, 6 und 7 OGewV) ist eine Verschlechterung anzunehmen, wenn sich der Zustand der biologischen Qualitätskomponenten um eine Klasse verändert.

Bleibt es jedoch trotz negativer Veränderung der chemischen und chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten beim Ist-Zustand der biologischen Qualitätskomponenten, liegt nach KAUSE & DE WITT (2016) keine Verschlechterung vor.

Die Zielerreichung des guten ökologischen Zustands erfordert weiterhin, dass die Umweltqualitätsnormen (UQN) der flussgebietspezifischen Schadstoffe gemäß Anlage 6 OGewV eingehalten werden. Wird eine (oder mehrere) der Umweltqualitätsnormen nicht eingehalten, kann der ökologische Zustand höchstens mit „mäßig“ bewertet werden.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustandes eines Oberflächenwasserkörpers liegt vor, sobald durch das Vorhaben mindestens eine Umweltqualitätsnorm im Sinne der Anlage 8 der OGewV überschritten wird. Übersteigt die Konzentration des Schadstoffes bereits die betreffende Umweltqualitätsnorm, ist jede weitere vorhabensbedingte und messtechnisch erfassbare Erhöhung der Schadstoffkonzentration eine Verschlechterung. Liegen die gemessenen Konzentrationen im Rahmen der Umweltqualitätsnormen, wird der chemische Zustand als „gut“, ansonsten als „nicht gut“ klassifiziert. Abb. 2-1 gibt einen Überblick.

Der chemische Grundwasserzustand nach § 7 Abs. 2 Grundwasserverordnung GrwV ist „gut“, wenn die in Anlage 2 der GrwV festgelegten Schwellenwerte für Schadstoffe an keiner Messstelle überschritten werden. Der mengenmäßige Grundwasserzustand ist nach § 4 Abs. 2 GrwV „gut“, wenn die Entwicklung der Grundwasserstände zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt



Abb. 2-1: Einstufung von Oberflächenwasserkörpern gemäß OGewV (HANUSCH & SYBERTZ 2018, verändert).

2.2.2 Verbesserungsgebot

Hinsichtlich der Prüfung des Verbesserungsgebotes stellt das BVerwG in seinem Urteil zur Weservertiefung klar, dass die Prüfung, ob ein Vorhaben die Zielerreichung gefährdet, anhand des Maßnahmenprogramms erfolgt. Die Prüfung kann sich darauf beschränken zu untersuchen, ob die darin für das Erreichen eines guten ökologischen Zustands und eines guten ökologischen Potentials vorgesehenen Maßnahmen durch das Vorhaben ganz oder teilweise behindert oder erschwert werden.

Ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot liegt demnach nicht schon dann vor, wenn ein Vorhaben den in der Bewirtschaftungsplanung vorgesehenen Verbesserungsmaßnahmen zuwiderläuft. Das Verbesserungsgebot entfaltet seine Sperrwirkung erst dann, wenn sich absehen lässt, dass ein Vorhaben die Möglichkeit der fristgerechten Zielerreichung ausschließt (NUTZHORN 2017).

Die Zulassungspraxis wird nach NUTZHORN (2017) durch diese zweistufige Prüfkaskade erleichtert: Das Verbesserungsgebot wird eingehalten, wenn das Vorhaben die in der Bewirtschaftungsplanung vorgesehenen Maßnahmen nicht be- oder verhindert. Läuft ein Vorhaben den vorgesehenen Maßnahmen zuwider, ist weiter zu prüfen, ob das Bewirtschaftungsziel trotzdem erreicht werden kann. Solange dies der Fall ist, wird das Verbesserungsgebot eingehalten.

Im Zusammenhang mit dem Maßnahmenprogramm gilt weiterhin, dass die Zulassungsbehörden grundsätzlich nicht prüfen müssen, ob die im Maßnahmenprogramm vorgesehenen Maßnahmen zur Zielerreichung geeignet sind. Angesichts der in der WRRL angelegten Vorrangstellung der wasserwirtschaftlichen Planung können sich die Zulassungsbehörden vollumfänglich nach deren Inhalt richten (MÖCKEL 2017).

2.3 Zusätzliche Rahmenbedingungen der Prüfung

2.3.1 Räumlicher Bezug

Die Auswirkungen eines Vorhabens sind bezogen auf den gesamten betroffenen Wasserkörper zu beurteilen. Kann sich das Vorhaben auf mehrere Wasserkörper auswirken, so sind alle betroffenen Wasserkörper zu prüfen.

2.3.2 Maßgeblicher Ausgangszustand

Die Prüfung ist i.d.R. vor dem Hintergrund des Zustandes, wie er im aktuellen Bewirtschaftungsplan dokumentiert ist, vorzunehmen. Nur wenn neuere Daten vorliegen oder sich deutliche Abweichungen vom Zustand zum Zeitpunkt des letzten Bewirtschaftungsplans ergeben haben, sind diese heranzuziehen bzw. ist die Zustandsbewertung zu aktualisieren.

2.3.3 Maßgebliche Dauer

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist die Frage nach der Dauer von Wirkungen als Voraussetzung für das Eintreten einer Verschlechterung nicht definiert. Kurzzeitige Verschlechterungen können aus Gründen der Verhältnismäßigkeit jedoch außer Betracht bleiben, wenn mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass sich der bisherige Zustand kurzfristig wiederinstellt (LAWA 2017). Für diese Prognoseentscheidung ist eine Einzelfallbetrachtung vorzunehmen, bei der insbesondere Größe, Verwirklichungsdauer und Auswirkungen auf das Gewässer für das Vorhaben insgesamt zu berücksichtigen sind.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen sind demgegenüber meist dauerhaft und im Wesentlichen hinsichtlich der Wirkintensität zu bewerten. Dies bedeutet,

- dass bei Maßnahmen, die der Umsetzung der Ziele der WRRL dienen oder Maßnahmen, die offensichtlich zu positiven Wirkungen auf den ökologischen oder chemischen Zustand bei Oberflächenwasserkörpern bzw. den mengenmäßigen oder chemischen Zustand bei Grundwasserkörpern führen, i.d.R. davon auszugehen ist, dass bauzeitlich negative Veränderungen (z.B. durch Trübung oder Mobilisierung von Nährstoffen) nicht zu einer Verschlechterung führen.
- dass bei punktuellen oder kleinräumigen Maßnahmen i.d.R. davon auszugehen ist, dass bauzeitliche Wirkungen für sich genommen nicht zu einer Verschlechterung führen. Der Wirkungsbereich solcher Maßnahmen geht i.d.R. nicht oder nur wenig über den Wirkungsbereich der anlagebedingten Wirkungen hinaus und wird somit über diese erfasst und bewertet.
- dass bei großräumigen Maßnahmen, die zur Mobilisierung besonders gefährlicher Schadstoffe führen können, es einer intensiveren Untersuchung der Auswirkungen auf den ökologischen oder chemischen Zustand von Oberflächenwasserkörpern bzw. den mengenmäßigen und chemischen Zustand von Grundwasserkörpern bedarf.

