

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)


FESTSTELLUNGSENTWURF

**B 47 / B 271 Umbau AS Monsheim
zum KVP**

von NK 6315 066
bis NK 6315 061
bzw.
von NK 6315 043
bis NK 6315 039

Baulänge B 47
140 m

Baulänge B 271
420 m

aufgestellt: Worms, den ..15.06.2023.  stv. Dienststellenleiterin	

Oktober 2022

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. EINFÜHRUNG	1
1.1 Veranlassung	1
1.2 Arbeitsinhalte und Methodik	1
1.3 Rechtliche Grundlagen	3
2. IDENTIFIZIERUNG DER VOM VORHABEN BETROFFENEN WASSERKÖRPER	4
2.1 Untersuchungsraum	4
2.2 Oberflächenwasserkörper	6
2.3 Grundwasserkörper	7
3. QUALITÄTSKOMPONENTEN, ZUSTAND UND BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE DER BETROFFENEN WASSERKÖRPER	8
3.1 Datengrundlagen / Datenlücken	8
3.2 Allg. Vorgaben zur Beschreibung des Zustandes (Potential) der Wasserkörper gemäß WRRL	9
3.2.1 Oberflächengewässer	9
3.2.2 Grundwasser	10
3.3 Flussgebietseinheit Rhein	10
3.3.1 Oberflächengewässerkörper	10
3.3.2 Grundwasser	17
4. MERKMALE UND WIRKUNGEN DES VORHABENS	19
4.1 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen	19
4.1.1 Regenrückhaltebecken	20
4.1.2 Einleitstelle E2 (breitflächige Versickerung)	20
4.1.3 Abflussbilanz	21
4.1.4 Nachweise der Behandlung des Straßenoberflächenwassers (SOW)	21

4.2	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	22
4.3	Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper	22
4.3.1	Wirkungen auf Oberflächenwasserkörper	23
4.3.1.1	<i>Baubedingte Wirkungen</i>	23
4.3.1.2	<i>Anlagebedingte Wirkungen</i>	23
4.3.1.2.1	<i>Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten des OWK</i>	23
4.3.1.2.2	<i>Wirkungen auf die chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten des OWK</i>	24
4.3.1.3	<i>Betriebsbedingte Wirkungen</i>	25
4.3.1.3.1	<i>Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten des OWK</i>	25
4.3.1.3.2	<i>Auswirkungen auf die chemischen Qualitätskomponenten des OWK</i>	25
4.3.2	Wirkungen auf Grundwasserkörper	25
5.	AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BETROFFENEN WASSERKÖRPER UND DEREN QUALITÄTSKOMPONENTEN UND BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE	27
5.1	Oberflächengewässerkörper	27
5.1.1	Baubedingte Auswirkungen	27
5.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen	27
5.1.2.1	<i>Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten des OWK</i>	27
5.1.2.2	<i>Auswirkungen auf die chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten des OWK</i>	27
5.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	27
5.2	Grundwasserkörper	28
5.2.1	Baubedingte Auswirkungen	28
5.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	28
5.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	28

6.	FAZIT	29
6.1	Oberflächenwasserkörper	29
6.2	Grundwasserkörper	29
6.3	Gesamteinschätzung	29
7.	QUELLEN- UND LITERATURANGABEN	30

ABBILDUNGEN

Abbildung 1:	Übersicht	5
Abbildung 2:	Einzugsgebiete OWK	6
Abbildung 3:	Einzugsgebiete, Messstellen	15

1. EINFÜHRUNG

1.1 Veranlassung

Der Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Dienststelle Worms plant den Umbau der höhengleichen Einmündung der B 47 in die B 271 /B 47 südlich von Monsheim. Der höhengleiche Anschluss B 47 / B 271 / B 47 wird zu einem 3-armigen Kreisverkehrsplatz umgebaut.

Das Vorhaben muss mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (EG-WRRL) vereinbar sein. Die EU-Wasserrahmenrichtlinie 1 (WRRL-Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik) trat am 22.12.2000 in Kraft und wurde mit der Novellierung des Wasserhaushaltsgesetzes in nationales Recht umgesetzt. Gemäß EG-WRRL sind eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers sowie eine Beeinträchtigung des Verbesserungsgebots zu vermeiden.

Die Ausbauplanung liegt in folgenden Teilgebieten nach Wasserrahmenrichtlinie:

WRRL Flussgebietseinheit Rhein
WRRL Bearbeitungsgebiet Oberrhein
WRRL Planungseinheit Selz - Pfrimm.

Folgende Wasserkörper sind im Plangebiet zu betrachten:

Grundwasserkörper (GWK):	Rhein, RLP, 7
Oberflächenwasserkörper (OWK):	Ammelbach (Fließgewässer) Untere Pfrimm (Fließgewässer)

Im Fachbeitrag wird geprüft, ob das geplante Projekt mit den Zielen der EU-WRRL vereinbar ist und eine Verschlechterung des Zustands der betroffenen Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper ausgeschlossen werden kann, bzw. das Vorhaben der Erreichung eines guten Zustands in den festgelegten Fristen nicht entgegensteht.

1.2 Arbeitsinhalte und Methodik

Folgende Schritte sind Gegenstand des vorliegenden Fachbeitrags zur WRRL:

1. Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Grund- und Oberflächenwasserkörper) und deren einschlägigen Umweltziele
2. Darstellung des Gewässerzustandes auf Grundlage der Bewirtschaftungspläne gemäß den einschlägigen Qualitätskomponentengruppen und deren Einzelkomponenten und im Fall der Schadstoffe der einschlägigen Umweltqualitätsnormen.

Der Gewässerzustand ist anhand der einzelnen Qualitätskomponenten bzw. Umweltqualitätsnormen gemäß Anhang V WRRL einzustufen unter Benennung der maßgeblichen Umstände, die zu der jeweiligen Einstufung führen.

3. Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten auf der Grundlage der durchgeführten Umweltuntersuchungen zum Vorhaben.
4. Bewertung der Auswirkungen hinsichtlich:
 - einer möglichen Verschlechterung des chemischen Zustands oder des ökologischen Zustands (Potentials),
 - Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27, 44 WHG bzw. Gefährdung der Zielerreichung, Verstoß gegen das Verbesserungsgebot.
5. Prüfen des Vorliegens der Ausnahmevoraussetzungen gem. Art. 4 Abs. 7 WRRL und detaillierte Darlegung der Ergebnisse der Prüfung für die im Folgenden genannten Ausnahmevoraussetzungen
 - Minderungsmaßnahmen
 - Zumutbare Alternativen
 - Überwiegende Gründe des öffentlichen Interesses

Als Grundlage zur Bewertung werden die Daten

- Geoportal RLP, (Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Rheinland-Pfalz (MUFV), 2020)
- Europäische Wasserrahmenrichtlinie, (EG-WRRL, 2000)
- Geoportal der Bundesanstalt für Gewässerkunde, (BfG, Stand 2020)
- Vollzugshinweise des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) Rheinland-Pfalz (MUEEF, 2015)
- Projektunterlagen 1 Erläuterungsbericht, 5 Lageplan, 18 Wassertechnische Untersuchungen und 19.1 LBP-Erläuterungsbericht

zu Grunde gelegt.

Für die Einschätzung der Auswirkungen der Ausbaumaßnahme werden vor allem folgende Grundlagen verwendet:

Leitfaden WRRL, Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz (LBM Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, April 2019)

Tausalzverdünnung und -rückhalt bei verschiedenen Entwässerungsmethoden - Modellberechnungen; FE 09.0156/2011/LRB: (Bundesanstalt für Straßenwesen (bast), 2019).

1.3 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage für die Erstellung eines Fachbeitrages bilden neben der

- Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG),
- das Wasserhaushaltsgesetz (WHG vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 122 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)),
- die Oberflächengewässerverordnung (OGewV vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373))
- und die Grundwasserverordnung (GrwV vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch die erste Verordnung zur Änderung der Grundwasserverordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044)).

Der Fachbeitrag WRRL dient im Wesentlichen dazu, die Vereinbarkeit eines Bauvorhabens mit den Zielsetzungen der WRRL bzw. WHG zu prüfen und nachvollziehbar darzustellen.

Im Rahmen des Fachbeitrages ist zu überprüfen, ob die Maßnahme dem Verschlechterungsverbot bzw. dem Verbesserungsgebot entgegensteht.

Bezogen auf das Verschlechterungsverbot wird geprüft:

- Sind durch die Maßnahme Verschlechterungen des chemischen oder des ökologischen Zustandes bzw. Potentials¹ des *Oberflächenwasserkörpers* zu erwarten?
- Sind durch das Vorhaben Verschlechterungen des mengenmäßigen oder chemischen Zustandes des *Grundwasserkörpers* zu erwarten?

Bezogen auf das Verbesserungsgebot wird geprüft:

- Bleiben der derzeitige chemische und ökologische Zustand bzw. das Potential¹ der Oberflächengewässer bei Umsetzung der Maßnahme erhalten bzw. steht die Maßnahme der Erreichung der Zielsetzung durch das Maßnahmenprogramm zum Erhalt bzw. zur Erreichung eines guten Zustandes entgegen?
- Bleiben der jetzige mengenmäßige und chemische Zustand der Grundwasserkörper erhalten bzw. steht die Maßnahme der Erreichung der Zielsetzung durch das Maßnahmenprogramm zum Erhalt bzw. zur Erreichung eines guten Zustandes entgegen?

