



LANDESBETRIEB
M O B I L I T Ä T
KAISERSLAUTERN

UNTERLAGE 18.2

FACHBEITRAG ZUR WASSERRAHMENRICHTLINIE

Ausbau der L 369 zwischen Mackenbach und KL-Einsiedlerhof durch Neubau eines Geh- und Radweges

von NK 6511 077
bis NK 6511 079

Baulänge R+G
ca. 6.021,40 m
Baulänge L 369
ca. 276,50 m
Baulänge LVis-Gate
ca. 139,70 m

aufgestellt: Kaiserslautern, den 23.10.2023 gez. R.Lutz	

Oktober 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
1.1	Veranlassung	4
1.2	Arbeitsinhalte und Methodik	5
1.3	Rechtliche Grundlagen	5
2	Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	9
2.1	Untersuchungsraum	9
2.2	Oberflächenwasserkörper	10
2.3	Grundwasserkörper	12
3	Qualitätskomponenten, Zustand und Bewirtschaftungsziele	14
3.1	Datengrundlagen/Datenlücken	14
3.2	Allgemeine Vorgaben zur Beschreibung des Zustandes (Potenzial) der Wasserkörper gemäß WRRL	15
3.2.1	Oberflächengewässer	15
3.2.2	Grundwasser	15
3.3	Flussgebietseinheit Rhein	17
3.3.1	Oberflächenwasserkörper	17
3.3.2	Grundwasserkörper	21
4	Merkmale und Wirkungen des Vorhabens	22
4.1	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen	22
4.2	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	23
4.3	Wirkungen auf die Qualitätskomponenten	23
4.3.1	Wirkungen auf Oberflächenwasserkörper	23
4.3.2	Wirkungen auf Grundwasserkörper	25
5	Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper	27
5.1	Oberflächenwasserkörper	27
5.1.1	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial des OWK (Verschlechterungsverbot)	27
5.1.2	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf den chemischen Zustand des OWK (Verschlechterungsverbot)	27

5.1.3	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Durchführbarkeit von Maßnahmen zur Erreichung des guten Zustands des OWK bzw. auf die fristgerechte Erreichung der Bewirtschaftungsziele (Verbesserungsgebot/Zielerreichungsgebot).....	27
5.2	Grundwasserkörper (GWK)	28
5.2.1	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers (Verschlechterungsverbot)	28
5.2.2	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers (Verschlechterungsverbot)	28
5.2.3	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Durchführbarkeit von Maßnahmen zur Erreichung des guten Zustands des Grundwasserkörpers bzw. auf die fristgerechte Erreichung der Bewirtschaftungsziele (Verbesserungsgebot/Zielerreichungsgebot).....	29
5.2.4	Trendumkehrgebot (§ 10, § 11 GrwV i.V.m. Anlage 6 GrwV)	29
6	Fazit	30
6.1	Oberflächenwasserkörper.....	31
6.2	Grundwasserkörper	31
6.3	Gesamteinschätzung.....	31
7	Quellen- und Literaturangaben	32

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Übersicht Lage des Vorhabens.....	4
Abbildung 2:	Rechtsprechung/Urteile.....	6
Abbildung 3:	Lage des Vorhabens zur Flussgebietseinheit Rhein	9
Abbildung 4:	Abbildung Trasse mit OWK und GWK	9
Abbildung 5:	Übersicht des im Vorhabensgebiet liegenden OWKs „Mooslauter“	10
Abbildung 6:	Übersicht des im Vorhabensgebiet liegenden OHKs „Flossbach“	11
Abbildung 7:	Lage des Vorhabens im GWK "Lauter".....	12
Abbildung 8:	Lage des Vorhaben im GWK "Mohrbach"	12
Abbildung 9:	Einstufung der Grundwasserkörper	16
Abbildung 10:	OWK-Einzugsgebiete mit Fließgewässermessstellen.....	17
Abbildung 11:	Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial (gesamt) OWK „Flossbach“	18
Abbildung 12:	Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial (gesamt) OWK „Mooslauter“	19
Abbildung 13:	Lage des Vorhaben im Bereich der GWKs.....	21

1 Einführung

1.1 Veranlassung

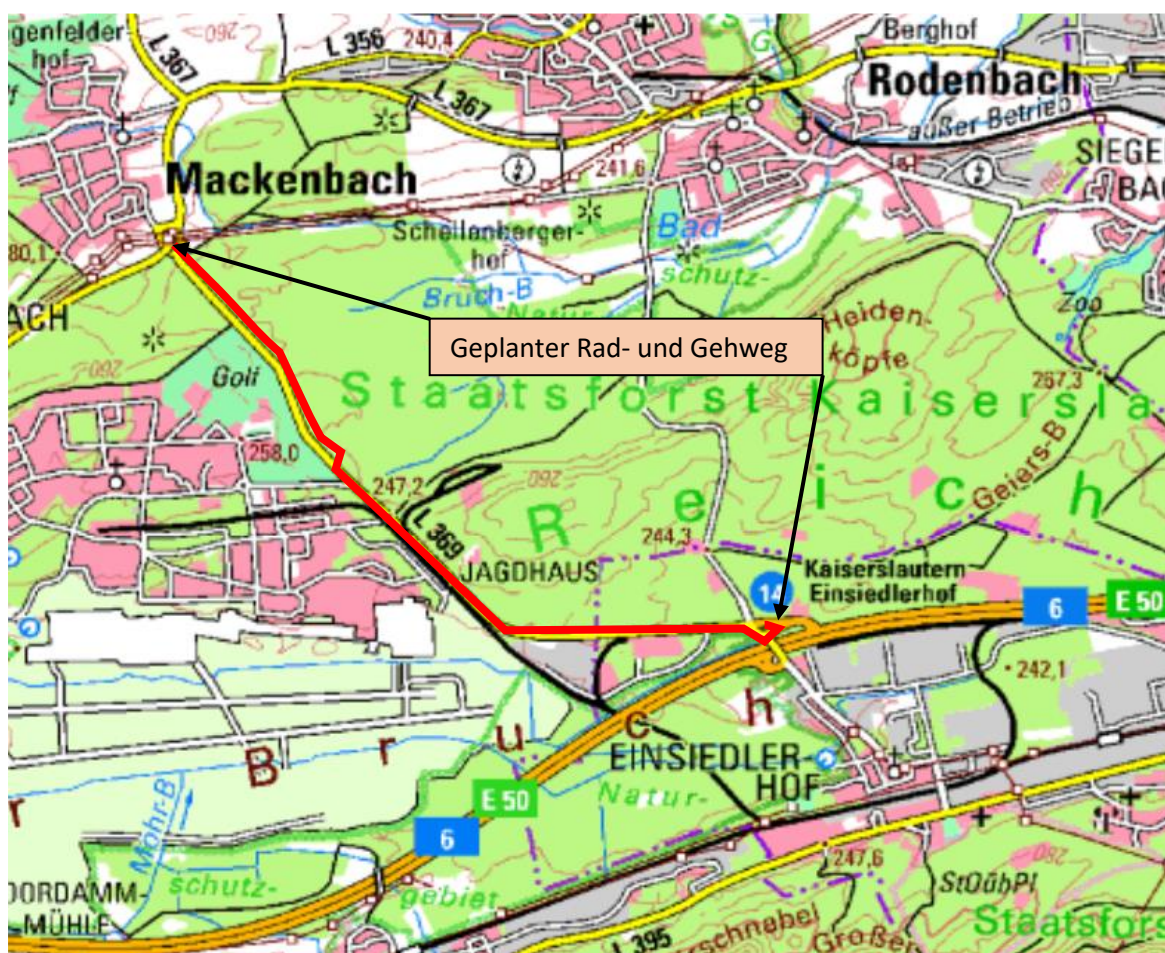
In diesem Fachbeitrag ist zu prüfen, ob das geplante Projekt mit den Zielen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie EU-WRRL vereinbar ist und eine Verschlechterung des Zustands der Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper ausgeschlossen werden kann, bzw. das Vorhaben der Erreichung eines guten Zustands nicht entgegensteht.

Das geplante Vorhaben

Der Beginn der Baustrecke des geplanten Rad- und Gehweges entlang der L 369 liegt am südlichen Rand der bestehenden Kreisverkehrsanlage bei Bau-km 0+011,25. Er bindet hier an den Barbarossa-Radweg zwischen Miesenbach und Rodenbach an und verläuft am östlichen Fahrbahnrand der L 369 entlang bis zur Zufahrt der Airbase.

Die Baulänge der Rad- und Gehwegverbindung beträgt ca. 6.022 m.

Abbildung 1: Übersicht Lage des Vorhabens



Quelle: Geobasisinformationen © GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2021 - ergänzt durch Schönhofen Ingenieure (September 2022)

Beschreibung des Verfahrensstandes

Die Unterlagen werden in Kürze für das Genehmigungsverfahren eingereicht. Hierzu wurden auch weitere Fachgutachten beigelegt.

