

Ausbau der **L 426** zwischen Stackeden-Elsheim und Mainz-Lerchenberg durch
Anlegung eines Rad- und Gehwegs mit zugelassener landwirtschaftlicher Nutzung

Von Netzknoten	: 6014 071
Bis Netzknoten	: 6015 097
Nächste Orte	: Stackeden-Elsheim
	: Mainz-Lerchenberg
Baulänge	: ca. 4.000 m



Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

- Planfeststellung -

<p>Aufgestellt: Worms, den 22.08.2022</p> <p><i>Bouaventire</i></p> <p>Landesbetrieb Mobilität Worms Schönauer Straße 5, 67547 Worms Tel. 0 62 41 / 401 - 5, Fax - 7990</p>	

**Ausbau der L 426 zwischen Stackeden-Elsheim und Mainz-Lerchenberg
durch Anlegung eines Rad- und Gehwegs mit zugelassener landwirt-
schaftlicher Nutzung**

- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie -

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Einleitung	1
1.1 Veranlassung.....	1
1.2 Rechtliche Grundlagen	1
1.3 Methodik.....	2
2 Betroffene Wasserkörper	3
2.1 Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper.....	3
2.2 Zustand der betroffenen Wasserkörper und Bewirtschaftungsziele.....	3
2.2.1 Oberflächenwasserkörper	3
2.2.2 Grundwasserkörper	4
2.2.3 Schutzgebiete	5
3 Beschreibung der Merkmale und Wirkungen des Vorhabens auf die Wasserkörper ..	6
3.1 Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten	6
4 Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen.....	8
4.1 Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf die relevanten Qualitäts- komponenten (QK) der Oberflächengewässer	8
4.1.1 Ökologischer Zustand	8
4.1.2 Chemischer Zustand	10
4.2 Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf die relevanten Qualitäts- komponenten der Grundwasserkörper	11
4.2.1 Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand.....	11
4.2.1 Auswirkungen auf den chemischen Zustand	11
5 Zusammenfassung	14
6 Quellen- und Literaturverzeichnis	15

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Das Land Rheinland-Pfalz plant den Neubau eines Rad- und Gehwegs mit zugelassener landwirtschaftlicher Nutzung (RGW) parallel zur Landesstraße L 426. Als künftiger Bestandteil des regionalen Radwegenetzes verbindet der RGW die Kommunen Stackeden-Elsheim und Mainz-Lerchenberg miteinander und dient gleichzeitig der Landwirtschaft zur Bestellung der anliegenden landwirtschaftlichen Flächen. Die Maßnahme lässt sich in zwei Bauabschnitte mit einer Gesamtlänge von ca. 4.000 m unterteilen. Eine detailliertere Vorhabensbeschreibung ist dem technischen Erläuterungsbericht (Unterlage 01) zu entnehmen.

Der vorliegende Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie dient der Sicherstellung bzw. Prüfung der Vereinbarkeit des o.g. Vorhabens mit den rechtlichen Anforderungen nach der EG-WRRL-2000/60 und den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 und 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

Das Entwässerungskonzept sieht vor, dass Oberflächenwasser breitflächig und oberflächennah über die Straßennebenflächen abzuleiten. Eine Ableitung in die anschließenden landwirtschaftlichen Nutzflächen soll nicht erfolgen.

Die technischen Lösungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Bauabschnitt 01 (1. BA)

Teilabschnitt 1 (Station 0+160 bis 0+250): Ableitung über Mulde. Rückhaltung mit Drosselung mittels Stauraumkanal. Einleitung (über geschlossene Rohrleitung und namenlosen Graben) in den Effengraben.

Teilabschnitt 2 (Station 0+250 bis 1+440): Ableitung über Mulde und geschlossene Rohrleitung. Rückhaltung mit Drosselung mittels Regenrückhaltebecken (mit vorgelagertem Absetzbecken). Einleitung in den Effengraben.

Bauabschnitt 02 (2. BA)

Teilabschnitt 1 (Station 0+030 bis 1+040): Ableitung und Rückhaltung über Mulde unter Berücksichtigung einer geringen Versickerung. Einleitung in bestehenden Durchlass.

Teilabschnitt 2 (Station 1+040 bis 2+740): Ableitung und Rückhaltung über Mulde unter Berücksichtigung einer geringen Versickerung. Einleitung in ein Verdunstungsbecken mit Rückhaltungsfunktion. (bezüglich detaillierterer Angaben siehe Unterlagen 01 und 18).

1.2 Rechtliche Grundlagen

In Artikel 1 der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vom 23. Oktober 2000 verpflichten sich die Mitgliedsstaaten auf Umweltziele für Binnenoberflächengewässer, Übergangsgewässer, Küstengewässer und Grundwasser. Die Vorgaben der WRRL werden durch das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (**Wasserhaushaltsgesetz – WHG**) in nationales Recht umgesetzt. In § 27 bzw. § 47 werden die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer bzw. Grundwasser definiert.