2.3.4 Prüfmaßstab

Das Bundesverwaltungsgericht hat in seiner Entscheidung zur Elbvertiefung bestimmt, dass der Prüfmaßstab für die Feststellung einer Verschlechterung der allgemeine ordnungsrechtliche Rahmen der hinreichenden Wahrscheinlichkeit ist. Somit grenzt das BVerwG den Prüfmaßstab für das Verschlechterungsverbot der WRRL zum Maßstab der Beeinträchtigung maßgeblicher Erhaltungsziele im Habitatschutzrecht ab (Beeinträchtigungen müssen hier ausgeschlossen werden können).

Diese Entscheidung ist nicht nur für die behördliche Entscheidung relevant, sondern wirkt sich auch auf die gutachterliche Ermittlung und Bewertung negativer Veränderungen und des Verschlechterungsverbotes aus. Im vorliegenden Fachbeitrag wird der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG wie folgt Rechnung getragen:

- **Abschichtung:** Vorhaben- oder Maßnahmenbestandteile, die begründet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu negativen Veränderungen oder einer Verschlechterung führen, werden benannt und nicht weiter einer intensiveren Untersuchung unterzogen. Begründet ist eine derartige Bewertung dann, wenn sie aufgrund allgemeiner naturwissenschaftlicher Erkenntnisse oder - bezogen auf den jeweiligen Wirkzusammenhang - spezifischer Veröffentlichungen basiert.
- **Kriterium der Messbarkeit:** Wirkungen, die – ausdrücklich vor dem Hintergrund natürlicher Schwankungsbreiten – mit den vorgesehenen Standardmethoden der Erfassung und Bewertung voraussichtlich nicht messbar sind, können nicht zu einer Verschlechterung führen.
- **Untersuchungstiefe:** In den Fällen, in denen für die Feststellung der Verschlechterung einer biologischen Qualitätskomponente der Sprung in eine schlechtere Zustandsklasse maßgeblich ist, hängt die Untersuchungstiefe auch von der Zustandsbewertung im derzeitigen Zustand ab.

2.3.5 Summationswirkung

Im Zusammenhang mit der Prüfung des Verbesserungsgebots erklärt das BVerwG in seinem Urteil zur Weservertiefung, dass kumulierende Wirkungen anderer Vorhaben bei der Prüfung nicht zu berücksichtigen sind. Anders als etwa bei der FFH-Richtlinie (Art. 6 Abs. 3) wird weder bei der WRRL noch beim WHG eine Betrachtung der Summationswirkung gefordert.

3 Vorhabenbeschreibung

Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Neugestaltung des Rheinvorlandes im Bereich des Denkmals und im Bereich des „Fähranlegers“ dargestellt. Die im Hinblick auf den Fachbeitrag WRRL potentiell relevanten Vorhabenbestandteile sind „fett“ dargestellt.

3.1 Umgestaltung des Denkmals

- Anlage von zwei Parkplätzen.
- **Teilweiser Rückbau von Versiegelungen bzw. Ersatz von Vollversiegelungen durch wasserdurchlässige Flächenbefestigung.**
- Errichtung von Sitzgelegenheiten und Informationstafeln im Bereich des Denkmals.
- Anlage „Infopunkt Auwaldblick“ zur besseren Erlebbarkeit des Auwaldes; hier Entfernung vorhandener Mauerreste.
- Gestaltung der Freiflächen durch Pflanzung von Bäumen/ Sträuchern und Entwicklung von artenreicher Trittrassen- sowie Saumvegetation.

3.2 Umgestaltung Fähranleger

- Anlage von 14 Parkplätzen.
- **Teilweiser Rückbau von Versiegelungen bzw. Ersatz von Vollversiegelungen durch wasserdurchlässige Flächenbefestigung.**
- Gestaltung der Freifläche: Fahrradabstellplatz, Fußwege, Infopunkt mit Überdachung, Informationstafeln, Tisch-Bank-Kombis, Landschaftsliegen, Balancierstrecken u. a.
- Gestaltung der Freiflächen durch Pflanzung von Bäumen/ Sträuchern und Entwicklung von artenreicher Trittrassen-, Wiesen- und Saumvegetation.
- Anlage eines Steges in den Auwald zur besseren Erlebbarkeit der Auenlandschaft.

Landseits des Rheinhauptdeichs ist eine Baustelleneinrichtungsfläche/ Lagerfläche geplant, auf der die Baumaschinen/ -materialien - insb. im Hochwasserfall gelagert werden können. Die Fläche wird ebenfalls beim Neubau des Schöpfwerks Leimersheim als Baustelleneinrichtungs- (BE-) Fläche genutzt.

3.3 Bauablauf und Zeitplan

Der Bauablauf wird von der ausführenden Firma entsprechend dem möglichen Baubeginn unter Beachtung der Auflagen festgelegt. Eine flexible Handhabung des Bauablaufs ist insbesondere aufgrund der nicht vorhersagbaren Hochwasserverhältnisse im Rheinvorland erforderlich.

4 Oberflächen- und Grundwasserkörper im Vorhabengebiet

Bei den vom Vorhaben betroffenen Wasserkörpern kommt es darauf an, dass der Ist-Zustand erhalten bleibt und sich die jeweilige Einstufung der einzelnen Qualitätskomponenten nicht ändert. Es sind nur die Veränderungen relevant, die zu einer Verschlechterung der Qualitätskomponenten in Bezug auf den gesamten Wasserkörper führen können. Ob eine Verschlechterung im Sinne von Art. 4 WRRL vorliegt, ist für den ökologischen Zustand in Bezug auf die Qualitätskomponenten zu beurteilen. Es kommt nicht darauf an, ob sich der Gesamtzustand des Oberflächenwasserkörpers nach dem Klassensystem des Anhangs V WRRL ändert.