1.2 Arbeitsinhalte und Methodik

In einem ersten Schritt werden die für den Bereich des Vorhabens vorhandenen Oberflächen- (OWK) und Grundwasserkörper (GWK) abgeprüft und die wesentlichen Merkmale des Ist-Zustandes beschrieben.

Dabei wird beim OWK der ökologische und chemische Zustand anhand verschiedener Kriterien unterschieden. Dabei sind für den ökologischen Zustand des Oberflächenwasserkörper die fünf biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton, Makrophyten, Makrozoobenthos und Fische entscheidungsrelevant entscheidend. Alle zusätzlichen Hilfsparameter werden nur dann herangezogen, wenn die biologischen Qualitätskomponenten keine eindeutige Einstufung ermöglichen.

Beim GWK wird der Ist-Zustand anhand des mengenmäßigen und chemischen Zustands beschrieben. Diese gehen dann jeweils in eine Gesamtbeurteilung ein.

Belastungskriterien sind sowohl für den OWK als auch für den GWK ergänzend nach den unterschiedlichen Bewertungsgruppen aufgeführt.

Die Hinweise für Verbesserungs- und Vermeidungsmaßnahmen gemäß dem Kriterienkatalog der Länder-Arbeitsgemeinschaft-Wasser (LAWA) beschließen die Steckbriefe.

1.3 Rechtliche Grundlagen

- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Richtlinie 2000/60/EG) (insbes. Art. 4 WRRL) (geändert durch Richtlinie 2014/101/EU); Grundwasserrichtlinie (Richtlinie 2014/80/EU); Umweltqualitätsnormenrichtlinie (Richtlinie 2008/105/EG - geändert durch Richtlinie 2013/39/EU)
- EuGH - C – 535/18 – Urteil vom 28.05.2022 (OU Ummeln): Bewertungsmaßstäbe Verschlechterung chemischer Zustand Grundwasserkörper

Abbildung 2: Rechtsprechung/Urteile

Rechtsprechung/Urteile	Wesentliche Inhalte und Entscheidungen
EuGH – C-461/13 – Urteil vom 01.07.2015 (Weservertiefung)	<ul style="list-style-type: none"> • Beachtung Zielvorgaben der WRRL = Zulassungsvoraussetzung • Bewertungsmaßstäbe für das Verschlechterungsverbot • Hinweise zum Verbesserungsgebot
BVerwG – 9 A 9.15 – Urteil vom 28.04.2016 (Neubau der A 20, Nord-West-Umfahrung Hamburg)	<ul style="list-style-type: none"> • Öffentlichkeitsbeteiligung: Fachbeitrag WRRL gehört zu den wesentlichen, entscheidungserheblichen Unterlagen nach § 6 Abs. 1 UVPG (alt) (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung)
BVerwG – 9 A 18.15 – Urteil vom 10.11.2016 (Elbquerung)	<ul style="list-style-type: none"> • Methodik zur Berücksichtigung des Verschlechterungsverbots • Umgang mit Kleinstgewässern (< 10 km²)
OVG Lüneburg – 7 KS 27/15 – Urteil vom 22.04.2016 (Ortsumgehung Celle)	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung von Kleinstgewässern • Umfang der Bestandserhebung
BVerwG – 7 A 2.15 – Urteil vom 09.02.2017 (Elbvertiefung)	<ul style="list-style-type: none"> • Räumliche Bezugsgröße: Grundsätzlich der OWK in seiner Gesamtheit • Ort der Beurteilung: Repräsentative Messstellen • Hinweise zum Verbesserungsgebot: Grundsätzlich keine Überprüfung der Eignung der Maßnahmenprogramme • Keine Berücksichtigung kumulierender Wirkungen
OVG Münster – 8 D 58/08.AK – Urteil vom 01.12.2011 (Kohlekraftwerk Lünen), zusammen mit BVerwG – 7 C 26.15 – Urteil vom 02.11.2017 (Kraftwerk Staudinger)	<ul style="list-style-type: none"> • Hinweise zu Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot • Phasing-Out-Verpflichtung: Verringerung des Schadstoffeintrags durch Nutzung neuester Technik

- WHG (§§ 27 bis 28, § 47)
- Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vom 20. Juni 2016, zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 4 der Verordnung vom 9. Dezember 2020, BGBl. I S. 2873)
- Grundwasserverordnung (GrwV) vom 9. November 2010, zuletzt geändert durch die erste Verordnung zur Änderung der Grundwasserverordnung, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 24, ausgegeben zu Bonn am 9. Mai 2017, vom 4. Mai 2017)
- Berücksichtigung der dazu ergangenen einschlägigen Rechtsprechung

Begriffsdefinitionen:

- *Verschlechterungsverbot: Artikel 4 Abs. 1 a Nr. i des WRRL „verpflichtet die Mitgliedsstaaten, mit Bezug auf die Umsetzung der in den Bewirtschaftungsplänen für die jeweiligen Einzugsgebiete festgelegten Maßnahmenprogramme die notwendigen Maßnahmen durchzuführen, um eine Verschlechterung des Zustands aller Oberflächenwasserkörper zu verhindern.“¹*
- Nach dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) vom 01.07.2015 – C-461/13 zum Ausbau der Weser sind die Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zwingende Vorgabe für die Zulassung von Vorhaben:

¹ Füßer, Klaus und Lau, Marcus (o.J.): Das wasserrahmenrechtliche „Verschlechterungsverbot“ und „Verbesserungsgebot“: Projekterschwerende „Veränderungssperre“ oder flexibles wasserrechtliches Fachplanungs-instrument; Leipzig

- *„Die Genehmigung für ein konkretes Vorhaben ist zu versagen, wenn es eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers verursachen kann 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.“ (1. Leitsatz)².*

„Eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers liegt nach dem Urteil dann vor, wenn sich die Einstufung mindestens einer Qualitätskomponente um eine Klasse verschlechtert, auch wenn dies nicht zu einer Verschlechterung des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Ist die betreffende Qualitätskomponente schon in der schlechtesten Kategorie eingeordnet, stellt jede weitere Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Zustands dar.“

„Ziele und Pflichten für Oberflächengewässer und Grundwasser seien weitgehend identisch, dies gelte insbesondere für das Verschlechterungsverbot. Der Begriff Verschlechterung beziehe sich daher auf eine Qualitätskomponente oder einen Stoff.“³

- *Verbesserungsgebot: vorbehaltlich von Ausnahmemöglichkeiten nach Art. 4 IV bis VII WRRL ist ein „guter Zustand“ aller Oberflächengewässer zu erreichen.*
- *Trendumkehr:⁴ „Maßnahmen zur Trendumkehr sind erforderlich, wenn die Schadstoffkonzentration drei Viertel des Schwellenwertes, der gemäß § 5 Absatz 1 GrwV festgelegt worden ist oder drei Viertel eines entsprechenden Prüf- oder Vorsorgewertes für die Trinkwasserversorgung, die Gewässer- oder Landökosysteme erreicht“.*
- *Phasing out: bezeichnet die Reduzierung der Verschmutzung von Gewässern mit prioritären Stoffen sowie die Einstellung der Einleitung von prioritär gefährlichen Stoffen.*
- *Guter Ökologischer Zustand eines Oberflächengewässers: Ein Fluss- oder Bachwasserkörper entspricht einem bestimmten Gewässertyp mit einer bestimmten naturgemäßen Besiedlung und weist einen bestimmten ökologischen Zustand auf. Der aktuelle ökologische Zustand ergibt sich aus dem Vergleich der im Wasser lebenden Organismen mit dem Bestand, der natürlicherweise dort vorhanden sein sollte (Umweltbundesamt 2019). Zur Bewertung werden biologische, hydromorphologische und chemische Qualitätskomponenten herangezogen.*
- *Gutes Ökologisches Potenzial eines Oberflächengewässers: „Eine Vielzahl von Gewässern sind weit von einem natürlichen Zustand entfernt bzw. werden als künstliche oder erhebliche veränderte Gewässer eingestuft. Die Erreichung eines guten ökologischen Zustandes ist in diesen Fällen nicht erreichbar. Deshalb wird für diese Gewässer die Erreichung eines guten ökologischen Potentials angestrebt. Die Qualitätskomponenten dürfen aber nur geringfügig vom höchsten ökologischen Potenzial abweichen, die so gut wie möglich einem vergleichbaren Oberflächengewässertyp entsprechen. Die vorliegenden Bedingungen müssen die Funktionsfähigkeit des Ökosystems sicherstellen“*

² Leitfaden WRRL (02/2022), – Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz, Im Auftrag des Landesbetriebes Mobilität Rheinland-Pfalz, Trier, Koblenz;