Oberflächenwasserkörper (OWK):

Nach § 27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) gelten für oberirdische Gewässer folgende Bewirtschaftungsziele:

(1) Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

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

(2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass

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

Grundwasserkörper (GWK):

Nach § 47 Abs. 1 WHG gelten für das Grundwasser folgende Bewirtschaftungsziele:
Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass

- 1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;*
- 2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;*
- 3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.*

Der Europäischen Gerichtshofs (EuGH) hat mit dem Urteil vom 01.07.2015 – C461/13 (zur Weservertiefung) klargestellt, dass die Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die Zulassung von Vorhaben zwingend einzuhalten sind:

„Die Genehmigung für ein konkretes Vorhaben ist zu versagen, wenn es eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers verursachen kann (Verschlechterungsverbot) oder wenn es die Erreichung eines guten Zustands eines Oberflächengewässers bzw. eines guten ökologischen Potenzials und eines guten chemischen Zustands eines Oberflächengewässers zu dem nach der Richtlinie maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet (Verbesserungsgebot).“

Für Grundwasserkörper sind zur Beurteilung der Auswirkungen auf den mengenmäßigen und den chemischen Zustand vergleichbare Vorgaben anzuwenden.

1.3 Methodik

Im vorliegenden Fachbeitrag zur WRRL werden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Oberflächen- / Grundwasserkörper,
2. Beschreibung der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper und eventueller Schutzgebiete,
3. Beschreibung der Merkmale und Wirkungen des Vorhabens auf die Wasserkörper,
4. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Wasserkörper und der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 und § 47 WHG.

2 Betroffene Wasserkörper

2.1 Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Durch das Vorhaben „Ausbau der L 426 zwischen Stackeden-Elsheim und Mainz-Lerchenberg durch Anlegung eines Rad- und Gehwegs mit zugelassener landwirtschaftlicher Nutzung“ sind folgende Wasserkörper betroffen:

Tabelle 1: Potenziell betroffene Oberflächenwasserkörper (OWK):

Wasserkörper-ID	Name	Bearbeitungsgebiet	Typ	WRRL-relevantes Gewässer
DE_RW DERP_25200000000	Untere Selz	Oberrhein	Fließgewässer 2. Ordnung	X
	Effengraben	Oberrhein	Fließgewässer 3. Ordnung	aufgrund eines Einzugsgebietes <10 km ² gehört es nicht zu den sog. „berichtspflichtigen Gewässern“
	Namenloser Graben	Oberrhein	Fließgewässer 3. Ordnung	wie vor

Tabelle 2: Potenziell betroffene Grundwasserkörper (GWK):

Wasserkörper-ID / Kodierung	Name	Bearbeitungsgebiet	Flächengröße in km ²
DE_GB DERP_18	Selz	Oberrhein	365,53
DE_GB DERP_20	Rhein, RLP, 8	Oberrhein	296,63

Nachfolgend wird als OWK die „Untere Selz“ betrachtet, da der Effengraben und der namenlose Graben Zuflussgewässer für dieses berichtspflichtige Gewässer darstellen und das Bauvorhaben diese „nicht berichtspflichtigen Gewässer“ zur Vorflut nutzt.

2.2 Zustand der betroffenen Wasserkörper und Bewirtschaftungsziele

2.2.1 Oberflächenwasserkörper

Die Wasserrahmenrichtlinie sieht vor, dass für erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB)¹ wie der Selz das ökologische Potenzial maßgeblich ist.

Der Zustand des Oberflächenwasserkörper „Untere Selz“ wird nach Angaben des MUEEF (wrrl.rlp-umwelt, Zugriff am 01.12.2020) wie folgt beschrieben:

¹ HMWB = Heavily Modified WaterBody (erheblich veränderte Wasserkörper)

Tabelle 3: Stammdaten / Zustandsbewertung / Bewirtschaftungsziele

OWK	Untere Selz
Stammdaten	
Wasserkörperlänge (km)	24,9
Größe (km ²)	92,83
OWK-Status	erheblich veränderter Wasserkörper
Zustandsbewertung 2015	
Ökologischer Zustand Gesamtbewertung	unbefriedigend
Makrozoobenthos	unbefriedigend
Makrophyten/Phytobenthos	mäßig
Phytoplankton	unbekannt / keine Bewertung
Fische	gut
Chemischer Zustand (gesamt)	
inkl. ubiquitäre Stoffe	nicht gut
ohne ubiquitäre Stoffe	gut
Bewirtschaftungsziele	
Bewirtschaftungsziel ökologischer Zustand	gutes Potenzial
Bewirtschaftungsziel chemischer Zustand	guter Zustand
Zielerreichung 2021	unwahrscheinlich
Zielerreichung geplant	2027

2.2.2 Grundwasserkörper

Die Anlage des Rad- und Gehwegs mit zugelassener landwirtschaftlicher Nutzung an der L426 zw. Stackeden-Elsheim und Mainz-Lerchenberg tangiert 2 Grundwasserkörper (siehe Abbildung 1).