Weiterhin ist zu prüfen, ob die Maßnahme dem Zielerreichungsgebot entgegensteht.

¹ Vom ökologischen Potential wird bei künstlich angelegten oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern gesprochen. Bei natürlich entstandenen bzw. nicht erheblich veränderten spricht man hingegen vom ökologischen Zustand.

2. IDENTIFIZIERUNG DER VOM VORHABEN BETROFFENEN WASSERKÖRPER

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet ist der Haupteinheit "Nördliches Oberrheintiefland" (22), genauer der naturräumlichen Untereinheit "Rheinhesisches Tafel- und Hügelland" (227) zuzuordnen. Das Pfrimmgebiet (227.5) Unteres Pfrimmhügelland (227.51) bildet die naturräumliche Einheit des Plangebiets. Die von der Niederung und den Terrassen der Pfrimm geprägte Riedellandschaft besitzt Höhen zwischen 100 und 200 m Ü. NN. Pfrimm, Eisbach und Seebach durchfließen und zertalen die Planungseinheit in West-Ost-Richtung und entwässern zum Rhein. (LUWG, 2019)

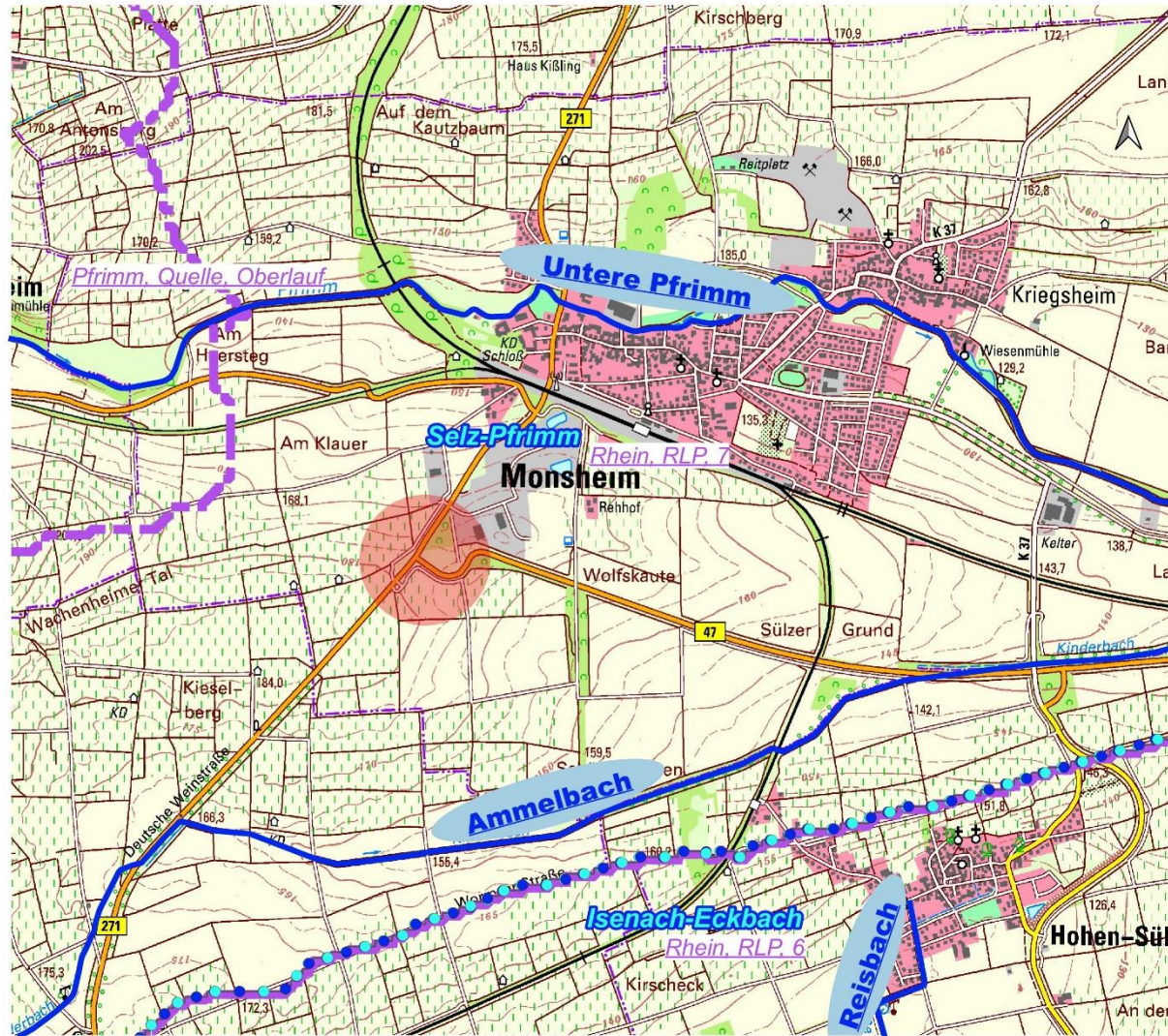
Der größte Teil des Pfrimmgebietes ist von einer mächtigen Lössschicht (bis 12-15 m) bedeckt, in die zahlreiche Hohlwege eingeschnitten sind. (Planung Vernetzter Biotopsysteme: Bereiche Landkreis Alzey-Worms und Kreisfreie Stadt Worms (LfUG & FÖA, 1999))

Im Umfeld der Planung überwiegen Rebland, Acker- und Gewerbeflächen.

Die Planung liegt in folgenden Teilgebieten nach Wasserrahmenrichtlinie:

WRRL Flussgebietseinheit Rhein
WRRL Bearbeitungsgebiet Oberrhein
WRRL Planungseinheit Selz - Pfrimm.

Abbildung 1: Übersicht



Übersicht

- Plangebiet
- Oberflächenwasserkörper
- Planungseinheit
- Grundwasserkörper

DTK25_6315

Das Plangebiet liegt im Grenzbereich der beiden OWK Ammelbach (Fließgewässer) und Untere Pfrimm (Fließgewässer). Eine Direkteinleitung in die nächstliegenden Fließgewässer erfolgt nicht.

Als Grundwasserkörper ist Rhein, RLP, 7 durch die Planung potentiell betroffen.

2.2 Oberflächenwasserkörper

Das Plangebiet liegt im Bereich der Gewässerscheide der Einzugsgebiete des Kinderbachs im Süden und der Pfrimm im Norden.

Teileinzugsgebiete:

OWK Ammelbach

Kinderbach von der Quelle (0 km) bis zur Mündung in die Pfrimm (9,789 km); Einzugsgebiet (kumuliert) 17,567 km². Ökologischer Zustand: unbefriedigend.

OWK Untere Pfrimm

Pfrimm vom Pegel Monsheim (26,967 km) bis zur Mündung des Kinderbach (31,846 km); Einzugsgebiet (kumuliert) 206,222 km². Ökologisches Potential: mäßig.

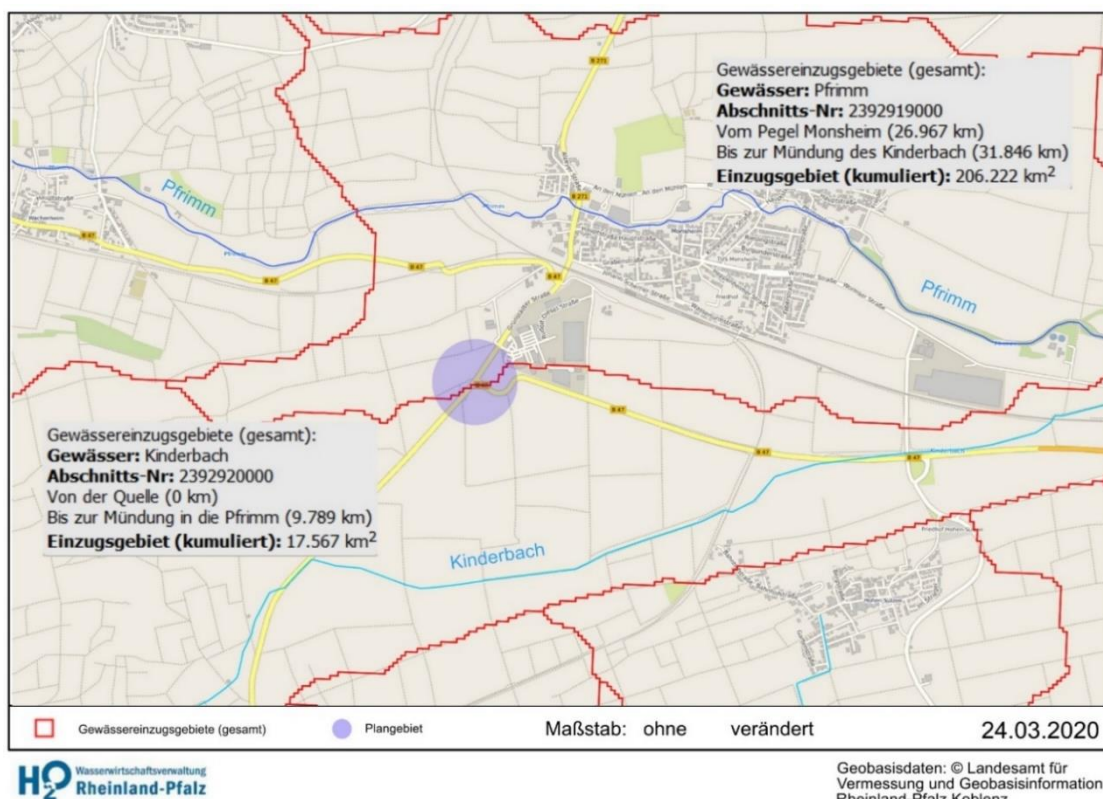


Abbildung 2: Einzugsgebiete OWK

OWK Untere Pfrimm ist als "erheblich verändert" (HMWB: heavily modified waterbody) eingestuft, OWK Ammelbach (Fließgewässer) mit "natürlich" (NWB: natural waterbody).