³ EuGH 28.05.2020 (C-535/18, ECLI:EU:C:2020:391

⁴ Leitfaden WRRL (02/2022), – Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz, Im Auftrag des Landesbetriebes Mobilität Rheinland-Pfalz, Trier, Koblenz;

- Chemischer Zustand eines Oberflächengewässers: Für den chemischen Zustand sind EU-weit Umweltqualitätsnormen in der Richtlinie 2008/105/EG festgelegt. Hinzu kommt Nitrat, mit einem Aktionswert aus der Nitratrichtlinie (91/676/EWG). Daneben bildet die 7-stufige chemische Gewässergüteklassifikation (gemäß LAWA) eine wichtige Grundlage für die Beurteilung der stofflichen Belastung der oberirdischen Binnengewässer in Deutschland (Umweltbundesamt 2019).
- Mengenmäßiger Zustand eines Grundwasserkörpers: Der gute mengenmäßige Zustand definiert sich nach der EG-WRRL dadurch, dass nicht mehr Grundwasser für die verschiedenen Nutzungen entnommen als durch Niederschläge neu gebildet wird und dass an das Grundwasser angeschlossene aquatische und terrestrische Ökosysteme in ihrer Funktion und Bedeutung nicht gefährdet werden.
- Chemischer Zustand eines Grundwasserkörpers: Der chemische Zustand des Grundwassers wird mit einem eigens in Umsetzung der EG-WRRL angelegten Messnetz überwacht. Der Zustand des Grundwassers ist „chemisch gut“, wenn bestimmte EU-weit geltende Qualitätsnormen und nationale Schwellenwerte eingehalten werden. Im Wesentlichen sind dies die Grenzen von 50 mg/l für Nitrat und 0,1 µg/l für Pflanzenschutzmittel.

Vorgaben

Die Gewässerbewirtschaftung muss sich in Zukunft am Einzugsgebiet eines Gewässers (= Flussgebiet) orientieren; dazu zählen alle Fließ- und Stillgewässer ebenso wie Mündungsbereiche und sich anschließende Küstengewässer.

In diesen Flussgebieten werden nun „**Oberflächenwasserkörper**“ (ÖWK) ausgewiesen. Wasserkörper sind in der EU-WRRL⁵ definiert als „...ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Speicherbecken, ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, Flusses oder Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen.“(WRRL Artikel 2, Absatz 10).

Unter einem „**Grundwasserkörper**“ (GWK) versteht die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) „ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter“ (Artikel 2 (12)). Der Begriff „Grundwasserkörper“ ist eine Neuschöpfung der Richtlinie, er war im hydrologischen und hydrogeologischen Sprachgebrauch bislang unbekannt.

Hierzu wurden alle relevanten Datenquellen mit projektspezifischem Bezug ausgewertet (vgl. Kapitel 3.1).

5 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 (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1);

2 Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

2.1 Untersuchungsraum

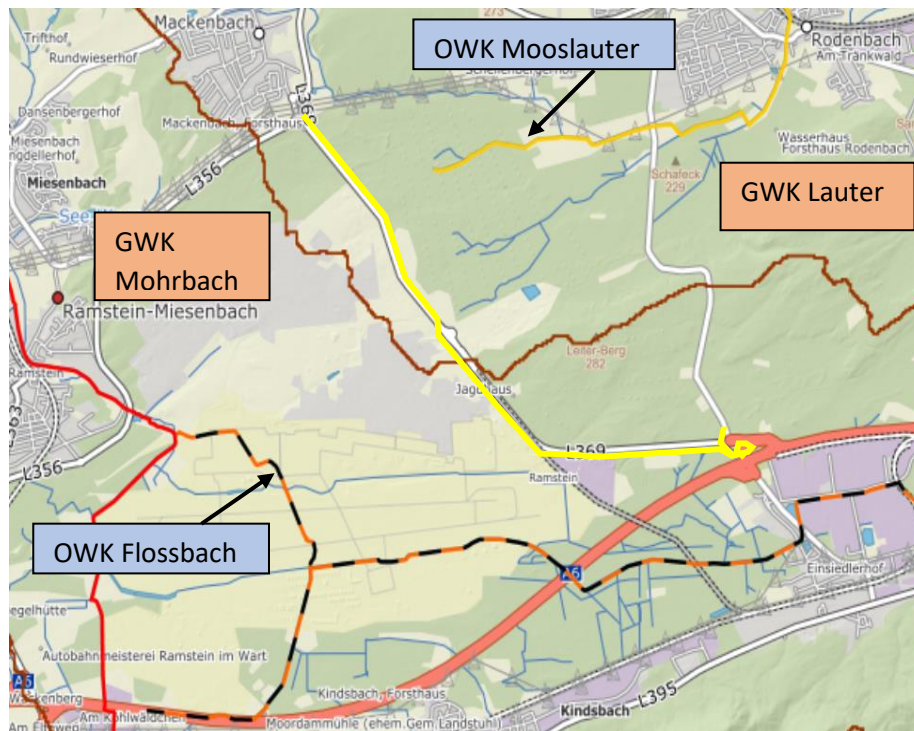
Das Vorhaben befindet sich auf folgenden Gemarkungen: Ramstein-Miesenbach (überwiegend), Weilerbach und kreisfreie Stadt Kaiserslautern. Die Gemeinden befinden sich im Landkreis Kaiserslautern.

Abbildung 3: Lage des Vorhabens zur Flussgebietseinheit Rhein



Quelle: Geobasisdaten: © LVerGeo Rheinland-Pfalz (abgerufen am 20.09.2022) (ergänzt durch Schönhofen Ingenieure 20.09.2022)

Abbildung 4: Abbildung Trasse mit OWK und GWK



Quelle: Geobasisdaten: © LVerGeo Rheinland-Pfalz (abgerufen am 20.09.2022) (ergänzt durch Schönhofen Ingenieure 20.09.2022)

2.2 Oberflächenwasserkörper

Im Plangebiet sind zwei OWKs relevant. Es handelt sich um den OWK „Mooslauter“ sowie um den OWK „Lauter“. Das Vorhaben liegt etwa je zur Hälfte in einem der beiden Oberflächenwasserkörper.

Der nördliche Teil des Vorhabens liegt im Bereich des OWKs „Mooslauter“ (DE_RW DERP_2546680000_0) (Unterlauf). Die nachfolgende Abbildung zeigt den Standort des Vorhabens (rote Linie) und den nächstgelegenen Abschnitt des OWKs.

Abbildung 5: Übersicht des im Vorhabensgebiet liegenden OWKs „Mooslauter“⁶

Mooslauter (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten / Eigenschaften	
Kennung	DE_RW DERP_2546680000_0
Wasserkörperbezeichnung	Mooslauter
Wasserkörperlänge	20,6 km
Flussgebietseinheit	Rhein
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mittelrhein
Planungseinheit	Glan
Zuständiges Land	Rheinland-Pfalz
Beteiligtes Land	---
Anzahl Messstellen	0 Überblick 2 Operativ 0 Investigativ
Kategorie	natürlich
Gewässertyp	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (LAWA-Typcode: 6)



Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am: 24.10.2022)

Bei dem Gewässer „Mooslauter“ handelt es sich um einen feinmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbach (LAWA-Typcode: 6). Der Gewässerabschnitt ist der Kategorie „natürlich“ zugeordnet.

Hinsichtlich einer signifikanten Belastung liegen Punktquellen aus kommunalen Abwässern, und Niederschlagswasserentlastungen sowie diffuse Quellen einer atmosphärischen Deposition vor. Daneben belasten physische Veränderungen (Kanal, Bett, Ufer) sowie Dämme, Querbauwerke und Schleusen das Gewässer.

6

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?report=RW_WKSB.rptdesign&navigationbar=false¶m_wasserkoeper=DE_RW DERP_2546680000_0

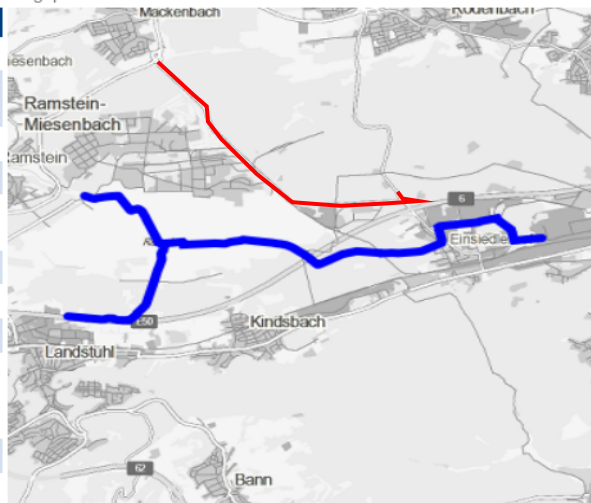
Das Vorhaben liegt im Bereich des OWKs „Flossbach“ (DE_RW DERP_2546212000_0) (Unterlauf). Die nachfolgende Abbildung zeigt den Standort des Vorhabens (rote Linie) und den nächstgelegenen Abschnitt des OWKs.