Tabelle 4: Zustand des Grundwasserkörper „Selz“

GWK	Selz
Stammdaten	
Fläche (RP) (km ²)	365,53
Grundwasserentnahme (m ³ /a)	538663,00
Zustandsbewertung 2015	
Mengenmäßiger Zustand	gut
Zustand Chemie	schlecht
Zustand Nitrat	schlecht
Bewirtschaftungsziele	
Ziel 2021 Menge	wahrscheinlich
Ziel 2021 Chemie	unwahrscheinlich

Tabelle 4: Zustand des Grundwasserkörper „Rhein“

GWK	Rhein, RLP, 8
Stammdaten	
Fläche (RP) (km ²)	296,63
Grundwasserentnahme (m ³ /a)	3661968,00
Zustandsbewertung 2015	
Mengenmäßiger Zustand	gut
Zustand Chemie	schlecht
Zustand Nitrat	schlecht
Bewirtschaftungsziele	
Ziel 2021 Menge	wahrscheinlich
Ziel 2021 Chemie	wahrscheinlich

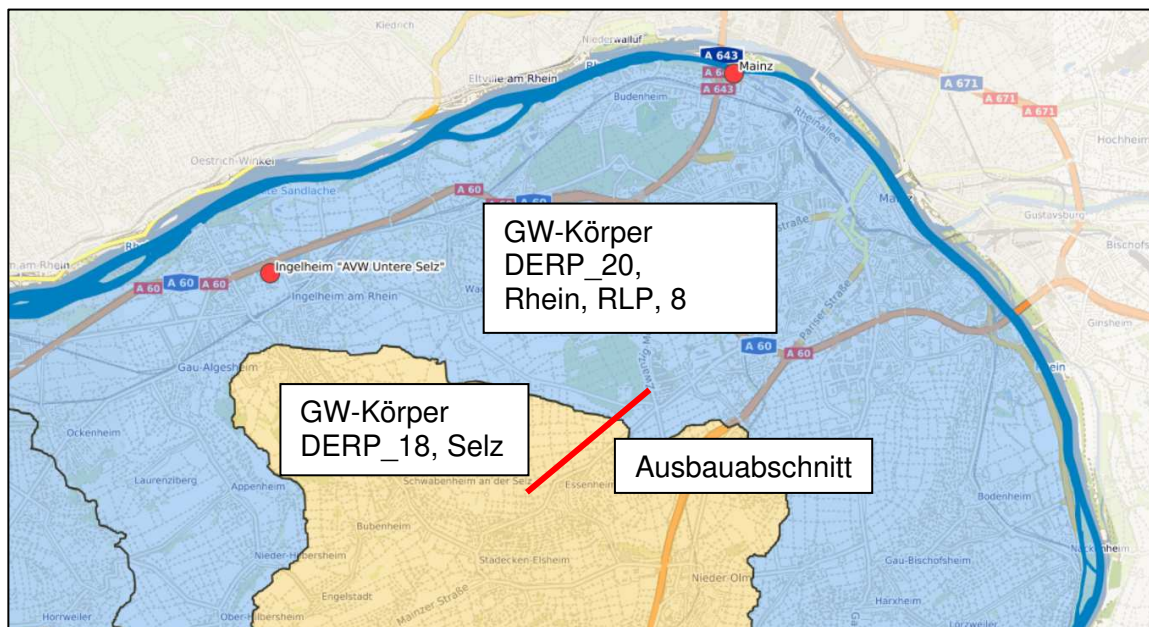


Abbildung 1: Grundwasserkörper im Vorhabensbereich (Quelle: www.gda-wasser.rlp.de)

2.2.3 Schutzgebiete

Relevante Schutzgebiete gemäß WRRL (Art. 6 Abs. 1 und Anhang IV Nr. 1WRRL) liegen im Vorhabensbereich nicht vor.

3 Beschreibung der Merkmale und Wirkungen des Vorhabens auf die Wasserkörper

3.1 Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten

Der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie hat das Ziel zu ermitteln, ob durch das Vorhaben bau-, anlage- und / oder betriebsbedingte Verschlechterungen auf die betroffenen Wasserkörper hervorgerufen werden können. Dazu müssen Art, Intensität und die räumliche Reichweite der projektspezifischen Auswirkungen auf die einzelnen Qualitätskomponenten abgeschätzt und hinsichtlich der Schwere bewertet werden.

Im Folgenden werden alle durch das Vorhaben relevanten Auswirkungen auf die betroffenen Wasserkörper tabellarisch zusammengefasst.