2.3 Grundwasserkörper

Die Anschlussstelle liegt im Bereich des

Grundwasserkörpers (GWK): Rhein, RLP, 7

Der folgende Auszug aus der Charakterisierung der Grundwasserlandschaften in Rheinland-Pfalz gibt die Situation im Plangebiet wieder. (Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Rheinland-Pfalz (MUFV), 2011), (Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, 2016)

Die Grundwasserneubildung ist mit 22-36 mm/a gering.

Trinkwasserschutzgebiete sind nicht ausgewiesen. Die Grundwasserüberdeckung ist von mittlerer Schutzwirkung. Die Durchlässigkeit der Deckschichten ist stark variabel.

Teilraum	Raum	Großraum	Grundwasserlandschaften in Rheinland-Pfalz	Art des Grundwasserleiters
Rheingrabenrand-scholle	Oberreingraben mit Mainzer Becken	Oberreingraben mit Mainzer Becken und nord-hessischem Tertiär	Tertiäre Mergel und Tone	Kluft- / Karstgrundwasserleiter, karbonatisch

3. QUALITÄTSKOMPONENTEN, ZUSTAND UND BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE DER BETROFFENEN WASSERKÖRPER

3.1 Datengrundlagen / Datenlücken

Folgende Quellen wurden genutzt:

BfG. (Stand 2020). Bundesanstalt für Gewässerkunde: Informationsportal "Wasser-Blick" <http://geoportal.bafg.de/mapapps2/resources/apps/WK-Steckbrief/index.html?lang=de>.

Bundesanstalt für Straßenwesen (bast). (2019). Bericht zum Forschungsprojekt: FE 09.0156/2011/LRB: Tausalzverdünnung und -rückhalt bei verschiedenen Entwässerungsmethoden - Modellberechnungen.

LBM Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz. (April 2019). Leitfaden WRRL, Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz . Koblenz .

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz. (2019). Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie und ihre Umsetzung in Rheinland-Pfalz; <http://www.wrrl.rlp.de>.

Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Rheinland-Pfalz (MUFV). (2020). Wasserwirtschaftsverwaltung, <HTTP://WWW.GEOPORTAL-WASSER.RLP.DE>.

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten. (Abfrage 2019). <http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=40761>.

MUEEF. (2015). Vollzugshinweise des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz zur Auslegung und Anwendung des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots nach den §§ 27 bzw. 44 WHG sowie zu den Ausnahmen nach den §§ 31 Abs. 2 bzw. 47 A.

MUEEF. (Abruf 2018). Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramme gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie in Rheinland-Pfalz Maßnahmenprogramm (2016-2021) www.wrrl.rlp.de; Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz.

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Abteilung 3 - Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz. (2018). Leitfaden zur Erstellung des Fachbeitrages Wasserrahmenrichtlinie. Koblenz.

Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz. (2016). Wasserwirtschaftlichen Informationssystem <http://www.geoportal-wasser.rlp.de>.

Da sich das Plangebiet weit ab von den Fließgewässern befindet, liegen keine Analysewerte im Eingriffsbereich vor.

Die einzige Messstelle ist Messstellenummer 2.392.512.600, Messstellenbezeichnung Pfrimm, Pegel vor Monsheim. Hier liegen chemische Messdaten aus 2013 - 2018 vor.

Auch für die Beurteilung des Grundwasserkörpers liegen keine Messdaten im Umfeld der Planung vor.

3.2 Allg. Vorgaben zur Beschreibung des Zustandes (Potential) der Wasserkörper gemäß WRRL

3.2.1 Oberflächengewässer

Für die Beurteilung der Einstufung des ökologischen Zustands und des chemischen Zustands nach OGewV (OGewV, 2016) werden folgende Qualitätskomponenten bei Fließgewässern berücksichtigt:

Biologischen Qualitätskomponenten umfassen die

- aquatische Flora,
- die Wirbellosenfauna und
- die Fischfauna.

Hydromorphologische Qualitätskomponenten:

- Wasserhaushalt (Abfluss und Abflussdynamik, Verbindung zu Grundwasserkörpern)
- Durchgängigkeit
- Morphologie (Tiefen- und Breitenvariation, Struktur und Substrat des Bodens, Struktur der Uferzone)

Chemische und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten:

- Flussgebietsspezifische Schadstoffe (synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe in Wasser, Sedimenten oder Schwebstoffen)
- Allgemeine physikalisch- chemische Komponenten (Sichttiefe, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt, Versauerungszustand, Nährstoffverhältnisse)

Die Einstufung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potentials der Fließgewässer erfolgt auf dieser Grundlage der Qualitätskomponenten.

Oberflächenwasserkörper (OWK) werden entsprechend Artikel 4 Abs. 3 WRRL (§ 28 WHG) in natürliche, erheblich veränderte oder künstliche Gewässer eingeteilt. Bei natürlichen Oberflächenwasserkörpern (NWB: natural water body) wird der ökologische Zustand eingestuft, bei erheblich veränderten und künstlichen Oberflächenwasserkörper (HMWB: heavily modified water body) das ökologische Potential (§ 5 OGewV).

Der ökologische Zustand der Oberflächenwasserkörper wird in 5 Klassen eingestuft: Sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht (OGewV §5 Abs. 1).

Das ökologische Potential eines künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpers wird in 5 Klassen eingestuft: höchstes, gutes, mäßiges, unbefriedigendes oder schlechtes Potential (OGewV § 5 Abs. 2).

Die (quantitativen) Kriterien der Qualitätseinstufung sind in den Anlagen 3 - 8 OGewV festgelegt.

3.2.2 Grundwasser

Grundwasserkörper werden entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie nach dem mengenmäßigen und dem chemischen Zustand bewertet und eingestuft. Die Bewertungsgrundlage für die Einstufung in eine bestimmte Zustandsklasse misst sich daran, wie stark die Qualität eines Grundwasserkörpers von den Referenzbedingungen eines vergleichbaren, durch menschliche Einflüsse unbeeinträchtigten Wasserkörpers abweicht.

Zustand der Grundwasserkörper

mengenmäßiger Zustand		chemischer Zustand	
gut	schlecht	gut	schlecht
§ 4 GrwV Abs. 2 (GrwV, 2010)		§ 7 GrwV Abs. 2	
<p>Der mengenmäßige Grundwasserzustand ist gut, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt und 2. durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass <ol style="list-style-type: none"> a) die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden, b) sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8 des Wasserhaushaltsgesetzes signifikant verschlechtert, c) Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden und d) das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird. 		<p>Der chemische Grundwasserzustand ist gut, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die in Anlage 2 enthaltenen oder die nach § 5 Absatz 1 Satz 2 oder Absatz 3 festgelegten Schwellenwerte an keiner Messstelle nach § 9 Absatz 1 im Grundwasserkörper überschritten werden oder, 2. durch die Überwachung nach § 9 festgestellt wird, dass <ol style="list-style-type: none"> a) es keine Anzeichen für Einträge von Schadstoffen auf Grund menschlicher Tätigkeiten gibt, wobei Änderungen der elektrischen Leitfähigkeit bei Salzen allein keinen ausreichenden Hinweis auf derartige Einträge geben, b) die Grundwasserbeschaffenheit keine signifikante Verschlechterung der Oberflächengewässer zur Folge hat und dementsprechend nicht zu einem Verfehlen der Bewirtschaftungsziele in den mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehender Oberflächengewässern führt und c) die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einer signifikanten Schädigung unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängender Landökosysteme führt. 	

3.3 Flussgebietseinheit Rhein

Rheinland-Pfalz liegt vollständig in der Flussgebietseinheit Rhein.