Vom Vorhaben ist der Oberflächenwasserkörper OWK „Unterer Oberrhein“ als Standort der geplanten Maßnahmen betroffen. Der Grundwasserkörper GWK Nr. 42 „Rhein, RLP, 2“ ist vom Vorhaben ebenfalls durch Flächenversiegelung/ -entsiegelung und dem Eintrag von Schad-/ Schmierstoffen potentiell betroffen.

4.1 Oberflächenwasserkörper „Oberer Oberrhein“

4.1.1 Charakterisierung 2. Bewirtschaftungsplan

Der OWK „Oberer Oberrhein“ (freifließende Rheinstrecke, unterhalb Lauter bis oberhalb Neckarmündung; Int. Kennung: DE_RW DERP_2000000000_5) zählt gewässertypologisch zu den kiesgeprägten Strömen. Er erstreckt sich auf einer Länge von 104,3 km von südlich Karlsruhe bis nach Mannheim. Aufgrund anthropogener Nutzungen (Schifffahrt, Hafenanlagen etc.) ist er als ein erheblich verändertes Gewässer (HMWB) ausgewiesen (Abb. 4-1).

Freifließende Rheinstrecke, unterhalb Lauter- bis oberhalb Neckarmündung (Fließgewässer)	
<small>Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL</small>	
Kenndaten / Eigenschaften	
Kennung	DE_RW DERP_2000000000_5
Wasserkörperbezeichnung	Freifließende Rheinstrecke, unterhalb Lauter- bis oberhalb Neckarmündung
Wasserkörperlänge	104,3 km
Flussgebietseinheit	Rhein
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Oberrhein
Planungseinheit	Oberer Oberrhein
Zuständiges Land	Rheinland-Pfalz
Beteiligtes Land	Baden-Württemberg
Anzahl Messstellen	1 Überblick 9 Operativ 0 Investigativ
Kategorie	erheblich verändert
Nutzungen: Ausweisungsgründe der Kategorie "erheblich verändert"	
Hydromorphologische Änderungen	• Kanalisierung / Begradigung / Sohlbefestigung / Uferbefestigung
Wassernutzungen	• Verkehr - Schifffahrt / Häfen
Gewässertyp	Kiesgeprägte Ströme (LAWA-Typcode: 10)
Trinkwassernutzung	Nein



Abb. 4-1: OWK „Oberer Oberrhein“. Quelle: WasserBLICK – Wasserkörpersteckbriefe.

Gemäß dem rheinland-pfälzischen Bewirtschaftungsplan 2016–2021 (MULEWF 2015) gehen signifikante Belastungen von Punktquellen (kommunale Abwässer, Niederschlagswasserentlastung) und diffusen Quellen (Landwirtschaft, atmosphärische Deposition) sowie von der Abflussregulierung und morphologischen Veränderungen aus. Die Einleitungen führen einerseits zu Nährstoffanreicherungen, andererseits zur Kontaminierung durch prioritäre Substanzen und andere spezifische Schadstoffe (Abb. 4-2). Die hydromorphologischen Veränderungen beeinflussen die Lebensräume für die aquatische Tier- und Pflanzenwelt negativ.



Abb. 4-2: Signifikante Belastungen im OWK „Oberer Oberrhein“. Quelle: WasserBLICK – Wasserkörpersteckbriefe.

4.1.2 Ökologisches Potential

Das ökologische Potential des OWK „Oberer Oberrhein“ ist „**unbefriedigend**“ (Abb. 4-3). Die Einstufung eines unbefriedigenden ökologischen Potentials geht auf die Bewertung der biologischen Qualitätskomponente „Makrozoobenthos“ zurück. Seit der Veröffentlichung des ersten Bewirtschaftungsplanes (2010–2015) hat sich das ökologische Potential hier von „**mäßig**“ auf „**unbefriedigend**“ verschlechtert. Diese Veränderung geht insbesondere auf Wechselwirkungen zwischen neu eingewanderten und etablierten Wirbellosenarten (Makrozoobenthos) des Rheins zurück (MULEWF 2015). Da bei den biologischen Qualitätskomponenten immer der schlechteste Wert für die Gesamtbewertung ausschlaggebend ist, hat z.B. das „**sehr gute**“ ökologische Potential des Phytoplanktons keinen Einfluss auf das Ergebnis.

Die unterstützende Qualitätskomponente „Morphologie“ wird mit „**unbefriedigend**“ bewertet. Für die weiteren physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten Temperatur- und Sauerstoffhaushalt sowie Stickstoff- und Phosphorverbindungen ist der aktuelle Status unklar.

Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen (UQN) flussgebietspezifischer Schadstoffe liegen nicht vor (Abb. 4-3).

4.1.3 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand wird insgesamt mit „**nicht gut**“ bewertet. Diese Wertung geht auf die Belastungen bzw. Konzentrationen von prioritären Stoffen zurück, die jeweils die entsprechenden Umweltqualitätsnormen UQN überschreiten. Dazu zählen Benzo(a)pyren, verschiedene Kongenere bromierte Diphenylether sowie Quecksilber und diverse Quecksilberverbindungen. Weitere Überschreitungen der Grenzwerte sind bei den prioritären Schadstoffen inklusive ubiquitäre Schadstoffe sowie bei Nitrat gegeben. Mit „**gut**“ bewertet sind die prioritären Schadstoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe gemäß der „UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2008/105/EG“ sowie „UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2013/39/EU“ (Abb. 4-3).