Tabelle 5: Potenzielle Auswirkungen des Bauvorhabens auf die potenziell betroffenen Qualitätskomponenten und deren Bewertung

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen	Potenziell betroffene Qualitätskomponenten									Mögliche Maßnahmen (Vermeidung, Ausgleich) unter Berücksichtigung der Festlegungen in den DIN, ZTV etc.	Projektbezogene Relevanz			
		Oberflächenwasser								Grundwasser					
		Fische	Makrozoobenthos	Makrophyten	Phytoplankton	Hydromorphologie	Chemische QK (UQN)	Allg. chem.-phy. Parameter	Chemischer Zustand	Mengenmäßiger Zustand			Chemischer Zustand		
Bauphase															
Baustellenbetrieb	Sedimenteintrag infolge von Erdarbeiten	x	x	x		x		x					6.2 V Aufstellen von Strohbarrieren	Keine Relevanz Nur geringfügige, lokal begrenzte und kurzzeitige Einträge	
Baustellenbetrieb	Schadstoffeintrag Treibstoffe, Schmiermittel von Baufahrzeugen	x	x	x				x	x			x	6.3 V Einhaltung einschlägiger DIN-Normen für Baustelleneinrichtung und -ausführung	Keine Relevanz Einhaltung der einschlägigen Vorschriften	
Anlage															
Flächeninanspruchnahme	Versiegelung Erhöhung des Oberflächenabflusses und Verringerung der Grundwasserneubildung	x	x	x				x	x			x	x	Herstellung von technischen Anlagen zur Oberflächenwasserbehandlung (siehe Unterlage 18)	Möglicherweise relevant, siehe Kap. 4 Versickerung über Bankett, Mulden und Böschungen Regenwasserbehandlung durch Versickerung und Drosselung vor Einleitung

Fortsetzung Tabelle 5:

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen	Potenziell betroffene Qualitätskomponenten									Mögliche Maßnahmen (Vermeidung, Ausgleich) unter Berücksichtigung der Festlegungen in den DIN, ZTV etc.	Projektbezogene Relevanz		
		Oberflächenwasser							Grundwasser					
		Fische	Makrozoobenthos	Makrophyten	Phytoplankton	Hydromorphologie	Chemische QK (UQN)	Allg. chem.-phy. Parameter	Chemischer Zustand	Mengenmäßiger Zustand			Chemischer Zustand	
Betrieb														
Emissionen Straßenverkehr	Schadstoffeintrag Verbrennungsrückstände, Reifenabrieb.....	x	x	x		x	x	x	x			x	Herstellung von technischen Anlagen zur Oberflächenwasserbehandlung (siehe Unterlage 18)	Möglicherweise relevant, siehe Kap. 4 Versickerung über belebte Bodenzone Oberflächenwasserbehandlung durch Vorklärung und Sedimentation vor Einleitung in die Vorflut
Winterdienst (Tausalz-aufbringung)	Chlorideintrag in Oberflächengewässer und Grundwasser	x	x	x				x				x		Möglicherweise relevant, siehe Kap. 4

4 Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen

Der Oberflächenwasserkörper der Selz ist indirekt von Einleitungen der Straßenentwässerung über den Effengraben und dem namenlosen Graben betroffen.

Die Bewertung der Auswirkungen auf den Zustand des Oberflächengewässerkörpers erfolgt für den **ökologischen** und den **chemischen Zustand**.

Im Vordergrund der Prüfung des **ökologischen Zustands** stehen Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten: Makrozoobenthos, Fische und Makrophyten². Auswirkungen auf diese Qualitätskomponenten sind einer Prognose nur indirekt zugänglich.

Es werden daher zunächst die Auswirkungen auf die unterstützenden Qualitätskomponenten: hydromorphologische und die allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten geprüft, um anschließend eine Aussage über mögliche Verschlechterungen der biologischen Qualitätskomponenten treffen zu können.

Sofern die Schwellenwerte der allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten eingehalten werden und keine Verschlechterung der hydromorphologischen Qualitätskomponente festgestellt wird, kann eine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten ausgeschlossen werden (vgl. LBM 2019 S. 42).

Darüber hinaus ist „unterstützend“ zu überprüfen, ob die Umweltqualitätsnormen (UQN (der chemischen Qualitätskomponenten) (flussgebietsspezifische Schadstoffe gemäß Anlage 6 OGeWV) nicht überschritten werden, da dies ebenfalls zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands/Potenzials führen könnte.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf den **chemischen Zustand** des Gewässers ist zu prüfen, ob die UQN (gemäß Anlage 8 OGeWV) der prioritären Schadstoffe sowie weiterer Schadstoffe eingehalten werden.

4.1 Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten (QK) der Oberflächengewässer

4.1.1 Ökologischer Zustand

Auswirkungen auf hydromorphologische Qualitätskomponenten³

Einleitungen von Straßenabflüssen in Oberflächengewässer haben Auswirkungen auf den Wasserhaushalt mit Abflussmenge und Abflussdynamik des Gewässers. Durch den Bau des Geh-, Rad- und Wirtschaftsweges unter Berücksichtigung von Teilflächen der L 426 sind laut Unterlage 18 bei Starkregenereignissen⁴ Einleitmengen von maximal 16,6 l/s in den Effengraben⁵ geplant. Die Bemessung und Dimensionierung der Entwässerungseinrichtungen erfolgt nach den einschlägigen Regelwerken, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen: RAS-Ew, DWA Arbeitsblatt 117 und DWA Arbeitsblatt 138 (Unterlage 18) und wurde im Vorfeld mit den Wasserbehörden abgestimmt.