3.3.1 Oberflächengewässerkörper

Im Plangebiet sind zwei Oberflächenwasserkörper relevant:

- OWK Untere Pfrimm mit Pfrimm
- OWK Ammelbach mit Kinderbach

Gewässername	Pfrimm	Kinderbach
Gewässer	2392000000	2392920000
Abschnitt	2392919000	2392920000
von Text	vom Pegel Monsheim	von der Quelle
bis Text	bis zur Mündung des Kinderbach	bis zur Mündung in die Pfrimm
von km	26,967	0
bis km	31,846	9,789
Oberirdisches Einzugsgebiet (kumuliert)	206,222 km ²	17,567 km ²
Größe	8,31 km ²	17,57 km ²

OWK Untere Pfrimm

Stammdaten

OWK-Nr	2392000000_6
OWK-Name	Untere Pfrimm
Bearbeitungsgebiet	Oberrhein
Betrachtungsraum	Selz-Pfrimm
OWK-Status	Erheblich veränderter Wasserkörper
OWK-Kategorie	Fließgewässer
Größe (km ²)	48,56
Summe Gewässerlänge > 10km ² EZG (km)	22,86
LAWA Fließgewässertyp	9, silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse

Einflüsse

Anzahl kommunaler Kläranlagen (Stand: Dez. 2015)	1
Anzahl industrieller Kläranlagen (Stand: ATKIS 2015)	1
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Wald (Stand: ATKIS 2015)	3,70
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Ackerfläche (Stand: ATKIS 2015)	45,40
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Grünland (Stand: ATKIS 2015)	1,80
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Sonderkultur (Stand: ATKIS 2015)	26,00
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Siedlungs- und Verkehrsfläche (Stand: ATKIS 2015)	20,10
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Wasserfläche (Stand: ATKIS 2015)	0,00
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % sonstige Flächen (Stand: ATKIS 2015)	2,90

Monitoring und Bewertung

Makrozoobenthos
mäßig

Fische
mäßig



Makrophyten
keine Bewertung

Phytoplankton
keine Bewertung

ökologischer Zustand	ökologisches Potential
sehr gut	
gut	gut und besser
mäßig	mäßig
unbefriedigend	unbefriedigend
schlecht	schlecht

Gesamtbewertung Ökologischer Zustand	3 (mäßig)
ökologische Zustandsklasse Makrozoobenthos	3 (mäßig)
ökologische Zustandsklasse Makrophyten/Phytobenthos	
ökologische Zustandsklasse Phytoplankton	
ökologische Zustandsklasse Fische	3 (mäßig)
ökologischer Zustand chemische Komponenten (UQN)	UQN nicht eingehalten
ökologischer Zustand UQN-Überschreitung durch	PSM
chemischer Zustand	nicht gut
chemischer Zustand UQN-Überschreitung durch	PAK

Messstellen

Anzahl Messstellen Makrozoobenthos	2
Anzahl Messstellen Fischfauna	
Anzahl Messstellen Makrophyten/Phytobenthos	0
Anzahl Messstellen Phytoplankton	
Anzahl Messstellen chem.-physikalische Fließgewässerüberwachung	3

Bewirtschaftungsziele

Name Programmgewässer	Pfrimm
Planungseinheit	Selz-Pfrimm
Ergebnisse HMWB-Ausweisungstest	HMWB
Ergebnisse Bestandsaufnahme	keine sichere Aussage - at risk
Bewirtschaftungsziel ökologischer Zustand	gutes Potential
Bewirtschaftungsziel chemischer Zustand	guter Zustand
geplante Zielerreichung	2027
Begründung für diese Einschätzung Zielerreichung	Zielzustand mit großem Abstand nicht erreicht
Ausnahmen-Tatbestand (gemäß Art. 4 WRRL)	technische Durchführbarkeit

Maßnahmenprogrammteile

- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
- Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
- Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft
- Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen etc.
- Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
- Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
- Habitatverbesserung im Uferbereich

OWK Ammelbach

Stammdaten

OWK-Nr	2392800000_0
OWK-Name	Ammelbach
Bearbeitungsgebiet	Oberrhein
Betrachtungsraum	Selz-Pfrimm
OWK-Status	Natürlicher Wasserkörper
OWK-Kategorie	Fließgewässer
Größe (km ²)	41,11
Summe Gewässerlänge > 10km ² EZG (km)	15,06
LAWA Fließgewässertyp	6, feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche

Einflüsse

Anzahl kommunaler Kläranlagen (Stand: Dez. 2015)	0
Anzahl industrieller Kläranlagen (Stand: ATKIS 2015)	0
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Wald (Stand: ATKIS 2015))	1,60
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Ackerfläche (Stand: ATKIS 2015)	76,90
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Grünland (Stand: ATKIS 2015)	2,20
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Sonderkultur (Stand: ATKIS 2015)	11,30
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Siedlungs- und Verkehrsfläche (Stand: ATKIS 2015)	6,10
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % Wasserfläche (Stand: ATKIS 2015)	0,00
Flächennutzung rheinl.-pf. Anteil % sonstige Flächen (Stand: ATKIS 2015)	1,90

Monitoring und Bewertung

Makrozoobenthos unbefriedigend Fische keine Bewertung



Makrophyten keine Bewertung Phytoplankton keine Bewertung

Gesamtbewertung Ökologischer Zustand	4 (unbefriedigend)
ökologische Zustandsklasse Makrozoobenthos	4 (unbefriedigend)
ökologische Zustandsklasse Makrophyten/Phytobenthos	
ökologische Zustandsklasse Phytoplankton	
ökologische Zustandsklasse Fische	
ökologischer Zustand chemische Komponenten (UQN)	UQN nicht eingehalten
ökologischer Zustand UQN-Überschreitung durch chemischer Zustand	PSM
chemischer Zustand UQN-Überschreitung durch	gut

ökologischer Zustand		ökologisches Potential	
sehr gut		gut und besser	
gut		mäßig	
mäßig		unbefriedigend	
unbefriedigend		schlecht	
schlecht			

Messstellen

Anzahl Messstellen Makrozoobenthos	1
Anzahl Messstellen Fischfauna	
Anzahl Messstellen Makrophyten/Phytobenthos	0
Anzahl Messstellen Phytoplankton	
Anzahl Messstellen chem.-physikalische Fließgewässerüberwachung	0

Bewirtschaftungsziele

Name Programmgewässer	Kinderbach, Quodbach
Planungseinheit	Selz-Pfrimm
Ergebnisse HMWB-Ausweisungstest	NWB
Ergebnisse Bestandsaufnahme	at risk
Bewirtschaftungsziel ökologischer Zustand	guter Zustand
Bewirtschaftungsziel chemischer Zustand	guter Zustand
geplante Zielerreichung	2021
Begründung für diese Einschätzung Zielerreichung	Zielzustand mit Abstand nicht erreicht
Ausnahmen-Tatbestand (gemäß Art. 4 WRRL)	technische Durchführbarkeit

Maßnahmenprogrammteile

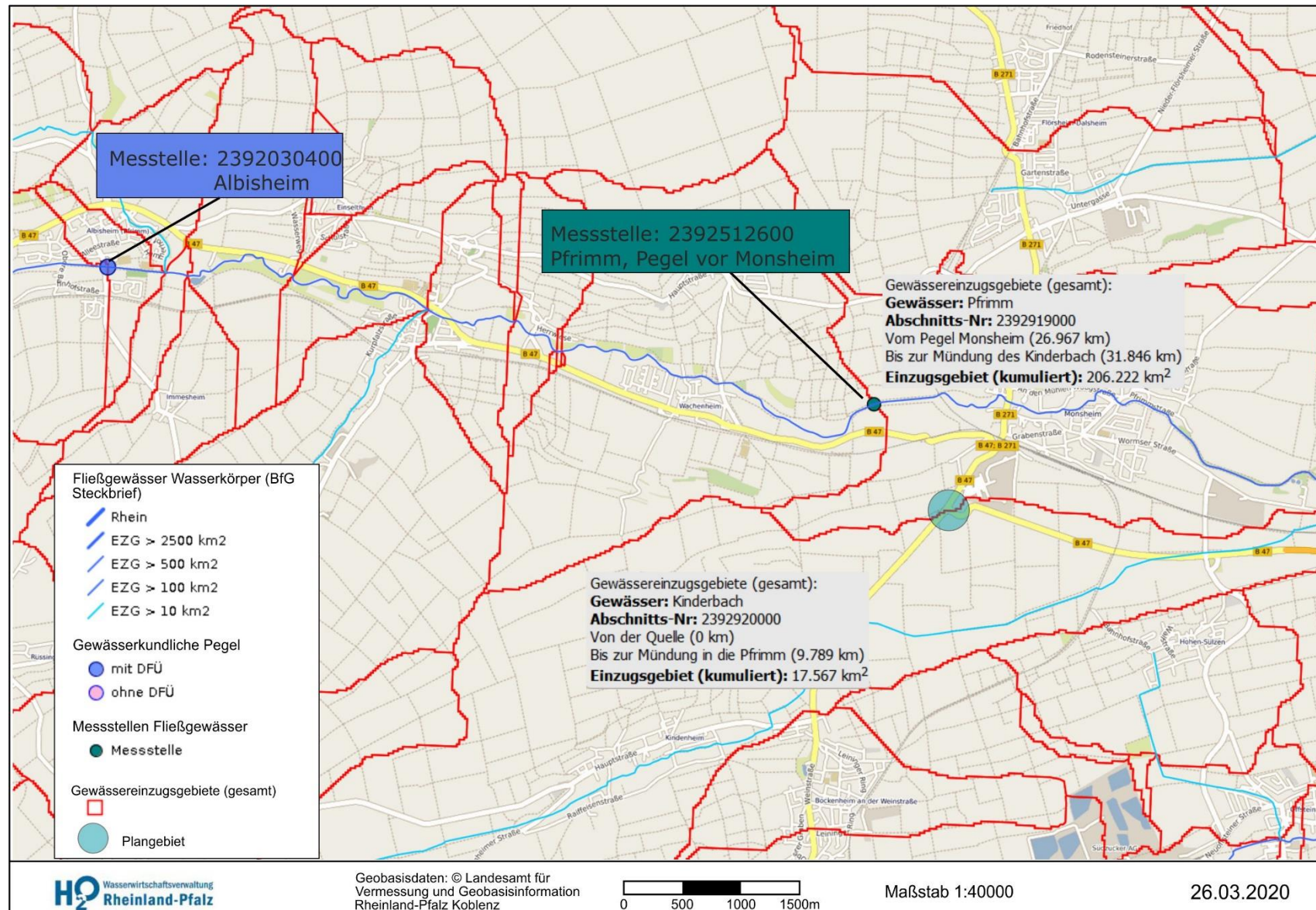
- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
- Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
- Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft
- Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen etc.
- Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung

Für die Planung repräsentative Messstellen sind nicht vorhanden. Zur Bewertung des chemischen Zustandes der Pfrimm ist die nächste Messstelle Pfrimm, Pegel vor Monsheim, Messstellenummer 2392512600. Hier stehen Daten von 2013 bis 2018 zur Verfügung. Sie liegt im Oberlauf der Pfrimm.

Angaben zum Abfluss liegen lediglich von der Messstelle 2392030400, Albisheim, die allerdings Gewässerlänge + Abstand Plangebiet rund 8,6 km im Oberlauf der Pfrimm liegt.

Die Darstellung der Lage der Messstellen erfolgt in der nächsten Abbildung.

Abbildung 3: Einzugsgebiete, Messstellen



Messdaten: Pegel Albisheim / Gewässer: Pfrimm

Jährlichkeiten Abfluss für die Reihe 1966 - 2006

Jährlichkeiten Abfluss in m ³ /s	Abfluss [m ³ /s]	Abflusspende [l/s km ²]
HQ(2)	13,6	123
HQ(5)	20,6	186
HQ(10)	25,2	227
HQ(20)	30,2	272
HQ(25)	31,7	286
HQ(50)	36,2	326
HQ(100)	40,4	364

Erläuterung:

Die Jährlichkeit (auch Wiederkehrintervall oder Wiederholungszeitspanne) ist definiert als die mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert entweder einmal erreicht oder überschreitet bzw. einmal erreicht oder unterschreitet. Die Hochwasserwahrscheinlichkeit ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmter Hochwasserstand oder -durchfluss in einer bestimmten Zeitspanne erreicht oder überschritten wird (Wiederholungszeitspanne).
Beispiel: Der 100jährige Hochwasserabfluss (HQ100) wird im statistischen Mittel einmal alle 100 Jahre erreicht oder überschritten.

Hauptwerte Abfluss für die Reihe 1965 - 2017

Abfluss in m ³ /s	Winter-Halbjahr	Sommer-Halbjahr	Abflussjahr	Datum
NQ	0,063	0,026	0,026	01.10.1971
MNQ	0,198	0,118	0,105	
MQ	0,823	0,378	0,598	
MHQ	11,400	6,540	12,600	
HQ	36,500	26,700	36,500	21.12.1993

Die 10 größten Hochwasserereignisse 1965 - 2017

Nr.	Datum	Abfluss in m ³ /s	Abflusspende in l/(s*km ²)	Wasserstand in cm
1	21.12.1993	36,5	322	238
2	07.01.2011	31	274	223
3	26.01.1995	29,5	261	218
4	22.09.1967	26,7	236	218
5	12.05.1970	25,2	223	213
6	15.01.1968	25	221	212
7	04.08.1968	24	212	209
8	02.01.2003	23,9	211	197
9	31.12.1981	23,1	204	193
10	24.12.1967	22,3	197	201

Die 10 kleinsten Niedrigwasserereignisse 1965 - 2017

Nr.	Datum	Abfluss in m ³ /s	Abflussspende in l/(s*km ²)
1	01.10.1971	0,026	0,23
2	23.07.1982	0,04	0,353
3	01.07.1976	0,04	0,353
4	31.10.1985	0,042	0,371
5	22.09.2007	0,05	0,442
6	09.09.2012	0,053	0,468
7	21.10.1965	0,055	0,486
8	08.08.1998	0,061	0,539
9	19.10.1997	0,061	0,539
10	22.08.1993	0,061	0,539

Am Kinderbach sind keine Messstellen eingerichtet.

3.3.2 Grundwasser

Name	Wert
Name des GWK:	Rhein, RLP, 7
WRRL-Nr:	DERP_21
Gesamtfläche [km ²]	357,5
Fläche in RLP (km ²)	357,52
Landwirtschaftl. Nutzung [%]:	82
Entnahme gesamt (m ³ /a):	9.581.308
Grundwasserneubildung [m ³ /a]:	12.564.518
Grundwasserneubildung [mm]:	35,15
Entnahme [%]:	75,3
N Überschuss [kg/ha*a]:	22,6
Zustand [Menge]:	gut
Zustand [Chemie]:	schlecht

Stammdaten und Einflüsse

GWK-Nr	DE_GB_DERP_21
GWK-Name	Rhein, RLP, 7
Bearbeitungsgebiet	Oberrhein
GWK-Fläche (RP)	357,53 km ²
Chemischer Zustand	schlecht
Relevante Belastung	Stickstoff aus diffusen Quellen
Anzahl Überwachungsmessstellen	13
Fristverlängerung	2027
Maßnahmen-programmteil-Nr	-
Landwirtschaftliche Nutzfläche im GWK	82,00 %
N-Saldo (2004)	22,60 kgN/ha*a
Mittlere Niederschlagssumme im GWK	580,00 mm/a
Grundwasserneubildung im GWK	35,15 mm/a
Grundwasserentnahmen im GWK	9581308,00 m ³ /a

Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 2_Bewirtschaftungsplan

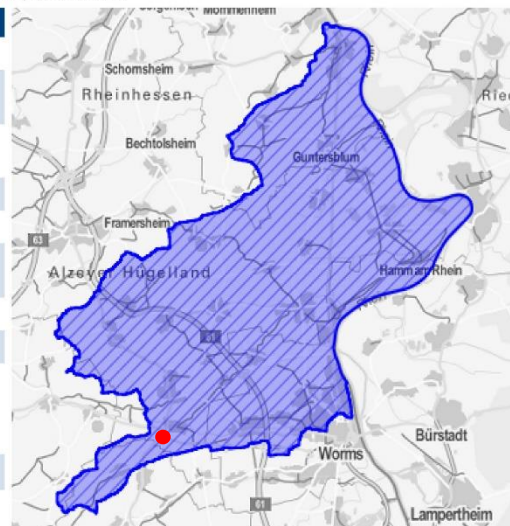


Rhein, RLP, 7 (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

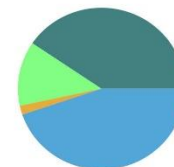
● Plangebiet

Kenndaten / Eigenschaften	
Kennung	DE_GB_DERP_21
Wasserkörperbezeichnung	Rhein, RLP, 7
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
Fläche	357,3 km ²
Flussgebietseinheit	Rhein
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Oberrhein
Zuständiges Land	Rheinland-Pfalz
Beteiligtes Land	---
Anzahl Messstellen	11 Überblick 5 Operativ 3 Quantitativ
Trinkwassernutzung	Ja



Belastungen	
	• Diffuse Quellen - Landwirtschaft
Auswirkungen der Belastungen	
	• Verschmutzung durch Chemikalien

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Rhein [%]



- Diffuse Quellen
- Grundwasserentnahmen
- Künstl. GW-Anreicherungen
- Punktquellen
- keine Belastungen

Zustand	Menge	Chemie								
Legende	<table border="1"> <tr> <td>gut</td> <td>schlecht</td> <td>unklar</td> </tr> </table>	gut	schlecht	unklar	<table border="1"> <tr> <td>gut</td> <td>schlecht</td> </tr> </table>	gut	schlecht			
gut	schlecht	unklar								
gut	schlecht									
	<table border="1"> <tr> <td>Mengenmäßiger Zustand</td> <td style="text-align: right;">■</td> </tr> </table>	Mengenmäßiger Zustand	■	<table border="1"> <tr> <td>Chemischer Zustand</td> <td style="text-align: right;">■</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV</td> </tr> <tr> <td colspan="2">• Nitrat</td> </tr> </table>	Chemischer Zustand	■	Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV		• Nitrat	
Mengenmäßiger Zustand	■									
Chemischer Zustand	■									
Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV										
• Nitrat										
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)	
Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (LAWA-Code: 43)	

Datum des Ausdrucks: 24.03.2020 11:44
Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

Seite 1

Im Umfeld der Planung sind keine Messstellen eingerichtet.