Ökologie			Chemie		
sehr gut*	gut**	mäßig / schlechter als gut**	gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar
unbefriedigend	schlecht	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar			
Ökologisches Potenzial (gesamt)			Chemischer Zustand (gesamt)		
Biologische Qualitätskomponenten			Unterstützende Qualitätskomponenten		
Phytoplankton		Wasserhaushalt			
Makrophyten / Phytobenthos		Morphologie			
Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)					
Fische		Physikalisch-chemische Qualitätskomp. * **			
		Sichttiefe			
		Temperaturverhältnisse			
		Sauerstoffhaushalt			
		Salzgehalt			
		Versauerungszustand			
		Stickstoffverbindungen			
		Phosphorverbindungen			
Liste der flussgebietspez. Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen - (UQN)			Liste der prioritären Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)		
---			<ul style="list-style-type: none"> Benzo(a)pyren Brominated diphenylethers (congener numbers 28, 47, 99, 100, 153 and 154) Quecksilber und Quecksilberverbindungen Quecksilber und Quecksilberverbindungen 		
			Differenzierende Zustandsangaben nach LAWA		
			<u>Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat</u>		
			Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe***		
			UQN 2013 entspricht UQN 2008		
			UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2008/105/EG		
			UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2013/39/EU		
			Neugeregelte UQN 2013, bewertet nach OGeWV 2016		
<p>* Für die unterstützenden Qualitätskomponenten gelten die Werte der Anlage 7 OGeWV ** gut entspricht Wert eingehalten / schlechter als gut entspricht Wert nicht eingehalten *** Für einige Schadstoffe wurde die Umweltqualitätsnorm (UQN) geändert. Dadurch ergeben sich mehrere Möglichkeiten der Bewertung</p>					

Abb. 4-3: Ökologischer und chemischer Zustand des OWK „Oberer Oberrhein“. Quelle: WasserBLICK - Wasserkörpersteckbriefe.

4.1.4 Gesamtzustand des Oberflächenwasserkörpers

Nach Art. 2 Nr. 17 WRRL erfolgt die allgemeine Bezeichnung für den Zustand eines Oberflächenwasserkörpers auf der Grundlage des jeweils schlechteren Wertes für den ökologischen und den chemischen Zustand. Der Gesamtzustand des OWK „Oberer Oberrhein“ ist schlecht.

4.1.5 Maßnahmen am OWK „Oberer Oberrhein“

Gemäß dem Wasserkörpersteckbrief für den OWK „Oberer Oberrhein“¹ sind für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 primär Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Schadstoffbelastung aus punktuellen und diffusen Quellen vorgesehen. Neben der Reduktion landwirtschaftlicher Einträge liegt das Augenmerk auch auf Stoff-einträgen durch Misch- und Niederschlagswasser (LAWA-Codes 12, 29 – 32, s. Tab. 4-1). Die Umsetzung soll durch zahlreiche konzeptionelle Maßnahmen begleitet resp. unterstützt werden. Dazu zählen beispielsweise die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen, die Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen sowie das Angebot von Informations- und Fortbildungsmaßnahmen (LAWA-Codes 501, 503 – 508).

Tab. 4-1: Maßnahmen am OWK „Oberer Oberrhein“ einschließlich der korrespondierenden LAWA-Codes. Einige Codes sind doppelt genannt. Quelle: WasserBLICK - Wasserkörpersteckbriefe

Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswasser (LAWA-Code: 12)
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 29)
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 30)
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 31)
Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 32)
Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (LAWA-Code: 33)
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (LAWA-Code: 501)
Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen (LAWA-Code: 503)
Beratungsmaßnahmen (LAWA-Code: 504)
Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen (LAWA-Code: 505)
Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen (LAWA-Code: 506)
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code: 508)
Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils (LAWA-Code: 71)
Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung (LAWA-Code: 72)
Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) (LAWA-Code: 73)
Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) (LAWA-Code: 73)
Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung (LAWA-Code: 74)
Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung (LAWA-Code: 74)
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) (LAWA-Code: 75)
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) (LAWA-Code: 75)
Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen (LAWA-Code: 85)

¹ WasserBLICK.net: Wasserkörpersteckbriefe Oberflächenwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan.

Mit den LAWA-Codes 71–75 sind strukturelle und Habitat verbessernde Maßnahmen u.a. durch Laufveränderungen, Ufer- und Sohlgestaltungen, Gehölzentwicklungen in Uferbereichen und die Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung aufgeführt (s. Tab. 4-1). Schließlich werden Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen (LAWA-Code 85) sowie die Umsetzung bzw. Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten genannt (LAWA-Code 33). Die in den Bewirtschaftungsplänen vorgesehenen Maßnahmen werden dahingehend überprüft, ob die Vorhabenbestandteile und deren Umsetzung diese Maßnahmen beeinträchtigen können.

4.2 Grundwasserkörper GWK Nr. 42 „Rhein, RLP, 2“

4.2.1 Charakterisierung

Für die nachhaltige Bewirtschaftung der Grundwasserressourcen und für die Zielerreichung der Vorgaben der EG-WRRL dient als grundlegende Bewirtschaftungseinheit der Grundwasserkörper. Er ist definiert als ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter. Das nutzbare Grundwasserdargebot wird für die einzelnen Grundwasserkörper bilanziert. Das Vorhabensgebiet liegt im knapp 200 km² großen Grundwasserkörper Nr. 42 Vorderpfalz „Rhein, RLP, 2“ (Abb. 4-4: Kenndaten zum Grundwasserkörper Nr. 42 „Rhein, RLP, 2“.). Im Bereich der Gemarkungen Neupotz und Leimersheim sind in den geologischen Schichten des Quartärs und Pliozäns silikatisch – karbonatische Grundwasserleiter ausgebildet. Diese haben hinsichtlich Speicherkapazität und mechanischem Reinigungsvermögen günstige Eigenschaften.

Kenndaten / Eigenschaften	
Kennung	DE_GB_DERP_42
Wasserkörperbezeichnung	Rhein, RLP, 2
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
Fläche	196,0 km ²
Flussgebietseinheit	Rhein
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Oberrhein
Zuständiges Land	Rheinland-Pfalz
Beteiligtes Land	---
Anzahl Messstellen	10 Überblick 6 Operativ 5 Quantitativ
Trinkwassernutzung	Ja

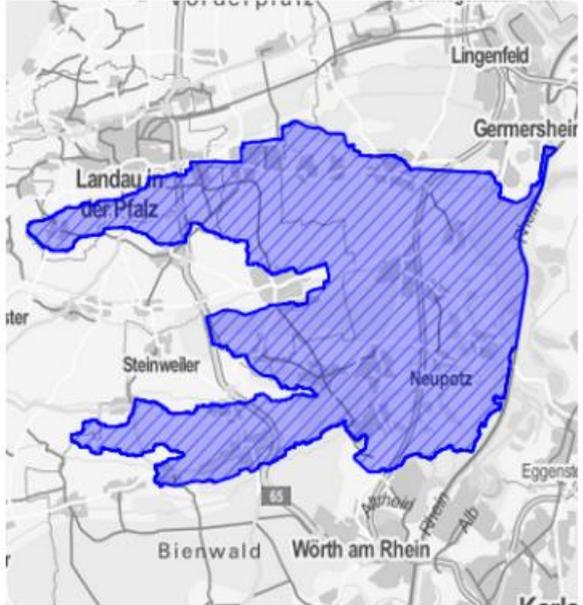


Abb. 4-4: Kenndaten zum Grundwasserkörper Nr. 42 „Rhein, RLP, 2“.