Die vorgesehene Rückhaltung und Drosselung orientieren sich an dem natürlichen Abfluss im Einzugsgebiet. Eine Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes der Unteren Selz über den Effengraben und dem namenlosen Graben wird somit ausgeschlossen.

² Das Phytoplankton ist nur zur Beurteilung von sehr großen Fließgewässern und Seen relevant!

³ Prüfgegenstand ist nur der Wasserhaushalt, da die Durchgängigkeit und die morphologischen Bedingungen des OWK nicht beeinträchtigt werden

⁴ Bemessung erfolgt für ein 20-jähriges Regenereignis

⁵ 1,6 l/s werden den Effengraben durch den namenlosen Graben und 15,0 l/s dem Effengraben direkt zugeleitet

Auswirkungen auf allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten⁶

Chloridgehalt

Die Einleitung von tausalzbehandeltem Straßenwasser kann sich auf den Chloridgehalt des Wasserkörpers auswirken. Es wird davon ausgegangen, dass nahezu die gesamte Salzfracht mittel- bis langfristig über den Grundwasserstrom oder den direkten Zufluss in den Oberflächenwasserkörper gelangt.

Durch den Bau des RGW wird die behandelte Verkehrsfläche nicht erweitert, so dass bezüglich des Tausalzeintrages der Status quo gewahrt wird.

Auch die repräsentative Messstelle bei Ingelheim (vgl. Tabelle 6) zeigt für das Jahr 2020 im Jahresdurchschnitt⁷ keine Überschreitung des Chloridschwellenwertes auf.

Tabelle 6: Mindest- und Maximalwerte 2020

Messstellenbezeichnung: Selz, Ingelheim Messstellen Nr.: 2529522200		Analyseergebnisse	
Stoffe oder Stoffgruppe	Schwellenwert	min. 2020	max. 2020
Chlorid (Cl)	200 mg/l	86 mg/l	161 mg/l

Zehr- und Nährstoffverhältnisse

Straßenabflüsse können zu Überschreitungen bezüglich des Nährstoffhaushaltes im Oberflächenwasserkörper beitragen. Der Bau des RGW führt zu keiner Erhöhung der verkehrlichen Belastung, so dass sich bezüglich der straßenrelevanten Zehr- und Nährstoffe (BSB₅ (ungehemmt), TOC, o-PO₄-P, Gesamt-P, NH₄-N) keine Veränderungen ergeben.

Beurteilungsrelevante Auswirkungen durch den Straßenausbau auf den Wasserkörper sind somit auszuschließen.

Temperaturverhältnisse

Bei sommerlichen Starkregenereignissen kann es zur Erhöhung der Temperatur des Straßenabflusswassers kommen. Aufgrund der langen Fließstrecke in den Entwässerungsmulden und der Rückhaltung und Drosselung kommt es zu keiner signifikanten Erhöhung der Wassertemperatur.

Beurteilungsrelevante Auswirkungen auf den Wasserkörper sind auszuschließen.

Auswirkungen auf chemische Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands

Einleitungen von Straßenabflüssen haben Auswirkungen auf die Konzentrationen von flussgebietsspezifischen Schadstoffen nach Anlage 6 OGWV. Eventuelle Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm können bezüglich der Stoffgruppen Schwermetalle (hier: Kupfer und Zink), PAK (hier nur Phenanthren), PCB-138 und Cyanid in Betracht kommen (IfS 2018 S. 29ff).

Im vorliegenden Vorhaben wird nur das belastete Oberflächenwasser des 1. BA über den Effengraben / namenlosen Graben an einen OWK weitergegeben. Im 2. BA erfolgt die Schadstoffrückhaltung über das vorhandene Muldensystem und dem am Bauende befindlichen Verdunstungsbecken. Eine Zuführung an ein Oberflächengewässer erfolgt in diesem Fall nicht. Die Optimierung der Entwässerungsanlagen (z.B. Absetzbecken mit Tauchwand) bei gleichzeitig unveränderter Verkehrsstärke führt zu einer Verminderung der Schadstofffrachten in den Oberflächenwasserkörper.

⁶ Die relevante Messstelle Biologie (Messstellen-Nr.: 2520891400) weist keine Analyseergebnisse bezüglich der chem.-phy. Parameter und des Makrozoobenthos auf. Fische befinden sich in der Zustandsklasse gut (wasserportal.rlp-umwelt.de, Zugriff am 14.12.2020)

⁷ Von den 12 erhobenen Messdaten sind hier der erfasste Min und Max-Wert angeführt, die anderen Werte liegen zwischen diesen 2 Messungen

An der Immissionsmessstelle Chemie (Messstellen Nr. 2529530710) werden regelmäßig die o.g. Schwermetalle sowie der in Frage kommende PCB-138 erfasst. Für diese Stoffe liegen keine Hinweise auf eine Überschreitung der Umweltqualitätsnorm vor bzw. sind in den letzten 5 Jahren abnehmende Schadstoffkonzentrationen zu verzeichnen. Aus den v.g. Gründen ist eine vertiefende Betrachtung der Schadstoffkonzentrationen durch eine Mischungsrechnung nicht erforderlich.