4. MERKMALE UND WIRKUNGEN DES VORHABENS

4.1 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

Die Baumaßnahme umfasst den Umbau der höhengleichen Einmündung B 47 / B 271 zu einem Kreisverkehrsplatz und die Deckensanierung im Bereich der Einmündung der Robert-Bosch-Straße.

Die Ausbaulänge der B 47 beträgt ca. 140 m, die Ausbaulänge der B 271 beträgt ca. 420 m im Vollausbau zzgl. ca. 210 m Deckensanierung. Die Gesamtausbaulänge beträgt somit ca. 770 m.

Der Umbau der Anschlussstelle löst eine Neuversiegelung von 2.034 m² (K_{Bo}1) aus, der eine Entsiegelung von 1.792 m² (A_{Bo}1) gegenüber steht. Damit entsteht eine zusätzliche Versiegelung von 242 m².

Damit sind Auswirkungen, die sich aus einer Mehrversiegelung ergeben (Erhöhung von Salzfracht, Schadstoffeintrag, Reduktion der Grundwasserneubildung), vernachlässigbar.

Vorhandene Entwässerungseinrichtungen

Der Planungsbereich wird nicht von Oberflächengewässern durchlaufen. Der vorhandene, beidseitig der B 47 verlaufende Straßensentwässerungskanal leitet ca. 1,6 km östlich des Planungsbereiches nach Vorschaltung eines vorhandenen, planfestgestellten Regenrückhaltebeckens in den Kinderbach ein.

Dieser Straßensentwässerungskanal wurde 1993 geplant. Da beim Auftraggeber keine hydraulischen Berechnungen mehr vorliegen, wurde auf der Grundlage der Ausführungspläne einer Planung des VKP im Jahre 2012 eine Überprüfung der Leistungsfähigkeit des vorhandenen Kanals durchgeführt. Letzterer ist bereits ausgelastet.

Beidseitig der B 271 sind Längsentwässerungsgräben angeordnet, die das Straßenwasser nach Norden in Richtung Monsheim ableiten. Rechtsseitig erfolgt im Bereich der Anschlussstelle ein Abschlag in Richtung des vorhandenen RRB Kinderbach.

Geplante Entwässerungseinrichtungen

Bei der Entwässerungsplanung wurde darauf geachtet, dass nach Möglichkeit breitflächig über das Bankett entwässert wird. In den Einschnittsbereichen wird das Muldenwasser über Rasenmulden den geplanten Becken zugeführt.

- Entwässerung südlicher / östlicher Abflussbereich (vorh. Übergabepunkt Ü1)

Der vorhandene, im Einschnitt befindliche Anschlussast der B 47 wird weiterhin unge-drosselt über den vorhandenen Längsentwässerungskanal der B 47 dem vorhandenen, am Kinderbach gelegenen RRB zugeführt.

Zur Entlastung des Längsentwässerungskanal wird das Oberflächenwasser des südlichen Abflussbereiches in einem geplanten Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und gedrosselt an diesen östlich gelegenen Kanal abgegeben.

- Entwässerung westlicher KVP (gepl. Einleitstelle E2)

Zur Entlastung der in die Ortslage Monsheim führenden Straßenseitengräben wird im Bereich des KVP eine Einleitstelle mit breitflächiger Versickerung eingeplant.

- Entwässerung nördlicher Abflussbereich (vorh. Übergabepunkt Ü3)

Zur Entlastung der in die Ortslage Monsheim führenden Straßenseitengräben wird im Bereich des KVP der linksseitig der B 271 aus Süden kommende Graben in das RRB abgeschlagen.

Zukünftig werden somit beide Straßenseitengräben also erst ab dem KVP in Richtung der Ortslage Monsheim Oberflächenwasser abführen.

4.1.1 Regenrückhaltebecken

Die Drosselung erfolgt mit einem am Mönchbauwerk befestigten Drosselorgan auf einen Drosselabfluss von $Q_{Dr} = 10 \text{ l/s}$.

Der Nachweis des geplanten Regenrückhaltebeckens RRB erfolgt nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117 für ein 100-jähriges Regenereignis.

Die an das RRB angeschlossene reduzierte Fläche beträgt $A_{red} = 0,9803 \text{ ha}$ (s. Anhang 2.2). Die Bemessung des geplanten Regenrückhaltebeckens RRB befindet sich im Anhang 3.

Demnach ergibt sich ein erforderliches Speichervolumen von $V_{(0,01)} = 534 \text{ m}^3$ und eine Entleerungsdauer von $t_{E(0,01)} = 15 \text{ h}$. Bei einer Einstauhöhe des Beckens von $1,00 \text{ m}$ beträgt das geplante Speichervolumen des Beckens $V = (398 \text{ m}^2 + 751 \text{ m}^2) / 2 \times 1,00 \text{ m} = 575 \text{ m}^3 > 534 \text{ m}^3$.

4.1.2 Einleitstelle E2 (breitflächige Versickerung)

Das Arbeitsblatt DWA-A 138 gibt auf Seite 43 als ersten Anhalt für die erforderliche Größenordnung der Sickerfläche A_S bei schluffigem Sand, sandigem Schluff und sogar Schluff erf. $A_S = 0,20 \times A_U$ vor (mit A_U = Rechenwert undurchlässige Fläche in m^2).

Bei einer abflusswirksamen Fläche von 400 m^2 ist somit eine Versickerungsfläche von $A_S = 0,2 \times 400 \text{ m}^2 = 80 \text{ m}^2$ erforderlich. Die vorhandene Versickerungsfläche beträgt $A_S = 45 \times 11,5 / 2 = 259 \text{ m}^2 > 80 \text{ m}^2$.

Eine weitergehende Regenwasserbehandlung ist somit nicht erforderlich.

4.1.3 Abflussbilanz

Die Abflussbilanz befindet sich in den Anhängen 2.1 (Bestand) und 2.2 (Planung) von Unterlage 18.1.

Demnach werden im südlichen / östlichen Abflussbereich (vorh. Übergabepunkt Ü1) zukünftig bei einem 1-jährigen Regenereignis $Q_{15(1)} = 48 - 33 = 15 \text{ l/s}$ deutlich weniger Oberflächenwasser über die Längsentwässerungskanäle in östlicher Richtung zum RRB Kinderbach abgeleitet. Bei größeren Regenereignissen (bis zum 100-jährigen) fällt die Abflussminderung noch höher aus.

An der geplanten Einleitstelle E2 erfolgt eine breitflächige Versickerung.

Im nördlichen Abflussbereich (vorh. Übergabepunkt Ü3) werden in Zukunft bei einem 1-jährigen Regenereignis $Q_{15(1)} = 97 - 14 = 83 \text{ l/s}$ deutlich weniger Oberflächenwasser über die Straßenseitengräben in nördlicher Richtung zur Ortslage Monsheim abgeleitet als bisher. Bei größeren Regenereignissen (bis zum 100-jährigen) fällt die Abflussminderung noch höher aus.

Insgesamt bewirkt die Neuordnung der Entwässerung eine deutliche Reduktion des Abflusses.

Technische Details sind den Unterlagen 5, 8 und 18.1 zu entnehmen.

4.1.4 Nachweise der Behandlung des Straßenoberflächenwassers (SOW)

Gemäß REwS 2021 ist die Behandlung des Straßenoberflächenwassers (SOW) von Außerortsstraßen mit einer Verkehrsbelastung von $DTV > 2.000 \text{ Kfz/24h}$ nachzuweisen.

Mit einer Verkehrsbelastung von $DTV_{2035} = 8.100 \text{ Kfz/24h}$ (B 271 nach Bockenheim), $DTV_{2035} = 10.000 \text{ Kfz/24h}$ (B 47) und $DTV_{2035} = 12.700 \text{ Kfz/24h}$ (B 271 / B 47 nach Monsheim) kann die Verkehrsbelastung somit in die Kategorie II ($2.000 \text{ Kfz/24h} < DTV \leq 15.000 \text{ Kfz/24h}$) mit einem erforderlichen Wirkungsgrad $AFS63 \geq 25\%$ eingestuft werden.

Die Behandlung erfolgt in der Maßnahme durch Flächenversickerung über die bewachsene Bodenzone, welches die größtmögliche Behandlungsmethode darstellt (Wirkungsgrad $AFS63 > 95\%$).

Die Straßenfläche wird mit dem Faktor $\psi_m = 0,9$ reduziert.

Für die Versickerung ist eine kritische Regenspende von $q_r = 15 \text{ l/(s*ha)}$ anzusetzen. Hierzu kann für das Bankett eine Versickerungsrate von $q_s = 10 \text{ l/(s*ha)}$ und für die Versickerungsfläche (inkl. Böschungen) eine Versickerungsrate von $q_s = 100 \text{ l/(s*ha)}$ angesetzt werden.

Die Größe der erforderlichen Versickerungsflächen lassen sich somit wie folgt ermitteln:

erf. $A_S = (A_{\text{Straße}} * 0,9 * 15 \text{ l/s,ha} + A_{\text{Bankett}} * (15 \text{ l/(s*ha)} - 10 \text{ l/(s*ha)})) / (100 \text{ l/(s*ha)} - 15 \text{ l/(s*ha)})$ bzw.

erf. $A_S = (A_{\text{Straße}} * 0,9 * 15 \text{ l/s,ha} + A_{\text{Bankett}} * 5 \text{ l/(s*ha)}) / 85 \text{ l/(s*ha)}$

Um eine ausreichend große Versickerungsfläche zu erhalten, wird teilweise die dem Bankett zugewandte Muldenhälfte bzw. 50 cm der Muldenmitte oder die ganze Grabensohle bzw. die Sohle des Regenrückhaltebeckens als Versickerungsfläche angesetzt.