4.2.2 Bewertung chemischer Zustand

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers Nr. 42 "Rhein, RLP, 2" ist „**schlecht**“. Relevante Belastung ist der Stickstoffeintrag aus diffusen Quellen (Abb. 4-5: Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des GWK „Rhein, RLP, 2“.. Mehr als 130 km² (ca. 65 %) der Fläche über dem Grundwasserkörper werden landwirtschaftlich genutzt. Der resultierende Stickstoffeintrag (N-Saldo) belief sich 2014 auf 18,6 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr. Auch im gegenwärtigen Bewirtschaftungszyklus bis zum Jahr 2021 wird das Erreichen eines guten chemischen Zustandes als unwahrscheinlich erachtet.

4.2.3 Bewertung mengenmäßiger Zustand

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers Nr. 42 "Rhein, RLP, 2" ist „**gut**“. Der mengenmäßige Zustand definiert sich nach der EG-WRRL durch die Differenz aus Grundwasserentnahmen und Grundwasserneubildung im betreffenden GWK. Im GWK "Rhein, RLP, 2" beträgt die jährliche Niederschlagssumme 729 mm/a und die Grundwasserneubildung 131,9 mm/a (ca. 25,9 Mio. m³/a)². Da die Wasserentnahmen mit 4,2 Mio. m³/a unter der Rate der Grundwasserneubildung liegen, wird der mengenmäßige Zustand des Grundwassers als gut erachtet.

Der Gesamtzustand des Grundwasserkörpers Nr. 42 "Rhein, RLP, 2" ist nach dem „one out – all out“ Prinzip „**schlecht**“.

Zustand	Menge	Chemie
Legende	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gut schlecht unklar </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gut schlecht </div>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Mengenmäßiger Zustand</p> <div style="width: 100%; height: 20px; background-color: #0070C0; margin-top: 5px;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Chemischer Zustand</p> <div style="width: 100%; height: 20px; background-color: #D9534F; margin-top: 5px;"></div> <p>Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nitrat </div>
Zielerreichung	Mengenmäßig	Chemisch
Bewirtschaftungsziel guter Zustand	erreicht	voraussichtlich erreicht 2027
Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog		
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 41)		

Abb. 4-5: Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des GWK „Rhein, RLP, 2“.

4.2.4 Maßnahmen am Grundwasserkörpers Nr. 42 "Rhein, RLP, 2"

Im rheinland-pfälzischen Bewirtschaftungsplan 2016-2021 (MULEWF 2015) liegt der Schwerpunkt des Maßnahmenprogramms in der Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer (LAWA-Code 41). Weitere Maßnahmen zum Schutz des Grundwasserkörpers Nr. 42 "Rhein, RLP, 2" sind nicht benannt.

² Quelle: <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/8185/>.

5 Identifizierung möglicher Wirkungen

Nachfolgend werden in Anlehnung an den UVP-Bericht (Ius 2020)³ potentielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren aufgelistet, die Einfluss auf den ökologischen Zustand resp. das ökologische Potential und den chemischen Zustand des betroffenen Oberflächenwasserkörpers sowie den chemischen und mengenmäßigen Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers haben können.

Im vorliegenden Fall handelt es sich im Rahmen der Umgestaltung des Fähranlegers Leimersheim mit der Entnahme einer Auflandung aus dem dortigen Altrheinarm und der Teilentsiegelung von Boden- resp. Parkraumflächen um ein kleinräumiges Vorhaben mit geringer Wirkin-tensität auf den ökologischen Zustand resp. das ökologische Potential der biologischen und der unterstützenden Qualitätskomponenten.a

5.1 Mögliche Wirkungen auf Oberflächen- und Grundwasserkörper

5.1.1 Baubedingte Wirkungen

Untergeordnete baubedingte Wirkungen:

Eutrophierende Stickoxidemissionen

Die eutrophierende Wirkung der Stickoxidemissionen der Baufahrzeuge und -maschinen kann neben den Böden auch den Oberflächenwasserkörper OWK „Oberer Oberrhein“ und den Grundwasserkörper GWK „Rhein, RLP, 2“ betreffen. Das Ausmaß eutrophierender Stoffein-träge ist vor dem Hintergrund bestehender großflächiger Stoffeinträge sowie der Größe und Ausdehnung der jeweiligen Wasserkörper jedoch sehr gering. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

5.1.2 Anlagebedingte Wirkungen

Untergeordnete anlagebedingte Wirkungen:

Veränderung der Sickerwassermenge/ Grundwasserneubildung durch Flächenversie-gelung bzw. Flächenentsiegelung

Die Versiegelung von Böden führt zur Verringerung der Sickerwassermenge und damit zu ei-ner geringeren Grundwasserneubildungsrate. Mit dem Vorhaben wird der Anteil vollversiegelte Flächen von 3.365 m² auf 2.375 m² verringert, der Anteil teilversiegelter Fläche von 883 m² auf 1.374 m² erhöht (Tab. 5-1). Die Abnahme des Versiegelungsgrades wirkt sich geringfügig po-sitiv auf die resultierende Sickerwassermenge und die Grundwasserneubildungsrate aus.

Tab. 5-1: Bestand und Planung versiegelter Bodenfläche gemäß UVP-Bericht³.

Bodenversiegelung	Bestand	Planung	Differenz
Vollversiegelung	3365 m ²	2375 m ²	-990 m ²
Teilversiegelung	883 m ²	1374 m ²	+491 m ²
Summe	4248 m ²	3749 m ²	-499 m ²

³ Ius (2020): Umgestaltung des Rheinvorlandes Leimersheim. UVP-Bericht mit integrierten Fachbeiträgen NATURA 2000, Ar-tenschutz und Naturschutz. I.A. d. SGD Süd, Neustadt a.d.W.