Abbildung 6: Übersicht des im Vorhabensgebiet liegenden Oberwasserkörpers „Flossbach“⁷

Flossbach (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten / Eigenschaften	
Kennung	DE_RW DERP_2546212000_0
Wasserkörperbezeichnung	Flossbach
Wasserkörperlänge	11,8 km
Flussgebietseinheit	Rhein
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mittelrhein
Planungseinheit	Glan
Zuständiges Land	Rheinland-Pfalz
Beteiligtes Land	---
Anzahl Messstellen	0 Überblick 2 Operativ 0 Investigativ
Kategorie	erheblich verändert



Nutzungen: Ausweisungsgründe der Kategorie "erheblich verändert"

- | | |
|--------------------------------|--|
| Hydromorphologische Änderungen | <ul style="list-style-type: none">• Andere |
| Wassernutzungen | <ul style="list-style-type: none">• Siedlungsentwicklung - andere Nutzungen• Hochwasserschutz |

Gewässertyp	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (LAWA-Typcode: 5.1)
Trinkwassernutzung	Nein

Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am: 19.09.2022)

Bei dem Gewässer „Flossbach“ handelt es sich um einen feinmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbach (LAWA-Typcode: 5.1)⁸. Der Gewässerabschnitt ist der Kategorie „erheblich verändert“ zugeordnet.

Hinsichtlich einer signifikanten stofflichen Belastung liegen hauptsächlich diffuse Quellen aus einer atmosphärischen Deposition vor. Die dominante Belastung des Gewässers resultiert aus einer deutlichen Veränderung der Morphologie (Kanal, Bett, Ufer) sowie Dämme, Querbauwerke und Schleusen.

7

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoeper=DE_RW DERP_2546212000_0

⁸ Umweltbundesamt (12/2018): Die deutsche Fließgewässertypologie – Zweite Überarbeitung der Steckbriefe der Fließgewässertypen; bearbeitet durch Umweltbüro Essen

2.3 Grundwasserkörper

Im Plangebiet sind zwei Grundwasserkörper betroffen. Es handelt sich um den Grundwasserkörper (GWK) „Lauter“ sowie um den GWK „Mohrbach“. Das Vorhaben liegt etwa je zur Hälfte in einem der beiden Grundwasserkörper.

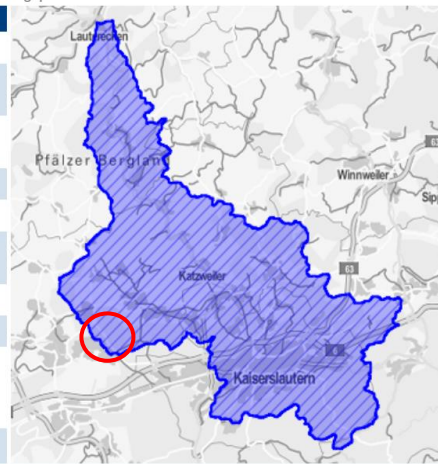
Der GWK „Lauter“ (DE_GB_DERP_11)⁹ gehört zur Flussgebietseinheit Rhein. Die nachfolgende Abbildung gibt die Lage des GWKs sowie den Standort des Vorhabens (roter Kreis) wieder.

Abbildung 7: Lage des Vorhabens im GWK "Lauter"

Lauter (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten / Eigenschaften	
Kennung	DE_GB_DERP_11
Wasserkörperbezeichnung	Lauter
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
Fläche	275,6 km ²
Flussgebietseinheit	Rhein
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mittelrhein
Zuständiges Land	Rheinland-Pfalz
Beteiligtes Land	---
Anzahl Messstellen	4 Überblick 2 Operativ 2 Quantitativ
Trinkwassernutzung	Ja



Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am 19.09.2022)

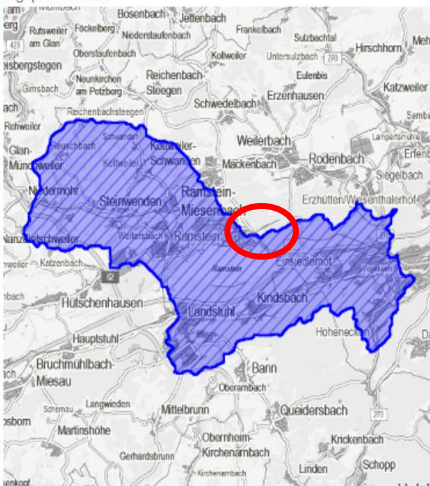
Der Grundwasserkörper „Mohrbach“ (DE_GB_DERP_10)¹⁰ gehört zur Flussgebietseinheit Rhein. Die nachfolgende Abbildung gibt die Lage des GWK sowie der Standort des Vorhabens (roter Kreis) wieder.

Abbildung 8: Lage des Vorhabens im GWK "Mohrbach"

Mohrbach (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten / Eigenschaften	
Kennung	DE_GB_DERP_10
Wasserkörperbezeichnung	Mohrbach
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
Fläche	100,8 km ²
Flussgebietseinheit	Rhein
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mittelrhein
Zuständiges Land	Rheinland-Pfalz
Beteiligtes Land	---
Anzahl Messstellen	1 Überblick 0 Operativ 1 Quantitativ
Trinkwassernutzung	Ja



Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am 19.09.2022)

9

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoeper=DE_GB_DERP_11

10

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoeper=DE_GB_DERP_10

Bei beiden Grundwasserkörpern im Untersuchungsgebiet handelt es sich um silikatische Kluft-/Porengrundwasserleiter¹¹. Die Schutzfunktion der oberen Deckschichten werden für den darunterliegenden Grundwasserkörper als ungünstig eingestuft.

Angaben zu Belastungen der Grundwasserkörper liegen nicht vor.

Bei den Bohrsondierungen 2014 (1,0m bis 6,0 m unter Geländeoberkante) im Bereich des Vorhabens¹² wurden zu keinem Zeitpunkt der Aufschlussarbeiten Grundwasser angetroffen. 2016 wurden die Aufschlussarbeiten in einer Periode mit starken Niederschlägen durchgeführt. Grundwasser wurde aber nicht festgestellt. Der Grundwasserspiegel unterliegt jahreszeitlichen und witterungsabhängigen Schwankungen. Die Ausbildung von zeitweisen Schichtwasserhorizonten kann nicht ausgeschlossen werden.

Im Umfeld des Flossbaches gibt es ein Messstellennetz für das Fließgewässer; im Bereich der Mooslauter gibt es für das Untersuchungsgebiet nur Rohwassermessstellen. Es ist davon auszugehen, dass die Oberflächenwasserkörper je nach Wasserführung mit dem Grundwasser korrespondieren und sich dadurch auch erhöhte Grundwasserstände im Festgestein ergeben können. Bei langanhaltenden starken Niederschlägen ist nicht auszuschließen, dass sich geländenahe Grundwasserstände ergeben.

¹¹ https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=9; Hydrogeologische Karte 1:200.000 (HÜK 200)

¹² WPW Geoconsult Südwest (20.07.2016): A6/L359 Einsiedlerhof, Kreisel Nord einschließlich Erkundung 2016

3 Qualitätskomponenten, Zustand und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper

3.1 Datengrundlagen/Datenlücken

Hinweise zu sonstigen vorliegenden Gutachten/Unterlagen

- L 369 - Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof, Erläuterungsbericht (10/2022)¹³
- Lagepläne (10/2022)¹⁴
- L 369 - Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof, LBP (05/2022)¹⁵
- Geotechnischer Bericht (07/2016)¹⁶

Datenquellen zur Bewertung Oberflächengewässer:

- Wasserkörper-Steckbrief Flossbach/Mooslauter (Stand: 06.2022):¹⁷
- Umweltbundesamt (abgerufen am 07.10. 2020): Fließgewässer¹⁸
- Einschlägige Handlungsleitfäden in der jeweils aktuellen Fassung, insbesondere LAWA Handlungsempfehlung zum Verschlechterungsverbot¹⁹.

Datenquellen zur Bewertung Grundwasserkörper:

- BfG-Steckbrief zum Grundwasserkörper „Lauter“ DE_GB_DERP_11 (09.2022)²⁰
- BfG-Steckbrief zum Grundwasserkörper „Mohrbach“ DE_GB_DERP_10 (09.2022)²¹

Datenlücken

Bei den beiden OWKs Mooslauter und Flossbach gibt es keine Datenerhebungen zu Makrophyten und Phytobenthos sowie Phytoplankton.