Eine Verschlechterung der chemischen Qualitätskomponente ist auszuschließen.

Auswirkungen auf biologische Qualitätskomponenten

Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten sind nicht zu erwarten. Eine direkte Inanspruchnahme von Lebensräumen im Oberflächenwasserkörper erfolgt nicht. Die geplanten Einleitungen der Straßenentwässerung über den Effengraben / namenlosen Graben führen nicht zu einer Verschlechterung der unterstützenden hydromorphologischen Qualitätskomponenten, der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten oder der chemischen Qualitätskomponenten.

Damit ist eine Verschlechterung des Zustands der biologischen Qualitätskomponenten und somit auch des **ökologischen Zustandes** auszuschließen.

4.1.2 Chemischer Zustand

Auswirkungen auf den chemischen Zustand

Prioritäre Schadstoffe

Einleitungen von Straßenabflüssen haben Auswirkungen auf die Konzentrationen von Schadstoffen nach Anlage 8 OGWV im Gewässer. Eine Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (JD-UQN) ist bezüglich der prioritären Schadstoffe Fluoranthen, Benzo(a)pyren, Cadmium, Nickel, Blei, Octylphenol und DEHP möglich (IfS 2018 S. 29 ff).

Im vorliegenden Vorhaben wird nur das belastete Oberflächenwasser des 1. BA über den Effengraben /namenlosen Graben an einen OWK weitergegeben. Durch die Drosselung der Einleitmenge und die Schadstoffrückhaltung in den Entwässerungsmulden ist mit einer Verminderung der Schadstofffracht zu rechnen. Weiterhin erfolgt eine Verdünnung der Schadstofffracht und eine Sedimentation im Effengraben und im namenlosen Graben ehe diese den berichtspflichtigen OWK erreichen.

Im 2. BA erfolgt die Schadstoffrückhaltung über das vorhandene Muldensystem und dem am Bauende befindlichen Verdunstungsbecken. Eine Zuführung an ein Oberflächengewässer erfolgt in diesem Fall nicht.

Die Optimierung der Entwässerungsanlagen bei gleichzeitig unveränderter Verkehrsstärke wird zu einer Verminderung der Schadstofffrachten in den OWK führen.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands durch Überschreitung der UQN ist daher auszuschließen.

Eine vertiefende Betrachtung der Schadstoffkonzentrationen durch eine Mischungsrechnung ist somit nicht erforderlich.

4.2 Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten der Grundwasserkörper

4.2.1 Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand

Im nachfolgenden Abschnitt werden die anlagenbedingten Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand der zwei betroffenen Grundwasserkörper (1. BA: Selz / 2. BA: Rhein) bewertet. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Ver- und Entsigelung von Flächen sowie die wassertechnischen Anlagen zu betrachten.

Durch die Anlage des asphaltierten GRW wird insgesamt eine zusätzliche Fläche von 1,1745 ha versiegelt. Der Versiegelungsumfang beträgt im 1. BA ca. 0,3655 ha und im 2. BA ca. 0,8090 ha.

Bezogen auf die Größe des Grundwasserkörpers ist die zusätzlich versiegelte Fläche sehr gering (im 1. BA umfasst die Flächenversiegelung 0,0012% und im 2. BA 0,002% des jeweiligen Grundwasserkörpers), sodass eine signifikante Änderung hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands bzw. des Wasserdargebotes (Grundwasserstand, Quellschüttung) auszuschließen ist.⁸

Das Entwässerungskonzept sieht vor, das Oberflächenwasser der Asphaltflächen (bestehende Landesstraße L 426, geplanter Rad-/Gehweg mit zugelassener landwirtschaftlicher Nutzung) breitflächig und oberflächennah über die seitlichen Bankette in die angrenzenden Bereiche abzuleiten.

Nur am Bauanfang des 1. BA sowie am Bauende des 2. BA erfolgen Rückhaltmaßnahmen, ansonsten kann das anfallende Oberflächenwasser über eine Gesamtbaulänge von ca. 4.000 m über die Böschungen, Entwässerungsmulden etc. in den Untergrund versickern.

Durch die geplanten Maßnahmen wird eine nachteilige Veränderung der Grundwasserneubildungsrate durch die zusätzliche Versiegelung vermieden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands der betroffenen Grundwasserkörper Selz und Rhein durch das Bauvorhaben auszuschließen ist.

4.2.1 Auswirkungen auf den chemischen Zustand

Die Versickerung von Straßenabwässern hat Auswirkungen auf die Konzentration von Stoffen der Anlage 2 GrwV im Grundwasserkörper.