Morphologische Veränderungen am OWK „Oberer Oberrhein“

Durch die Beseitigung der Auflandung zwischen Rhein und Altwasser wird sich die Wasserqualität im Altwasser ingestionstah verbessern. Seine Naturnähe bleibt durch die Anbindung erhalten. Die hydromorphologischen Qualitätskomponenten des OWK „Oberer Oberrhein“ werden durch die Maßnahme nicht negativ beeinträchtigt.

5.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Es gibt keine betriebsbedingten Auswirkungen auf die Oberflächen- und Grundwasserkörper.

5.2 Im Rahmen des UVP-Berichts festgelegte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (nur WRRL-relevant)

P2: Fachgerechter Umgang mit Maschinen/ Fahrzeugen. Beachtung geltender Richtlinien
Beim Umgang mit Baumaschinen und Fahrzeugen werden zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasserkörper die geltenden gesetzlichen Regelungen und Vorschriften eingehalten, um das Risiko von Verunreinigungen zu minimieren.

P4: Minimierung baubedingter Flächeninanspruchnahme

Die baubedingte Inanspruchnahme von Flächen außerhalb der anlagebedingten Eingriffsfläche bzw. der bereits anthropogen überprägten Bereiche ist zum Schutz des Grundwasserkörpers in größtmöglichem Umfang zu vermeiden.

P5: Bodenlockerung baubedingt beeinträchtigter Flächen

Nach Abschluss der Baumaßnahmen erfolgt eine Bodenlockerung im Bereich der nur bauzeitlich genutzten Baustraßen und sonstigen nicht befestigten Baunebenflächen, um mögliche Bodenverdichtungen zu kompensieren und die Funktion der Grundwasserneubildung zu erhalten resp. zu fördern.

5.3 Potentielle Wirkungen auf die biologischen und die unterstützenden Qualitätskomponenten der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Nachfolgend werden potentielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren aufgelistet, die den Zustand der biologischen Qualitätskomponenten Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten/ Phytobenthos und Plankton sowie den Zustand der hydromorphologischen, physikalisch-chemischen und chemischen Qualitätskomponenten nachteilig verändern könnten.

Tab. 5-2: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der WRRL.

Baubedingte Wirkungen			
Maßnahme	Wirkfaktor	Denkbare Wirkung	Mögliche Verschlechterung. Potentiell betroffene Wasserkörper / Komponenten
Baustelleneinrichtungsfläche hinter dem Rheinhauptdeich südlich Schöpfwerk Leimersheim (1.500 m ²).	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.	Temporäre Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung.	Messbare Auswirkungen auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers sind aufgrund der räumlichen und zeitlichen Begrenzung und der vergleichsweise geringen Flächeninanspruchnahme mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.
Baustellenbetrieb, An- und Abfahrt von Materialien.	Lärm, Bewegung, Erschütterung, Abgrabungstätigkeiten, Abstoffliche Emissionen, Verlust von Tank-, Füll- und Schmierstoffen.	Beeinträchtigung der vier biologischen Qualitätskomponenten, Verschlechterung des chemischen Zustandes des OWKs und des GWKs.	Bei einem sachgemäßen Baustellenbetrieb und Einhaltung einschlägiger DIN-Normen für Baustelleneinrichtung und -ausführung sind Auswirkungen auf die vier biologischen Qualitätskomponenten mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Auswirkungen auf den chemischen Zustand des OWKs und des GWKs werden ebenfalls mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.
Anlagebedingte Wirkungen			
Maßnahme	Wirkfaktor	Wirkung	Mögliche Verschlechterung. Potentiell betroffene Wasserkörper / Komponenten
Veränderung der Sickerwassermenge/ Grundwasserneubildung durch Flächenversiegelung bzw. Flächenentsiegelung.	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme.	Verringerung vollversiegelter Fläche von 3.365m ² um 990 m ² auf 2.375 m ² . Erhöhung teilversiegelter Fläche von 883 m ² um 491 m ² auf 1.374m m ² .	Aufgrund der Kleinräumigkeit keine messbaren Veränderungen von Versickerungs- und Grundwasserneubildungsrate.
Morphologische Veränderungen am OWK „Oberer Oberrhein“.	Herstellung einer Verbindung zwischen Rhein und Altwater bei Niedrig- und Mittelwasserbedingungen.	Verbesserung der Wasserqualität im Altrhein.	Aufgrund der fehlenden Betroffenheit gewässerökologisch bedeutender Strukturen für die wassergebundenen Organismen (z.B. Reproduktionshabitate von Fischen) ist eine Verschlechterung des Zustandes der vier biologischen Qualitätskomponenten auszuschließen.

6 Prüfung der Verletzung des Verschlechterungsverbots

6.1 Oberflächenwasserkörper „Oberer Oberrhein“

6.1.1 Biologische Qualitätskomponente „Fische“

Das ökologische Potential der biologischen Qualitätskomponente „Fische“ wird im OWK „Oberer Oberrhein“ aktuell mit „**mäßig**“ bewertet. Von den Maßnahmen, die zur Umgestaltung des Rheinvorlandes notwendig sind, geht keine Gefährdung der wesentlichen Lebensraumfunktionen der Fischfauna aus. Das Verschlechterungsverbot der biologischen Qualitätskomponente „Fische“ im OWK „Oberer Oberrhein“ wird nicht verletzt. Es kommt zu keiner Verschlechterung der aktuellen Zustandsklasse.

6.1.2 Biologische Qualitätskomponente „Makrozoobenthos“

Die biologische Qualitätskomponente „Makrozoobenthos“ weist im OWK „Oberer Oberrhein“ ein **unbefriedigendes** ökologisches Potential auf. Diese Klassifizierung ist wertgebend für den gesamten Oberflächenwasserkörper. Ursächlich für diese Bewertung ist die aktuelle Dominanz invasiver Neozoen, insbesondere mehrere Kleinkrebsarten, Borstenwürmer (Polychaeta) und verschiedener Muschelarten aus dem ponto-kaspischen Raum.