¹³ Schönhofen Ingenieure (10/2022): - L 369 - Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof, Feststellungsentwurf Erläuterungsbericht; im Auftrag LBM Kaiserslautern.

¹⁴ Schönhofen Ingenieure (10/2022): - L 369 - Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof, Feststellungsentwurf, Lagepläne 1-11; im Auftrag LBM Kaiserslautern.

¹⁵ L.A.U.B. (05/2022): L 369 - Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof, LBP; im Auftrag LBM Kaiserslautern;

¹⁶ WPW Geoconsult Südwest (20.07.2016): Geotechnischer Bericht: A6/L359 Einsiedlerhof Kreisel Nord einschließlich Erkundung 2016 - Baugrund und Bausubstanz; im Auftrag LBM Kaiserslautern; Landstuhl, Kaiserslautern;

¹⁷ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (06.2022) Wasserkörper-Steckbriefe Flossbach, Mooslauter; Mainz;

¹⁸ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/fliessgewaesser/oekologischer-zustand-der-fluessgewaesser#textpart-1>

¹⁹ LAWA (= Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft, 2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot. – Beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung am 16/17. März 2017 in Karlsruhe (unter nachträglicher Berücksichtigung der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. Februar 2017, Az. 7 A2.15 „Elbvertiefung“), Stand 15.09.2017

²⁰ Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am 19.09.2022)

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoeper=DE_GB_DERP_11

²¹

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoeper=DE_GB_DERP_10

3.2 Allgemeine Vorgaben zur Beschreibung des Zustandes (Potenzial) der Wasserkörper gemäß WRRL

3.2.1 Oberflächengewässer

Oberflächenwasserkörper werden gemäß der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) wie folgt eingestuft:²²

Abbildung 5: Einstufung der Oberflächengewässer



Quelle: Hanusch/Sybertz (2018)

Die OGewV dient dem Schutz der Oberflächengewässer und der wirtschaftlichen Analyse der Nutzungen ihres Wassers.

Definition Oberflächengewässer:

Oberirdische Gewässer nach § 3 Nummer 1 des Wasserhaushaltsgesetzes, einschließlich der Übergangsgewässer nach Nummer 2 sowie Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes; bei Anforderungen an den chemischen Zustand von Küstengewässern gilt die Begriffsbestimmung des § 3 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes

²² Hanusch, Marie und Sybertz, Janine (2018): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie – Vorgehensweise bei Straßenbauvorhaben in ANLIEGEN NATUR 40(2), 2018; Zeitschrift für Naturschutz und angewandte Landschaftsökologie; Hrsg. und Verlag; Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen an der Salzach;

3.2.2 Grundwasser

Grundwasserkörper werden gemäß der Grundwasserverordnung (GrwV) wie folgt eingestuft:²³

Abbildung 9: Einstufung der Grundwasserkörper

Zustand der Grundwasserkörper			
mengenmäßiger Zustand		chemischer Zustand	
gut	schlecht	gut	schlecht
§ 4 GrwV Abs. 2		§ 7 GrwV Abs. 2	
Der mengenmäßige Grundwasserzustand ist gut, wenn		Der chemische Grundwasserzustand ist gut, wenn	
<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. 		<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. 	

²³ Leitfaden WRRL (02/2022), – Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz, Im Auftrag des Landesbetriebes Mobilität Rheinland-Pfalz, Trier, Koblenz

3.3 Flussgebietseinheit Rhein

Rheinland-Pfalz liegt vollständig in der Flussgebietseinheit Rhein.

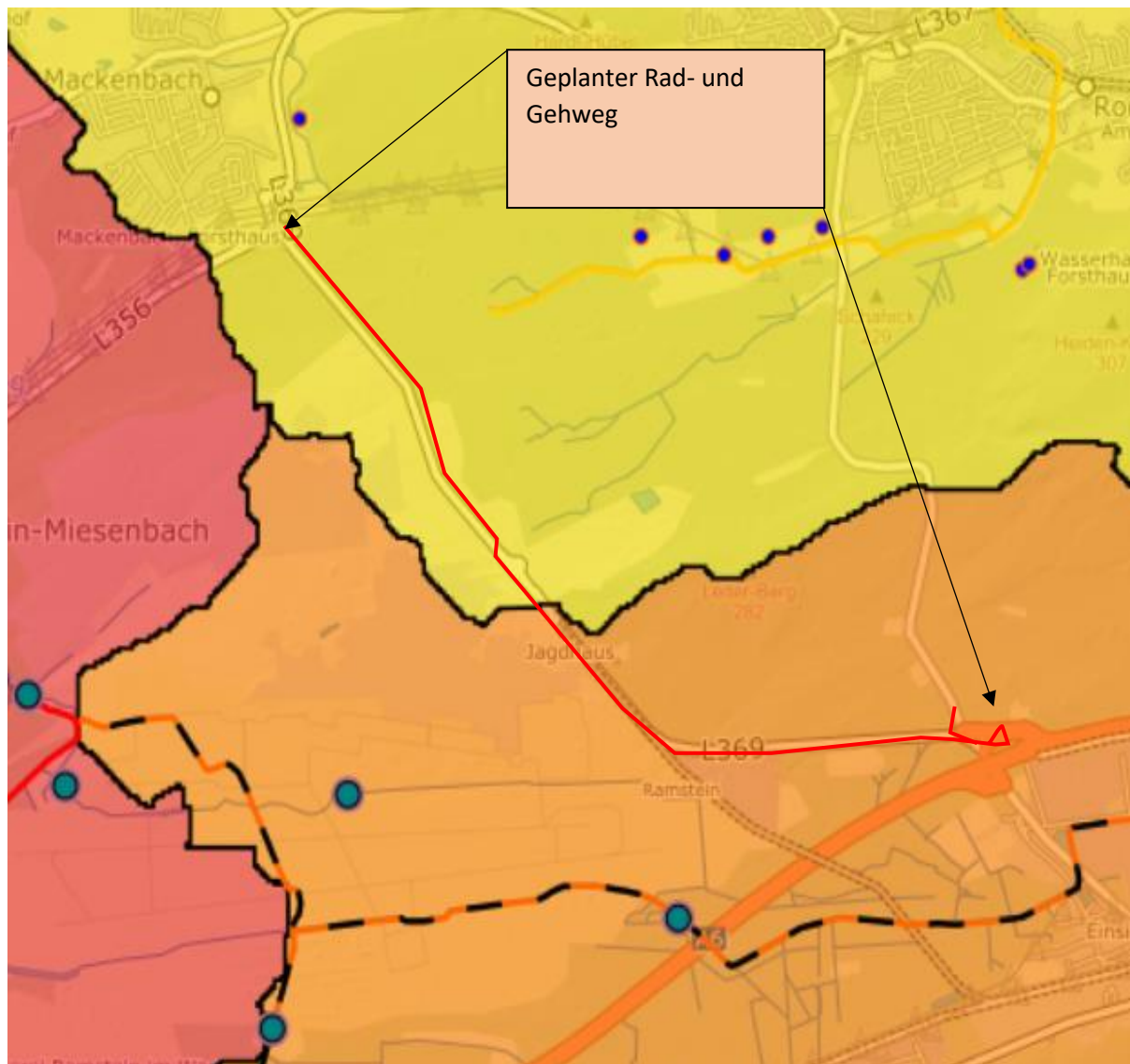
3.3.1 Oberflächenwasserkörper

Oberflächenwasserkörper „Flossbach“ / „Mooslauter“:

Einzugsgebiet der OWK

Die nachfolgende Übersicht gibt die Einzugsgebiete der beiden Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsgebiet wieder (Mooslauter gelb = mäßiger ökologischer Zustand; Flossbach orange = unbefriedigendes ökologisches Potenzial). Im Bereich des Flossbach Einzugsgebiets befinden sich drei Fließgewässermessstellen, die gleichzeitig als Immissionsstellen (Chemie) eingerichtet sind. Im Bereich der Mooslauter existieren nur Rohwassermessstellen.

Abbildung 10: OWK-Einzugsgebiete mit Fließgewässermessstellen



Quelle: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10180/>
(abgerufen am 19.09.2022 (ergänzt durch Schönhofen Ingenieure 20.09.2022))

OWK „Flossbach“

➤ *Ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial²⁴*

Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial des Oberwasserkörpers „**Flossbach**“ (DE_RW DERP_2546212000_0) ist im Gesamtwert als „unbefriedigend“ eingestuft. Das bedeutet, dass die vorgegebenen Werte nicht eingehalten werden. Gegenüber 2016 hat sich die Einstufung um einen Wert verbessert.²⁵

Abbildung 11: Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial (gesamt) OWK „Flossbach“

Bewertung des Wasserkörpers			
	2009	2015	2021
Ökologischer Zustand:	5	5	4
Makrozoobenthos:	5	5	3
Makrophyten/Phytobenthos:	3	k.A.	k.A.
Fische:	5	5	4
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe):	gut	gut	gut
Flussgebietspezifische Schadstoffe (UQN)	UQN eingehalten	UQN eingehalten	UQN eingehalten

Quelle: (abgerufen am: 08.10.2020)
Landesamt für Umwelt²⁶

Die Gesamtwertung „unbefriedigend“ ergibt sich aus einem als „mäßig/schlechter als gut“ eingestuften Zustand des Makrozoobenthos sowie einem „unbefriedigenden“ Zustand der Fischfauna und der Morphologie. Phytoplankton und Makrophyten / Phytobenthos sowie der Wasserhaushalt sind hier nicht relevant.