Gemäß den Untersuchungen von IfS (2018) können nur folgende straßenbürtige Stoffe im unbehandelten Straßenabwasser die Schwellenwerte der Anlage 2 GrwV überschreiten, andere Stoffe oder Stoffgruppen müssen nicht weiter betrachtet werden:

Tabelle 7: Relevante Parameter der Anlage 2 GrwV

Stoffe oder Stoffgruppe	Schwellenwert
Cadmium (Cd)	0,5 µg/l
Blei (Pb)	10 µg/l
Ammonium (NH ₄ ⁺)	0,5 µg/l
Chlorid (Cl)	250 mg/l
Ortho-Phosphat (PO ₄ ³⁻)	0,5 mg/l

Mit der Anlage des RGW vergrößert sich die entwässerungswirksame Asphaltfläche insgesamt um 1,175 ha.

Die geplanten Entwässerungsmaßnahmen sehen die dezentrale Ableitung und Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers von den Verkehrsflächen, Banketten, Böschungen und

⁸ Vgl. LBM 2019: Seite 60, Abb.: 6

Mulden als auch des unbelasteten Oberflächenwassers von den angrenzenden Einzugsgebietsflächen vor. Die geplante Entwässerungslösung hat zum Ziel, die konzentrierte Einleitung vom Oberflächenabfluss der Verkehrsanlage in benachbarte Fließgewässer zu reduzieren und die Versickerungsrate entlang der Trasse zu erhöhen. Im Plangebiet dominieren bindige Böden, so dass von einem kf-Wert von max. 1×10^{-7} m/s bis 1×10^{-10} m/s auszugehen ist (vgl. Unterlage 18.1), so dass eine Versickerung nur sehr langsam erfolgt.

Während der Versickerung werden die im Straßenabwasser auftretenden Schadstoffe durch Filtration an der Bodenmatrix gebunden und während des Durchfließens im Boden abgebaut. Wessolek & Kocher 2002 konnten nachweisen, dass z.B. bei den Schwermetallen Cadmium und Blei nach der Bodenpassage keine Schwellenwertüberschreitungen nach der GrwV nachzuweisen waren.

Die Muldensysteme sowie die geplanten Rückhalte- und Absetzbecken unterstützen ebenfalls die Sedimentations- und Abbauprozesse und bewirken demzufolge eine weitere Reduzierung der Schadstoffkonzentration.

Die Bewertung des Parameters Chlorid unterscheidet sich von den anderen straßenbürtigen Schadstoffen. Bei Chlorid handelt es sich um einen sehr mobilen Parameter, der im Untergrund kaum zurückgehalten oder abgebaut wird, sodass die versickernden Mengen größtenteils die Grundwasserleiter erreichen.

Da sich die mit Tausalz zu behandelnde Fahrbahnfläche nicht vergrößert, erfolgt keine Erhöhung der Chloridkonzentrationen im Grundwasser.

Unabhängig von den oben beschriebenen Reinigungsleistungen durch das Entwässerungskonzept ist festzuhalten, dass durch den Bau des RGW keine Erhöhung der Verkehrsmenge ausgelöst wird. Somit ergeben sich auch keine zusätzlichen Belastungen durch straßenbürtige Schadstoffe, die durch Verbrennungsprozesse, Reifenabrieb etc. ausgelöst werden. Letztlich wird der Status quo mindestens gewahrt bzw. durch das Entwässerungskonzept sogar eine Verbesserung erzielt.

Die Tabellen 8 und 9 zeigen aktuelle Analyseergebnisse für die relevanten, straßenbürtigen Stoffe für zwei Grundwassermessstellen im Untersuchungsraum auf. Die Ergebnisse zeigen, dass die derzeitig emittierten straßenbürtigen Stoffe keine negativen Einflüsse auf die betroffenen Grundwasserkörper auslösen.

Tabelle 8: Exemplarische Messstelle für GWK Selz

Grundwassermessstelle Stackeden-Elsheim, Quelle 7 Messstellen-Nr.: 2529210000		Analyseergebnisse	
Stoffe oder Stoffgruppe	Schwellenwert	17.01.2017	25.06.2020
Cadmium (Cd)	0,5 µg/l	0,1 µg/l	0,1 µg/l
Blei (Pb)	10 µg/l	0,1 µg/l	0,16 µg/l
Ammonium (NH ₄ ⁺)	0,5 µg/l	0,02 µg/l	0,02 µg/l
Chlorid (Cl)	250 mg/l	78 mg/l	74 mg/l
Ortho-Phosphat (PO ₄ ³⁻)	0,5 mg/l	0,02 mg/l	0,026 mg/l

Tabelle 9: Exemplarische Messstelle für GWK Rhein, 8

Grundwassermessstelle 2192 Ober-Olm, Messstellen-Nr.: 2511160300		Analyseergebnisse	
Stoffe oder Stoffgruppe	Schwellenwert	29.03.2017	11.09.2020
Cadmium (Cd)	0,5 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l
Blei (Pb)	10 µg/l	< 0,1 µg/l	0,3 µg/l
Ammonium (NH ₄ ⁺)	0,5 µg/l	< 0,02 µg/l	< 0,02 µg/l

Chlorid (Cl)	250 mg/l	63 mg/l	68 mg/l
Ortho-Phosphat (PO ₄ ³⁻)	0,5 mg/l	0,04 mg/l	0,011 mg/l

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass eine Verschlechterung des chemischen Zustands für die Grundwasserkörper Selz und Rhein (8) ausgeschlossen werden kann. Durch das Bauvorhaben wird auch die Zielerreichung eines guten chemischen Zustands nicht gefährdet bzw. verhindert.