Das Artenspektrum und die Dominanzstruktur des Makrozoobenthos wird durch die Maßnahmen, die zur Umgestaltung des Rheinvorlandes notwendig sind, nicht verändert.

Das Verschlechterungsverbot der biologischen Qualitätskomponente „Makrozoobenthos“ im OWK „Oberer Oberrhein“ wird nicht verletzt. Es kommt zu keiner Verschlechterung der aktuellen Zustandsklasse.

6.1.3 Biologische Qualitätskomponente „Makrophyten/ Phytobenthos“

Die biologische Qualitätskomponente „Makrophyten/ Phytobenthos“ weist im OWK „Oberer Oberrhein“ ein „**mäßiges**“ ökologisches Potential auf.

Wesentliche Faktoren für das Vorkommen von Makrophyten in Fließgewässern sind Fließgeschwindigkeit, Geschiebeführung, Substratzusammensetzung, Kalk- und Salzgehalt sowie das Nährstoffangebot. Das Phytobenthos (Aufwuchsalgen) hingegen ist eine Lebensgemeinschaft, die an der Sohle des Gewässers angeheftet wächst. Diese biologische Qualitätskomponente indiziert die trophische und saprobielle Situation und kann als Langzeitindikator die stoffliche Belastung und die physikalischen Eigenschaften eines Gewässers darstellen.

Von den geplanten Maßnahmen zur Umgestaltung des Rheinvorlandes werden die grundlegenden Faktoren, die für das Vorkommen von Makrophyten in Fließgewässern wesentlich sind, nicht beeinträchtigt. Das Verschlechterungsverbot der biologischen Qualitätskomponente „Makrophyten/ Phytobenthos“ im OWK „Oberer Oberrhein“ wird nicht verletzt. Es kommt zu keiner Verschlechterung der aktuellen Zustandsklasse.

6.1.4 Biologische Qualitätskomponente „Phytoplankton“

Die biologische Qualitätskomponente „Phytoplankton“ weist im OWK „Oberer Oberrhein“ ein „**sehr gutes**“ ökologisches Potential auf. Seine Entwicklung ist neben der Nährstoffkonzentration, insbesondere von Stickstoffen und Phosphaten, von den Lichtverhältnissen sowie dem pH-Wert und dem Salzgehalt des Wassers abhängig.

Das Vorhaben „Umgestaltung des Rheinvorlandes Leimersheim“ beeinflusst nicht die Faktoren, die für das Vorkommen des Phytoplanktons ausschlaggebend sind. Das Verschlechterungsverbot für die biologische Qualitätskomponente „Phytoplankton“ wird im OWK „Oberer Oberrhein“ nicht verletzt. Es kommt zu keiner Verschlechterung der aktuellen Zustandsklasse.

6.1.5 Unterstützende Qualitätskomponenten

Die unterstützenden hydromorphologischen, chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten werden hinsichtlich des ökologischen Potentials bei der Morphologie mit „mäßg“ gewertet. Die weiteren Komponenten sind aktuell nicht bewertet (s. Abb. 4-1).

Die hydromorphologische Qualitätskomponente „Wasserhaushalt“ wird in Fließgewässern gemäß Anlage 3 OGewV anhand der Kenngrößen „Abfluss“, „Dynamik“ und „Verbindung zu Grundwasserkörpern“ bewertet. Im Sinne der WRRL ist bei den hydromorphologischen Qualitätskomponenten nur dann von einer Verschlechterung auszugehen, wenn sich aus ihrer Veränderung eine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten ergibt. Das ist nicht der Fall.

Gleichsinnig verhält es sich bei der Qualitätskomponente „allgemeine physikochemische Parameter“. Auch hier ist nur dann von einer Verschlechterung auszugehen, wenn sich aus ihrer Veränderung eine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten ergibt. Eine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten kann jedoch mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Die Umweltqualitätsnormen (UQN) der flussgebietspezifischen Schadstoffe gemäß Anlage 6 OGewV werden auch weiterhin eingehalten, da durch das Vorhaben keine flussgebietspezifischen Schadstoffe in den OWK „Oberer Oberrhein“ eingetragen werden.

Das Verschlechterungsverbot für die unterstützenden Qualitätskomponenten „Wasserhaushalt“ und „allgemeine physikochemische Parameter“ im OWK „Oberer Oberrhein“ wird nicht verletzt. Es kommt zu keiner Verschlechterung der jeweils aktuellen Zustandsklasse.

6.1.6 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand des OWK „Oberer Oberrhein“ wird aktuell mit „**nicht gut**“ bewertet.

Durch das Vorhaben „Umgestaltung des Rheinvorlandes Leimersheim“ gelangen keine prioritäre Schadstoffe, kein sich in Organismen anreicherndes Quecksilber und auch keine Pflanzenschutzmittel zusätzlich in den OWK „Oberer Oberrhein“. Der chemische Zustand des OWK „Oberer Oberrhein“ wird durch das Vorhaben nicht verändert, das Verschlechterungsverbot wird nicht verletzt.

6.2 Grundwasserkörper

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers Nr. 42 „Rhein, RLP, 2“ wird auf Grundlage der Nitratbelastung mit „**schlecht**“, der mengenmäßige Zustand mit „**gut**“ bewertet. Allerdings ist die Nitratbelastung des Grundwasserkörpers nicht in allen Bereichen gleich hoch. Im Vorhabengebiet liegt die Nitratbelastung des Grundwassers aufgrund des Anteils ackerbaulicher Nutzung von ca. 25 % zwischen 1 – 10 mg NO₃/l⁴.

Durch das Vorhaben „Umgestaltung des Rheinvorlandes Leimersheim“ wird der Grundwasserkörper Nr. 42 „Rhein, RLP, 2“ nicht beeinträchtigt. Die Rahmenbedingungen bleiben unverändert. Grundwasserzustand und Grundwassermenge werden im Vergleich von Ist-Zustand zu Planzustand durch gleichbleibende Wirkfaktoren beeinflusst. Die durch die Bodenentsiegelung geringfügig gesteigerte Grundwasserneubildungsrate schlägt sich messtechnisch in der Grundwasserbilanz nicht nieder. Der chemische Zustand und der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers Nr. 42 „Rhein, RLP, 2“ werden durch das Vorhaben nicht verändert. Es liegt kein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot vor.