➤ *Chemischer Zustand*

Der Oberflächenwasserkörper „Flossbach“ (DE_RW DERP_2546212000_0) ist in der Gesamtbeurteilung durch einen „guten“ chemischen Zustand gekennzeichnet (ohne ubiquitäre Stoffe).

Die flussgebietspezifischen Schadstoffe gemäß Umweltqualitätsnormen (UQN) werden eingehalten.

Auswirkungen der bestehenden Belastungen:

Neben einer Verschmutzung durch Chemikalien sowie einer Belastung mit Nährstoffen führt dies zu veränderten Habitaten auf Grund morphologischer Änderungen (dies hat Auswirkungen auf die ökologische Durchgängigkeit).

²⁴ Landesamt für Umwelt (06/2022): Wasserkörper-Steckbrief Flossbach, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10180/>
²⁵

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=RW_WKSB.rptdesign&_navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_RW DERP_2546212000_0

²⁶ Landesamt für Umwelt (06/2022): Wasserkörper-Steckbrief Flossbach, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10180/>

Bewirtschaftungsziele OWK „Flossbach“²⁷

- **Ökologischer Zustand:** Das Bewirtschaftungsziel guter Zustand / Potenzial wird erst nach 2027 erreicht²⁸.

Die geplanten Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog sind:

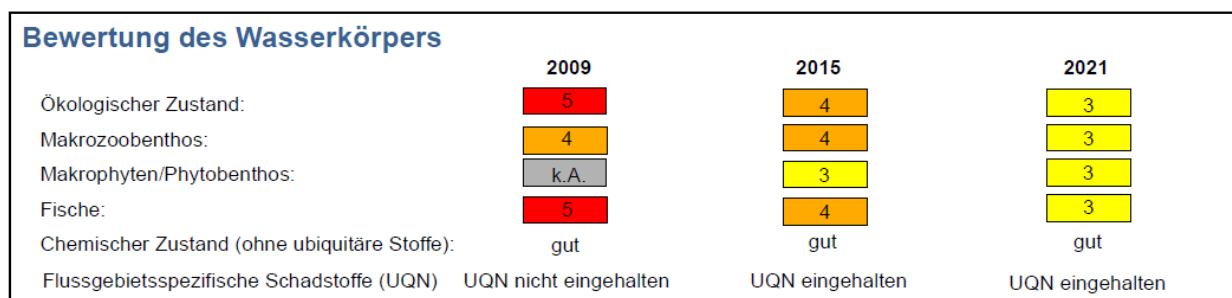
- Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher) (LAWA-Code: 28)
- **Chemischer Zustand:** Das Bewirtschaftungsziel guter Zustand / Potenzial ist bereits erreicht.²⁹

OWK „Mooslauter“

- **Ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial**³⁰

Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial des Oberwasserkörpers „**Mooslauter**“ (DE_RW_DERP_2546680000_0) ist im Gesamtwert als „mäßig/schlechter als gut“ eingestuft. Das bedeutet, dass die vorgegebenen Werte nicht eingehalten werden.

Abbildung 12: Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial (gesamt) OWK „Mooslauter“



Quelle (abgerufen am 24.10.2022) Landesamt für Umwelt³¹

Die Gesamtwertung „mäßig/schlechter als gut“ ergibt sich aus einem als mäßig/schlechter als gut^{**32} eingestuften Zustand des Makrozoobenthos, der Makrophyten/ des Phytobenthos sowie der Fischfauna: Die Morphologie ist „unbefriedigend“. Phytoplankton und Wasserhaushalt sind hier nicht relevant.

²⁷ Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am 19.09.2022): BfG-Steckbrief zum Oberflächenwasserkörper; vgl. https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_RW_DERP_2546212000_0

²⁸ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (22.02.2022): Rheinland-Pfälzischer Bewirtschaftungsplan 2022-2027, bearbeitet: Abteilung Wasserwirtschaft; Mainz;

²⁹ https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_RW_DERP_2546212000_0

³⁰

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_RW_DERP_2546212000_0

³¹ Landesamt für Umwelt (06/2022): Wasserkörper-Steckbrief Mooslauter, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10180/>

³² ** gut entspricht Wert eingehalten / schlechter als gut entspricht Wert nicht eingehalten

➤ *Chemischer Zustand*

Der OWK „Mooslauter“ (DE_RW DERP_2546680000_0) ist in der Gesamtbeurteilung durch einen „guten“ chemischen Zustand gekennzeichnet (ohne ubiquitäre Stoffe).

Die flussgebietspezifischen Schadstoffe gemäß Umweltqualitätsnormen (UQN) werden eingehalten.

Auswirkungen der bestehenden Belastungen:

Neben einer Verschmutzung durch Chemikalien sowie einer Belastung mit Nährstoffen führt dies zu veränderten Habitaten auf Grund morphologischer Änderungen (umfasst insbesondere die Durchgängigkeit).

Bewirtschaftungsziele OWK „Mooslauter“:³³

- *Ökologischer Zustand:* Das Bewirtschaftungsziel guter Zustand / Potenzial wird erst nach 2027 erreicht.

Die geplanten Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog sind:

- Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher) (LAWA-Code: 68)
- Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen (LAWA-Code: 70)
- Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung (LAWA-Code: 72)

➤ *Chemischer Zustand*³⁴

Das Bewirtschaftungsziel guter Zustand / Potenzial ist bereits erreicht.

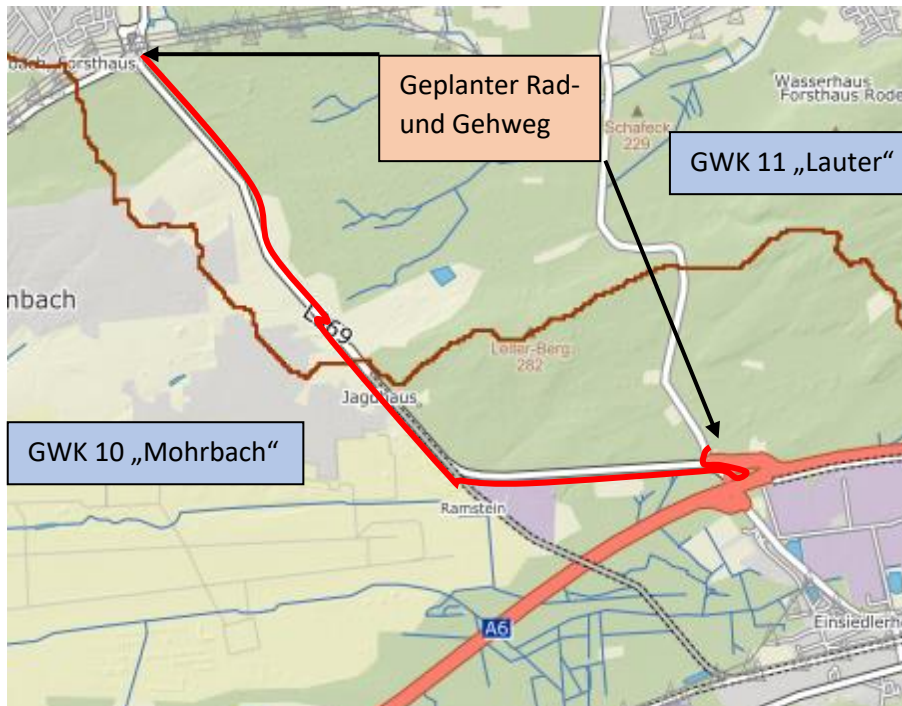
³³ Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am 24.10.2022): BfG-Steckbrief zum Oberflächenwasserkörper; vgl. https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoeper=DE_RW DERP_2546680000_0

³⁴ Vgl. 29

3.3.2 Grundwasserkörper

Für den Grundwasserkörper sind die Anforderungen gemäß § 2 WRRL i. V.m. Anlage 1 GrwV entscheidend.

Abbildung 13: Lage des Vorhabens im Bereich der GWKs



Quelle:
<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10180/>
(abgerufen am 24.10.2022 (ergänzt durch Schönhofen Ingenieure 24.10.2022))

In der Abbildung stellt die braune Linie die Grenze zwischen den beiden GWK dar.