Die für den Nachweis angesetzten Versickerungsflächen sind in den Entwässerungslageplänen der Unterlage 8.2 dunkelgrün gestrichelt umrandet sowie schraffiert und hellgrün bzw. braun oder hellblau hinterlegt.

Die Nachweise befinden sich im Anhang 4.

Demnach erfolgt eine ausreichende Regenwasserbehandlung.

4.2 Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A_{Bo1}: Rückführung von Flächen in den Naturhaushalt

Entsiegelung von nicht mehr benötigten Straßen- und Wirtschaftswegeflächen, landschaftsgerechte Modellierung und Überdeckung mit Mutterboden; Bepflanzung gemäß Plandarstellung. Fachgerechte Entsorgung bzw. Nutzung des Unterbaus.

V_{Bo1}: Schutz des Bodens

Durchführung der Erd- und Bodenarbeiten nach den Bestimmungen der **DIN 18300** und **DIN 18915**. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die Einrichtung von Stell- und Lagerflächen sind die erforderlichen Flächen zu schützen (z. B. Abschieben Oberboden, seitliches Lagern, Abdeckung mit Geo-Vlies). Nach Abschluss der Arbeiten sind die Flächen durch Tiefenlockerung aufzulockern und wieder in den Ursprungszustand zu versetzen.

4.3 Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper

Zur Prüfung einer möglichen Verschlechterung durch die Baumaßnahme sind alle bauanlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf die betroffenen Wasserkörper zu ermitteln.

Als räumlicher Maßstab ist dabei der jeweils gesamte betroffene Wasserkörper anzusetzen. Es werden daher die Auswirkungen der Maßnahme auf den berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper Traunbach untersucht.

Außerdem ist zu prüfen, ob das Vorhaben dem Zielerreichungsgebot entgegensteht.

4.3.1 Wirkungen auf Oberflächenwasserkörper

4.3.1.1 *Baubedingte Wirkungen*

Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und Einhaltung der einschlägigen Schutzvorschriften sind in der Regel keine projektbezogenen Wirkungen auf die Wasserkörper zu erwarten.

Die Baumaßnahme erfolgt von den vorhandenen Verkehrsflächen und den vorhandenen Wirtschaftswegen aus. Damit kann das erforderliche Baufeld entsprechend reduziert werden. Über die tatsächlichen Anlageflächen hinaus sind somit keine Flächen für Baustelleneinrichtung und ähnliches vorgesehen.

4.3.1.2 *Anlagebedingte Wirkungen*

4.3.1.2.1 *Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten des OWK*

Die vorhandenen OWK werden durch den Umbau der Anschlussstelle nicht direkt betroffen. Insgesamt bewirkt die Neuordnung der Entwässerung eine deutliche Reduktion des Abflusses.

Durch die geplanten Rückhaltemaßnahmen, die gedrosselte Ableitung und die Versickerung ohne Direkteinleitung in ein Fließgewässer sind erhöhte Wassermengen im Kinderbach und Pfrimm auch bei Starkregenereignissen nicht zu erwarten. Damit ergeben sich keine Auswirkungen auf die (unterstützenden) hydromorphologischen Qualitätskomponenten.

Phytoplankton, Makrophyten und Phytobenthos, bentische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos) und Fischfauna

Durch das Vorhaben erfolgen keine baulichen Veränderungen an den Oberflächenwasserkörpern "Ammelbach" mit Kinderbach und "Untere Pfrimm" mit Pfrimm. Es werden auch keine bau- oder anlagebedingten Eingriffe erforderlich.

Durch die Maßnahme verursachte Verschlechterungen des ökologischen Zustandes bzw. Potentials können somit ausgeschlossen werden.

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Die (unterstützenden) hydromorphologischen Qualitätskomponenten werden ebenfalls für die Einstufung des ökologischen Zustandes bzw. Potentials herangezogen. Da die Oberflächenwasserkörper baulich durch die Maßnahme nicht verändert werden, werden sich die morphologischen Verhältnisse künftig nicht verändern.

Zu den bewerteten Kenngrößen gehören unter anderem der Abfluss sowie die Abflusssdynamik als auch die Verbindung zum Grundwasserkörper.

4.3.1.2.2 Wirkungen auf die chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten des OWK

Chemische Qualitätskomponenten

- Untere Pfrimm

Der chemische Gesamtzustand des Oberflächenwasserkörpers ist als „nicht gut“ eingestuft. Als Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen werden Isoproturon sowie Quecksilber und Quecksilberverbindungen angegeben.

Da keine direkte Einleitung in ein angrenzendes Fließgewässer erfolgt und eine Veränderung zum Ist-Zustand verneint werden kann, können anlagebedingte Veränderungen der chemischen Qualitätskomponenten ausgeschlossen werden.

- Kinderbach

Der chemische Gesamtzustand des Oberflächenwasserkörpers ist als "nicht gut" eingestuft. Als Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen werden Quecksilber und Quecksilberverbindungen angegeben.

Ohne Berücksichtigung der ubiquitären Stoffe ist der chemische Zustand mit "gut" bewertet. Umweltqualitätsnormen werden im Kinderbach nicht überschritten (Stand März 2020).

Da keine direkte Einleitung in ein angrenzendes Fließgewässer erfolgt und eine Veränderung zum Ist-Zustand verneint werden kann, können anlagebedingte Veränderungen der chemischen Qualitätskomponenten ausgeschlossen werden.

Allgemeine physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten

Da keine direkte Einleitung in ein angrenzendes Fließgewässer erfolgt, können Veränderungen der physikalisch-chemischen Qualitätsmerkmale ausgeschlossen werden.

4.3.1.3 *Betriebsbedingte Wirkungen*

4.3.1.3.1 *Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten des OWK*

Durch die Wahl der Entwässerung ohne Direkteinleitung in Oberflächengewässer und die deutliche Reduktion der Abflussmenge, können Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten ausgeschlossen werden.

4.3.1.3.2 *Auswirkungen auf die chemischen Qualitätskomponenten des OWK*

Grundsätzlich führt das Vorhaben zu keiner Steigerung der täglichen Verkehrsstärken im Ausbaubereich, so dass keine Erhöhung von chemischen Schadstoffen in Bezug auf Autoabgase, Reifenabrieb oder andere aus motorisiertem Verkehr entstehenden Verunreinigungen entsteht. Durch die weitgehende Entwässerung über Versickerung wird der OWK darüber hinaus entlastet, da die Ableitung über belebten Boden eine Reduktion von Schadstoffen bewirkt.

Tausalz:

Durch die Wahl der Entwässerung ohne Direkteinleitung in Fließgewässer und die deutliche Reduktion der Abflussmenge können Auswirkungen auf die chemischen Qualitätskomponenten ausgeschlossen werden.

Durch die geringe Mehrversiegelung von 242 m², die sich auch auf Flächen ohne Winterdienst (Wirtschaftswege) bezieht, ist eine potentielle zusätzliche Belastung durch Tausalz vernachlässigbar.

4.3.2 Wirkungen auf Grundwasserkörper

Baubedingte Wirkungen

Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und Einhaltung der einschlägigen Schutzvorschriften sind in der Regel keine projektbezogenen baubedingten Wirkungen auf die Wasserkörper zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

Die Ver- und Entsigelung von Flächen sowie die Entnahme von Grundwasser müssen bei der Bewertung des Bauvorhabens berücksichtigt werden. Durch die Versiegelung und Überbauung des Bodens im Ausbaubereich und der darüber hinaus neu versiegelten Wirtschaftswege kommt es zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und damit zu einer geringeren potentiellen Grundwasserneubildungsrate.

Beim Umbau der Anschlussstelle werden 242 m² zusätzlich versiegelt. Für den Grundwasserkörper beträgt die Versiegelung der Fläche bezogen auf die Gesamtgröße (357,3 km²) insgesamt 0,000068 % und ist daher zu vernachlässigen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Grundsätzlich führt das Vorhaben zu keiner Steigerung der täglichen Verkehrsstärken im Ausbaubereich, so dass keine Erhöhung von chemischen Schadstoffen in Bezug auf Autoabgase, Reifenabrieb oder andere aus motorisiertem Verkehr entstehenden Verunreinigungen entsteht.

Durch die Versickerung des Straßenwassers über belebte Bodenflächen werden relevante verkehrsbedingte Schadstoffe zum größten Teil an der Bodenmatrix gebunden oder während des Durchfließens im Bodenkörper abgebaut. Aus diesem Grund ist eine Verschlechterung des chemischen Grundwasserzustands durch die Parameter Schwermetalle, PAK und Kohlenwasserstoffe unwahrscheinlich. Auch bei den Parametern Ammonium, Nitrat, Nitrit und Sulfat ist die Konzentration im Straßenabwasser bzw. Sickerwasser so gering, dass hier keine Verschlechterungen des chemischen Zustands zu erwarten sind. (LBM Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, April 2019)

Tausalz:

Durch die geringe Mehrversiegelung von 242 m², die sich auch auf Flächen ohne Winterdienst (Wirtschaftswege) bezieht, ist eine potentielle zusätzliche Belastung durch Tausalz vernachlässigbar.

5. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BETROFFENEN WASSERKÖRPER UND DEREN QUALITÄTSKOMPONENTEN UND BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE

5.1 Oberflächengewässerkörper

5.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und Einhaltung der einschlägigen Schutzvorschriften sind in der Regel keine projektbezogenen baubedingten Auswirkungen auf den Oberflächenwasserkörper zu erwarten.

5.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

5.1.2.1 *Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten des OWK*

Durch das Vorhaben erfolgen keine baulichen Veränderungen am Oberflächenwasserkörper "Untere Pfrimm" mit Pfrimm bzw. "Ammelbach" mit Kinderbach. Es werden auch keine bau- oder anlagebedingten Eingriffe erforderlich.

Durch die Neuordnung der Entwässerung werden die OWK deutlich entlastet.

Durch die Maßnahme verursachte Verschlechterungen des ökologischen Zustandes bzw. Potentiale können somit ausgeschlossen werden.

5.1.2.2 *Auswirkungen auf die chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten des OWK*

Durch das Vorhaben erfolgen keine baulichen Veränderungen am Oberflächenwasserkörper "Untere Pfrimm" mit Pfrimm bzw. "Ammelbach" mit Kinderbach. Es werden auch keine bau- oder anlagebedingten Eingriffe erforderlich.

Durch die Neuordnung der Entwässerung werden die OWK deutlich entlastet.

Da keine direkte Einleitung in ein angrenzendes Fließgewässer erfolgt, können Veränderungen der physikalisch-chemischen Qualitätsmerkmale ausgeschlossen werden.

5.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Grundsätzlich führt das Vorhaben zu keiner Steigerung der täglichen Verkehrsstärken im Ausbaubereich und damit zu keiner Steigerung der verkehrsbedingten Immissionen.

Durch die Neuordnung der Entwässerung werden die OWK deutlich entlastet. Der Verzicht auf eine Direkteinleitung vermeidet die Einleitung verkehrsspezifischer Schadstoffe.

Tausalz:

Wie in Punkt 4.3.1.3.2 dargestellt, führt die Erhöhung der Versiegelung (242 m²) mit der resultierenden Erhöhung des Einsatzes von Tausalz nicht zu einer nachhaltigen Erhöhung des Chloridgehalts im Fließgewässer.

Durch die Maßnahme verursachte Verschlechterungen des ökologischen Zustandes bzw. Potentiale können somit ausgeschlossen werden.

5.2 Grundwasserkörper

5.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und Einhaltung der einschlägigen Schutzvorschriften sind in der Regel keine projektbezogenen baubedingten Wirkungen auf die Wasserkörper zu erwarten.

5.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die in Relation zum gesamten Grundwasserkörper geringe Neuversiegelung im Ausbaubereich löst keine nachhaltigen negativen Veränderungen des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers aus.

5.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Grundsätzlich führt das Vorhaben zu keiner Steigerung der täglichen Verkehrsstärken im Ausbaubereich und damit zu keiner Steigerung der verkehrsbedingten Immissionen.

Durch die Versickerung des Straßenwassers über belebte Bodenflächen werden relevante verkehrsbedingte Schadstoffe zum größten Teil an der Bodenmatrix gebunden oder während des Durchfließens im Bodenkörper abgebaut.

Tausalz:

Wie unter Punkt 4.3.2 dargestellt, führt die Erhöhung der Versiegelung (242 m²) mit der resultierenden Erhöhung des Einsatzes von Tausalz nicht zu einer nachhaltigen Erhöhung des Chloridgehalts im Grundwasser.

Somit werden weder der mengenmäßige Zustand noch der chemische Zustand des Grundwasserkörpers durch die Ausbaumaßnahme nachhaltig negativ verändert.

6. FAZIT

6.1 Oberflächenwasserkörper

Negative Auswirkungen auf den betroffenen Oberflächenwasserkörper "Untere Pfrimm" (Fließgewässer) mit dem Fließgewässer Pfrimm und "Ammelbach" (Fließgewässer) mit Kinderbach, die sich durch das Vorhaben ergeben, sind nicht zu erwarten. Durch Versickerung, Rückhalt und Drosselung werden die Gewässer zukünftig entlastet.

Das Vorhaben steht dem Verbesserungsgebot und dem Nicht-Verschlechterungsverbot nicht entgegen.

Durch den Umbau der Anschlussstelle werden keine Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans in ihrer Umsetzung behindert. Die Maßnahme steht der festgelegten Zielerreichung der Bewirtschaftungsziele nicht entgegen.

6.2 Grundwasserkörper

Es ist davon auszugehen, dass sich der chemische und mengenmäßige Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers "Rhein, RLP, 7" aufgrund der Wirkfaktoren des Vorhabens nicht verschlechtert.

Die Zielerreichung mengenmäßig ist bereits erfolgt. Die Zielerreichung für den chemischen Zustand wird voraussichtlich 2027 erreicht.

6.3 Gesamteinschätzung

Das Vorhaben "**B 47 / B 271 Umbau AS Monsheim**" ist mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL vereinbar.

7. QUELLEN- UND LITERATURANGABEN

- B. Hölting, e. a. (1995). *Konzept zur Ermittlung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung Geologisches Jahrbuch C63, S. 5 - 24*; Hannover: Hrsg.: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und Geologische Landesämter der Bundesrepublik Deutschland.
- BfG. (Stand 2020). *Bundesanstalt für Gewässerkunde: Informationsportal „WasserBLiCK“*
<http://geoportal.bafg.de/mapapps2/resources/apps/WK-Steckbrief/index.html?lang=de>.
- Bundesanstalt für Straßenwesen (bast). (2019). *Bericht zum Forschungsprojekt: FE 09.0156/2011/LRB: Tausalzverdünnung und -rückhalt bei verschiedenen Entwässerungsmethoden - Modellberechnungen*.
- EG-WRRL. (2000). *RICHTLINIE 2000/60/EG: Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)*.
- GrwV. (2010). *GRUNDWASSERVERORDNUNG: Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513)*.
- Landesamt für Geologie und Bergbau. (2009). <HTTP://WWW.LGB-RLP.DE/ONLINE-KARTEN.HTML>.
- Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz. (2016). *Hydrgeologische Karte HÜK300; Bodenkarte BÜK 200, 1:200.000; HTTP://WWW.LGB-RLP.DE*.
- LBM Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz. (April 2019). *Leitfaden WRRL, Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz . Koblenz .*
- LfUG & FÖA. (1999). *Planung vernetzter Biotopsysteme, Bereiche Landkreis Alzey-Worms und Kreisfreie Stadt Worms*.
- LUWG. (2019). *Naturräumliche Gliederung Rheinland-Pfalz*. Abgerufen am 2019 von LUWG:
<http://www.luwg.rlp.de/Aufgaben/Naturschutz/Grundlagendaten/Naturraeumliche-Gliederung/Naturraeumliche-Gliederung-von-Rheinland-Pfalz/>
- LWG . (2018). *Landeswassergesetz vom 14. Juli 2015 letzte berücksichtigte Änderung: §§ 43, 85 und 119 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27.03.2018 (GVBl. S. 55, 57)*.
- Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz. (2019). *Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie und ihre Umsetzung in Rheinland-Pfalz; <http://www.wrrl.rlp.de>*.
- Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Rheinland-Pfalz (MUFV). (2011). *Wasserwirtschaftsverwaltung, HTTP://WWW.GEOPORTAL-WASSER.RLP.DE*.
- Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Rheinland-Pfalz (MUFV). (2020). *Wasserwirtschaftsverwaltung, HTTP://WWW.GEOPORTAL-WASSER.RLP.DE*.
- MUEEF. (2015). *Vollzugshinweise des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz zur Auslegung und Anwendung des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots nach den §§ 27 bzw. 44 WHG sowie zu den Ausnahmen nach den §§ 31 Abs. 2 bzw. 47 A*.
- MUEEF. (Abruf 2020). *Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramme gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie in Rheinland-Pfalz Maßnahmenprogramm (2016-2021) www.wrrl.rlp.de; Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz*.
- OGewV. (2016). *Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373)*.

OGewV. (2016). *OBERFLÄCHENGEWÄSSERVERORDNUNG: Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373)*.

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Abteilung 3 - Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz. (2018). *Leitfaden zur Erstellung des Fachbeitrages Wasserrahmenrichtlinie*. Koblenz.

UBA . (2013). *UMWELTBUNDESAMT (2013): Arbeitshilfe zur Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielender EG-Wasserrahmenrichtlinie bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31Absatz 2 WHG aus wasserfachlicher und rechtlicher Sicht – Texte 25/2014,*.

Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz. (2016). *Wasserwirtschaftlichen Informationssystem*
<http://www.geoportal-wasser.rlp.de>.

WHG. (2015). *Wasserhaushaltsgesetz Vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist.*