7 Prüfung der Gefährdung des Verbesserungsgebots

Während das Verschlechterungsverbot für alle Oberflächengewässer einheitlich formuliert ist, wird das Verbesserungsgebot ausschließlich durch die Bewirtschaftungspläne konkretisiert. Das Verbesserungsgebot ist erfüllt, wenn das Vorhaben das Erreichen eines guten Gewässerzustandes in Bezug auf die aktuellen Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramme im Bearbeitungsgebiet Oberrhein nicht gefährdet. Entscheidend ist, ob die Folgewirkungen des Vorhabens mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu einer faktischen Vereitelung der Bewirtschaftungsziele führen können⁵.

Das Vorhaben „Umgestaltung des Rheinvorlandes Leimersheim“ gefährdet nicht die in Tab. 4-1 aufgeführten Maßnahmen zum Erreichen eines guten ökologischen Potentials im OWK „Oberer Oberrhein“. Die Umsetzung der Maßnahmen zur Reduzierung von Nähr-, Schad- und Feinstoffeinträgen werden ebenso wenig behindert wie die Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Rahmenbedingungen.

Das o.g. Vorhaben gefährdet weiterhin nicht die Umsetzung der Maßnahmen, die zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer und damit in den Grundwasserkörper Nr. 42 „Rhein, RLP, 2“ führen sollen.

Für den Oberflächenwasserkörper „Oberer Oberrhein“ und den Grundwasserkörper Nr. 42 „Rhein, RLP, 2“ ist das Verbesserungsgebot nicht gefährdet.

⁴ Vergleich mittlere Nitratwerte (Messreihe 1971/81 – 2015/16) der Grundwassermessstellen 1273 I und 1277 I Leimersheim.

⁵ BVerwG-Urteil vom 9.2.2017 – 7A 2.15

8 Zusammenfassung - Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der WRRL

Die Umweltziele der WRRL verbieten eine Verschlechterung des Gewässerzustandes, gebieten das Erreichen eines guten Gewässerzustandes und fordern die Reduzierung und Beendigung von Schadstoffeinträgen. Der vorliegende Fachbeitrag stellt fest:

- (1) Durch das Vorhaben „Umgestaltung des Rheinvorlandes Leimersheim“ verschlechtert sich das „**unbefriedigende**“ ökologische Potential des Oberflächenwasserkörpers „Oberer Oberrhein“ nicht. Der für den OWK „Oberer Oberrhein“ mit „**nicht gut**“ bewertete chemische Zustand sowie der „**schlechte**“ Gesamtzustand des Grundwasserkörpers Nr. 42 „Rhein, RLP, 2“ wird durch das Vorhaben nicht weiter verschlechtert. Es liegt kein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot vor,
- (2) Durch das Vorhaben „Umgestaltung des Rheinvorlandes Leimersheim“ wird die Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der WRRL nicht gefährdet. Das Verbesserungsgebot ist nicht gefährdet.
- (3) Durch das Vorhaben „Umgestaltung des Rheinvorlandes Leimersheim“ werden die Ziele und die erforderlichen Maßnahmen zur Reduzierung und Beendigung von Schadstoffeinträgen nicht beeinträchtigt.

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

- HANUSCH, M. & J. SYBERTZ (2018): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie – Vorgehen bei Straßenbauvorhaben. Anliegen Natur 40(2), 95-106.
- KAUSE, H. & DE WITT, S. (2016): Wasserrahmenrichtlinie – Leitfaden für die Vorhabenzulassung. Zgl. Verwaltungsrecht für die Praxis. Bd. 5. Alert Verlag, Berlin. 222 S.
- LAGA, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden). Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20.
- Lawa – BUND-/ LÄNDER ARBEITSGEMEINSCHAFT (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot. Anlage 3 zu Schreiben des SMUL vom 12.04.2017 (Az.: 41-8600/6/20). Beschl. auf der 153. LAWA-Vollversammlung 16.-17. März 2017 in Karlsruhe. 44 pp.
- MÖCKEL, S. (2017): Natur und Recht: Wasserrechtliches Verschlechterungsverbot. BVerwG-Urteil vom 9.2.2017 – 7A 2.15. Natur und Landschaft 92 (8): 390.
- MUEEF, MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2017): Vollzugshinweise des Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz zur Auslegung und Anwendung des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots nach §§ 27 bzw. 44 WHG sowie zu den Ausnahmen nach §§ 31 Abs. 2 bzw. 47 Abs. 3 Satz 1 WHG (Artikel 4 WRRL). Mainz. 20 S.
- MULEWF, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (2015): Rheinland-Pfälzischer Bewirtschaftungsplan 2016 – 2021. Zusammenfassung der Beiträge des Landes Rheinland-Pfalz zum aktualisierten Bewirtschaftungsplan und den Maßnahmenprogrammen für den internationalen Bewirtschaftungsplan Rhein 2016 - 2021. Mainz. 241 S.
- NUTZHORN, I. (2017): Höchstrichterliche Klarheit im Wasserrecht: Analyse des BVerwG-Urteils zur Elbvertiefung. <https://www.cmshs-bloggt.de/oeffentliches-wirtschaftsrecht/hoechst-richterliche-klarheit-im-wasserrecht-analyse-des-bverwg-urteils-zur-elbvertiefung/#>.
- POTTGIESSER, T. & SOMMERHÄUSER, M. (2008): Aktualisierung der Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen (Teil A) und Ergänzung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen um typspezifische Referenzbedingungen und Bewertungsverfahren aller Qualitätselemente (Teil B). Auftraggeber: Umweltbundesamt & LAWA. Essen.
- SGD SÜD (2015): Maßnahmenprogramm 2016 - 2021 nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die rheinland-pfälzischen Gewässer im Bearbeitungsgebiet Oberrhein. Zusammenfassung der Beiträge des Landes Rheinland-Pfalz zum aktualisierten Bewirtschaftungsplan und den Maßnahmenprogrammen für den internationalen Bewirtschaftungsplan Rhein 2016 - 2021. SGD Süd, Neustadt a. d. Weinstraße (Hrsg.) 97 S.

Quellenverzeichnis

www.datascout.rlp.de

www.geoportal-wasser.rlp.de

www.iksr.org

www.sgdsued.rlp.de

www.wasserblick.net

www.wrrl.rlp.de