5 Zusammenfassung

Der geplante Bau des Rad- und Gehwegs mit zugelassener landwirtschaftlicher Nutzung an der L 426 zwischen Stackeden-Elsheim und Mainz-Lerchenberg ist mit den Zielen der EU-WRRL vereinbar.

Eine Verschlechterung des Zustands der betroffenen Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper ist nicht zu befürchten.

Die Zielerreichung und Maßnahmen des Bewirtschaftungsplanes gemäß § 27 WHG für die betreffenden Wasserkörper werden durch das Bauvorhaben nicht gefährdet.

6 Quellen- und Literaturverzeichnis

Füßer & Kollegen (2016): Rechtsgutachten zu den Implikationen des Urteils des europäischen Gerichtshof vom 1. Juli 2015 (c-461/13) für die Straßenentwässerung vorgelegt von Rechtsanwälten Füßer & Kollegen, Leipzig.

GrwV - Grundwasserverordnung (2010): Verordnung zum Schutz des Grundwassers. - Bundesgesetzblatt Jahrgang 2010 Teil I Nr. 56, ausgegeben zu Bonn am 15. November 2010, vom 9. November 2010, geändert durch die erste Verordnung zur Änderung der Grundwasserverordnung vom 04.05.2017, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 24, ausgegeben zu Bonn am 09.05.2017.

Hanusch, M. & Sybertz, J. (2018): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie – Vorgehensweise bei Straßenbauvorhaben. -ANLiegen Natur 40(2): 95-106, Laufen; [https://www.anl.bayern.de/publikationen\(Download Dez. 2020\)](https://www.anl.bayern.de/publikationen(Download Dez. 2020))

IfS - Ingenieurgesellschaft für Stadtentwicklung (2018): Immissionsbezogene Bewertung der Einleitung von Straßenabflüssen. Gutachten i.A. der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (April 2018)

Kasting, U. (2019): Bewertung von Straßenbaumaßnahmen in Bezug auf die Wasserrahmenrichtlinie – Straße und Autobahn 11.2019: 975 – 979.

LAWA (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot, Ständiger Ausschuss der LAWA Wasserrecht (LAWA-AR), LAWA Bund-/Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser, 16./17.03.2017.

LBM (2019): Leitfaden WRRL – Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz

MUEEF – Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (2017): Geoportal Wasser. Themenkarte Oberflächengewässer <http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=40761> (Nov. 2020) Themenkarte Grundwasserkörper <http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=61971> (Nov. 2020)

MUEEF - Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (2019): Vollzugshinweise zur Auslegung und Anwendung des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots nach den §§ 27 bzw. 47 WHG sowie zu den Ausnahmen nach den §§ 31 Abs. 2 bzw. 47 Abs. 3 Satz 1 WHG (Artikel 4 WRRL) (4.5.2017 Az.: 103-92 250-000/215-1 MUEEF) (Zuletzt aktualisiert am 10.05.2019) <https://wasser.rlp-um-welt.de/serv-let/is/1194/VollzugshinweiseVerschlechterungsverbot%202018.pdf?command=downloadContent&file-name=VollzugshinweiseVerschlechterungsverbot%202018.pdf> (Download 12.12.2020)

MULEWF – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (2015): Rheinland-Pfälzischer Bewirtschaftungsplan 2016 - 2021. Zusammenfassung der Beiträge des Landes Rheinland-Pfalz zum aktuellen Bewirtschaftungsplan und dem Maßnahmenprogramm für den internationalen Bewirtschaftungsplan Rhein 2016-2021. <http://www.wrrl.rlp.de/servlet/is/8475/BP%202016-2021%20RLP.pdf?command=downloadContent&file-name=BP%202016-2021%20RLP.pdf> (Download Dez. 2020)

OGewV – Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), geändert durch Art. 255 V v. 19.6.2020 I 1328 https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/ogewv_2016/OGewV.pdf (Download Dez. 2020).

SGD Süd – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie -Leitfaden zur Erstellung des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie, Stand: 04.Mai 2020

https://sgdsued.rlp.de/fileadmin/sgdsued/Dokumente/Downloads/WAB/2020-05-04_SGDS_ohne_Wasserzeichen_Leitfaden_Fachbeitrag_WRRL.pdf (Download Dez. 2020)

Wessolek, G. & Kocher, B. (2002): F+E-Projekt 05.118/1997/GRB. Verlagerung straßenverkehrsbedingter Stoffe mit dem Sickerwasser. Endbericht 31.3.2002 im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt).

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 G v. 19.6 2020 (I 1408) geändert worden ist. (Download Dez. 2020).

WRRL - RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. L 327 DE Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 22.12.2000. Zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU, ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32–35.