Grundwasserkörper „Lauter“ (DE_GB_DERP_11)

- **Mengenmäßiger Zustand:** Der Grundwasserkörper ist durch einen guten Zustand gekennzeichnet (Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde, Zustand 2016). Das Bewirtschaftungsziel „guter Zustand“ ist bereits erreicht.
- **Chemischer Zustand:** Der Grundwasserkörper ist durch einen guten Zustand gekennzeichnet (Bundesanstalt für Gewässerkunde, Zustand 2016). Das Bewirtschaftungsziel „guter Zustand“ ist bereits erreicht.

Fazit: Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Grundwasserkörper „Mohrbach“ (DE_GB_DERP_10)

- **Mengenmäßiger Zustand:** Der Grundwasserkörper ist durch einen guten Zustand gekennzeichnet (Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde, Zustand 2016). Das Bewirtschaftungsziel „guter Zustand“ ist bereits erreicht.
- **Chemischer Zustand:** Der Grundwasserkörper ist durch einen guten Zustand gekennzeichnet (Bundesanstalt für Gewässerkunde, Zustand 2016). Das Bewirtschaftungsziel „guter Zustand“ ist bereits erreicht.

Fazit: Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

4 Merkmale und Wirkungen des Vorhabens

4.1 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

Der nördliche Teil des Vorhabens liegt nicht in der Nähe von Fließgewässern. Die kürzeste Entfernung vom geplanten Rad- und Gehweg zu einem Zulauf der Mooslauter beträgt ca. 260 m;

Im südlichen Teil beginnt eine Grabenstruktur ca. vom geplanten Radweg entfernt, die in den Hundsbach mündet (Gewässersystem Flossbach).

Das bestehende Oberflächenwasser wird im jetzigen Zustand in die geplanten Entwässerungsmulden (außerhalb WSG) abgeleitet.

Z.T. grenzt unmittelbar östlich und nördlich der L 369 das in Ausweisung befindliche Trinkwasserschutzgebiet Weilerbach, Rodenbach Nr. 400305832, Zone III an. Zone II beginnt in etwa 1,1 km Entfernung.

- Herstellung eines Rad- und Gehweges mit einer Breite von 2,50 m.
- Herstellung eines 1,75 m breiten Sicherheitsstreifens zur Landesstraße
- Die Entwässerung der Fahrbahnflächen erfolgte über Straßenabläufe in die geplanten Entwässerungsleitungen bzw. über geöffnete Bordanlagen in die unbefestigten Seitenbereiche (außerhalb WSG).
- Herstellung von Querungshilfen im Bereich der Landes- und Kreisstraße sowie der Zufahrten Airbase.
- Neubau einer Rad- und Gehwegbrücke über die L 369 in Richtung Rodenbach.
- Herstellung eines Unterführungsbauwerkes an der L369.

Zu beurteilende Wirkungen des Vorhabens (Aussagen aus dem LBP):

- Neuversiegelung: Es kommt zu einer Neuversiegelung von ca. 2,16 ha (unter Abzug der Entsiegelungsflächen).
- Abgrabungen/Aufschüttungen: Die Fläche für den Rad- und Gehweg wird auf der gesamten Länge aufgeschüttet.
- Gründungen: Die Gründungen für das Überführungsbauwerk über die L 369 zur K 5 erfolgen im Bereich der neu zu bauenden Rampen, so dass kein Eingriff in grundwassernahe Schichten erfolgt.
- Tausalz

>> weiterführende Erläuterungen in Unterlage 1, Technischer Erläuterungsbericht (11/2021)

>>sowie Unterlage 19.1 LBP, Feststellungsentwurf (08/2022).

4.2 Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nachfolgend werden die geplanten naturschutzfachlichen Maßnahmen aus dem LBP³⁵ aufgeführt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Wasser werden wie folgt kompensiert:

A 1 Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßen und sonstiger versiegelter Flächen >>Wiederherstellung von Versickerungsflächen

A 2 Ansaat neue Böschungen >>Wiederherstellung von Versickerungsflächen

E1a, E 1b Umwandlung von Fichtenwald in naturnahen Laubmischwald >>Entgegenwirken einer potenziellen Boden- und Gewässerversauerung

E3 Entsiegelung und Rekultivierung mit Gehölzpflanzungen>> Wiederherstellung von Versickerungsflächen

Ein Teilverlust von Versickerungsflächen wird durch einen Rückbau und Entsiegelung nicht mehr benötigter Flächen in direktem Umfeld des Vorhabens kompensiert. Darüber hinaus erfolgen weitere Kompensationsmaßnahmen in der näheren Umgebung (vgl. Kapitel 4.2 LBP).

4.3 Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper

4.3.1 Wirkungen auf Oberflächenwasserkörper

Relevanzprüfung Oberflächengewässer

Wirkfaktoren mit potenziellen Auswirkungen auf Oberflächengewässer	Relevanz hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele WRRL bzw. §§ 27 bis 31 WHG
Baubedingte Wirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme im/ am Gewässer 	Keine Relevanz Es sind keine Gewässer im Vorhabensbereich vorhanden.
<ul style="list-style-type: none"> • Sedimenteintrag 	
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffeintrag 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ramm- Bohr- und Sprengarbeiten 	
Anlagebedingte Wirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme im/ am Gewässer 	Keine Relevanz Es sind keine Gewässer im Vorhabensbereich vorhanden.
<ul style="list-style-type: none"> • Morphologische Veränderungen 	
Betriebsbedingte Wirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung Rad- und Gehwegabflüsse 	Keine Relevanz Es sind keine Gewässer im Vorhabensbereich vorhanden.
<ul style="list-style-type: none"> • Tausalzaufbringung 	

³⁵ L.A.U.B: (08/2022) L 369 – Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof; Kaiserslautern;

Beschreibung der gewässerrelevanten baubedingten Wirkungen

Oberflächenwasserkörper „Flossbach“ / „Mooslauter“

- Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) / Baustraßen

Die im Zuge des Umbaus der Anschlussstelle A6 KL-Einsiedlerhof sowie des Ausbaus der L 369 hergestellte Baustelleneinrichtungsfläche (Erdeponie südlich L 369) wird auch für den Bau des Rad- und Gehweges herangezogen.

Es sind weitere kurze Zuwegungen vorgesehen, die neu hergestellt werden müssen³⁶. Im Bereich der Zufahrt des L-Vis Gates werden beiderseits der L 369 je 3 m breite befestigte Streifen provisorisch für die Bauzeit hergestellt (Auskofferungstiefe ca. 0,80 cm). Der Eingriff ist aber als gering einzustufen.

Darüber hinaus sind keine weiteren BE-Flächen bzw. Baustraßen erforderlich.

Es finden keine baubedingten Wirkungen im direkten Umfeld der Gewässer statt.

Beschreibung der gewässerrelevanten anlagebedingten Wirkungen

Oberflächenwasserkörper „Flossbach“ / „Mooslauter“:

Es finden keine Auswirkungen statt, da durch das Vorhaben keine Anlagen in den Oberflächenwasserkörper gebaut werden. Die Fläche für die Herstellung des Rad- und Gehweges wird komplett aufgeschüttet.

Beschreibung der gewässerrelevanten betriebsbedingten Wirkungen

Oberflächenwasserkörper „Flossbach“ / „Mooslauter“:

Das anfallende Oberflächenwasser wird direkt in die vorhandenen bzw. geplanten Entwässerungsmulden abgeleitet (außerhalb WSG), wo das Wasser wie bei den Straßenfahrbahnen auch versickert bzw. in die angrenzenden Vegetationsflächen. Eine Direkteinleitung in ein Gewässer findet nicht statt.

³⁶ Telefonische Mitteilung Hr. Lambert (LBM KL) September 2022

4.3.2 Wirkungen auf Grundwasserkörper

Relevanzprüfung Grundwasser

Wirkfaktoren mit potenziellen Auswirkungen auf Grundwasser	Relevanz hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele WRRL bzw. §§ 27 bis 31 WHG
Baubedingte Wirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> Veränderung des Grundwasserstandes <p>Bodenverdichtung</p>	<p>Keine Relevanz Es finden keine Abgrabungen im Grundwasserkörper statt, sondern lediglich Aufschüttungen. Vermeidungsmaßnahmen LBP beachten</p>
<ul style="list-style-type: none"> Schadstoffeintrag durch Baumaßnahmen Trasse (Baufahrzeuge, Baumaschinen, Treibstoffe, Schmiermittel) 	<p>Keine Relevanz Vorgaben LBP hinsichtlich Vermeidung beachten</p>
Anlagebedingte Wirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> Veränderung Grundwasserstand/Grundwasserneubildung (Aufschüttung/Abgrabung, Neuversiegelung) 	<p>Keine Relevanz Abgrabungen im Bereich des Grundwassers finden nicht statt. Alle erforderlichen Flächen werden aufgeschüttet; Gründungen Überführungsbauwerk in neuen Rampen. Die durch das Vorhaben versiegelte Fläche ist im Vergleich zur Gesamtfläche des GWK insgesamt als gering anzusehen, so dass es nicht zu einer mengenmäßigen Beeinträchtigung des Zustands der GWK kommt.</p>
Betriebsbedingte Wirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> Versickerung Rad- und Gehwegabflüsse Entwässerung erfolgt über neue Versickerungsmulden sowie im Bereich unbefestigter Flächen. 	<p>keine Relevanz Geringfügige und kurzzeitige Einwirkungen, die nicht zu einer messbaren negativen Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustands oder der chemischen Qualitätsparameter führen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Tausalzaufbringung Chlorid-Eintrag über die zu streuenden Rad- und Gehwegflächen 	<p>keine Relevanz Geringfügige und kurzzeitige Einwirkungen, die nicht zu einer messbaren negativen Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustands oder der chemischen Qualitätsparameter führen.</p>

Beschreibung der gewässerrelevanten baubedingten Wirkungen

Grundwasserkörper „Lauter“/„Mohrbach“:

Gemäß Planungsunterlagen und Bestätigung durch den LBM KL erfolgt die Gründung des Widerlagers auf neu zu bauenden Rampen nach der Verdichtung des Bodens. Nach der

Herstellung der Widerlager werden diese seitlich mit Erdmassen angefüllt und mit Oberboden abgedeckt. Die Herstellung von bauzeitlichen Baugruben ist daher nicht erforderlich.

Der Grundwasserspiegel unterliegt jahreszeitlichen und witterungsabhängigen Schwankungen. Die Ausbildung von zeitweisen Schichtwasserhorizonten kann nicht ausgeschlossen werden.

Bei den Bohrsondierungen 2014 im Bereich des Vorhabens (1,0 m bis 6,0 m unter Geländeoberkante) wurde zu keinem Zeitpunkt der Aufschlussarbeiten Grundwasser angetroffen. 2016 wurden die Aufschlussarbeiten in einer Periode mit starken Niederschlägen durchgeführt. Grundwasser wurde aber nicht festgestellt³⁷.

Daher ergibt sich kein Eingriff in die Grundwasserkörper.

Beschreibung der gewässerrelevanten anlagebedingten Wirkungen

Grundwasserkörper „Lauter“ und „Mohrbach“:

Die Widerlager des Brückenbauwerks BW 2 über die L369 gründen innerhalb der neu herzustellenden Rampen und liegen damit außerhalb Grundwasser führender Schichten. Die Fahrbahn des Rad- und Gehweges liegt zukünftig auf aufgeschütteten Flächen und damit ebenfalls außerhalb Grundwasser führender Schichten.

Die Widerlager des Unterführungsbauwerkes an der L 369 (BW 39) gründen auf dem bestehenden Dammkörper. Ein Eingriff in das Grundwasser findet nicht statt.

Eine Beeinträchtigung für die Grundwasserneubildungsrate, den Grundwasseraustausch bzw. für das Gesamtvolumen des Grundwasserkörpers geht von dem geplanten Rad- und Gehweg nicht aus, da einerseits neue Versickerungsflächen entstehen (Rückbau und Entsigelung nicht mehr benötigter Flächen vgl. Kapitel 4.2) und andererseits das anfallende Oberflächenwasser in die neu herzustellenden Entwässerungsmulden abgeleitet wird (außerhalb WSG) und dort versickern kann. Das Oberflächenwasser wird damit im Umfeld des Vorhabens dem Grundwasserkörper wieder zugeführt.

Beschreibung der gewässerrelevanten betriebsbedingten Wirkungen

Grundwasserwässerkörper „Lauter“ und „Mohrbach“

Anfallendes Oberflächenwasser wird in die geplanten Entwässerungsmulden (außerhalb WSG) abgeleitet bzw. und kann an Ort und Stelle versickern.

Die beiden Grundwasserkörper werden betriebsbedingt nicht beeinträchtigt.

³⁷ WPW Geoconsult Südwest (07/2016): A6/ L359 Einsiedlerhof Kreisel Nord einschließlich Erkundung 2016; Landstuhl;

5 Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele

5.1 Oberflächenwasserkörper

5.1.1 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial des OWK (Verschlechterungsverbot)

Für die Herstellung des Rad- und Gehweges erfolgt eine Flächenaufschüttung, keine Abgrabung.

Das anfallende Oberflächenwasser im Bereich des Vorhabens wird in die angrenzenden Mulden und sonstige unbefestigte Flächen abgeleitet. Damit findet eine Versickerung über die Bodenpassagen (Filterwirkung) im direkten Umfeld des Vorhabens statt. Es ergeben sich durch das Vorhaben keine zusätzlichen Beeinträchtigungen/Auswirkungen für die Oberflächenwasserkörper.

Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper „Flossbach“ / „Mooslauter“ ist nicht zu erwarten.

5.1.2 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf den chemischen Zustand des OWK (Verschlechterungsverbot)

Das anfallende Oberflächenwasser wird in die geplanten Entwässerungsmulden (außerhalb WSG) sowie über unbefestigte Flächen (Vegetationsflächen) abgeleitet. Eine Belastung des Oberflächenwasserkörpers ist nicht abzuleiten. Es entsteht daher keine Phasing out-Verpflichtung.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper „Flossbach“ / „Mooslauter“ ist deshalb nicht zu erwarten.

5.1.3 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Durchführbarkeit von Maßnahmen zur Erreichung des guten Zustands des OWK bzw. auf die fristgerechte Erreichung der Bewirtschaftungsziele (Verbesserungsgebot/Zielerreichungsgebot)

Da das Vorhaben keine Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper hat, ergeben sich auch keine Beeinträchtigungen für die Durchführbarkeit von Maßnahmen bzw. die fristgerechte Erreichung der Bewirtschaftungsziele (Ökologischer Zustand: voraussichtlich erst nach 2027; Chemischer Zustand: erreicht). Das Verbesserungsgebot/Zielerreichungsgebot für die OWKs „Flossbach“ / „Mooslauter“ wird durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

5.2 Grundwasserkörper (GWK)

5.2.1 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers (Verschlechterungsverbot)

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand der beiden Grundwasserkörper „Lauter“ und „Mohrbach“.

Die Neuversiegelung durch den Bau des Rad- und Gehweges im Umfang von ca. 2,16 ha (Entsiegelung berücksichtigt) und damit auch der Verlust von Versickerungsflächen in gleichem Umfang führen nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers, wenn die beschriebenen Vermeidungs- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.2) umgesetzt werden. Das anfallende Oberflächenwasser wird in die Mulden und sonstigen unbefestigten Freiflächen in direkter Nachbarschaft des Vorhabens abgeleitet (außerhalb WSG). Hier kann das Wasser über die vorhandenen Bodenpassagen versickern. Die Grundwasserneubildungsrate wird deshalb durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Für die Gründung des Überführungsbauwerkes an der L 369 zur K5 werden Rampen aufgeschüttet auf denen gegründet wird. Es erfolgt kein Eingriff in Grundwasser führende Schichten.

Die Gründung des Unterführungsbauwerkes (BW3) an der L 369 wird auf dem bestehenden Dammkörper hergestellt. Es erfolgt kein Eingriff in Grundwasser führende Schichten.

Hinweis der LAWA-Handlungsempfehlung: Nur lokal begrenzte Beeinträchtigungen, die sich an den repräsentativen Messstellen nicht nachweisen lassen, verstoßen nicht gegen das Verschlechterungsverbot, da sie sich nicht auf den Wasserkörper insgesamt auswirken.

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper „Lauter“ und „Mohrbach“ ist deshalb nicht zu erwarten.

5.2.2 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers (Verschlechterungsverbot)

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers.

Der Einsatz von Tausalz spielt für den Rad-/ und Gehweg keine Rolle; das Tausalz wird bei der breitflächigen Versickerung im Boden zurückgehalten und hat damit keine Auswirkungen auf die Grundwasserkörper.

Durch das Bauvorhaben kommt es nicht zu Eingriffen in grundwassernahe Schichten. Die Gründungen finden in neu zu bauenden Rampen statt – kein Kontakt zum Grundwasser für die Herstellung des Rad- und Gehweges werden die erforderlichen Flächen aufgeschüttet.

Eine stoffliche Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers ist auszuschließen, wenn die folgenden bautechnischen Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden:

- Die Baustelleneinrichtung ist so vorzunehmen, dass eine Grundwassergefährdung ausgeschlossen ist. Auf der Baustelle sind zugelassene Ölbindemittel vorzuhalten.

- Beim Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten ist größte Sorgfalt anzuwenden. Abfüllvorgänge dürfen nur über Auffangwannen erfolgen. Betankungen sind ständig zu überwachen.
- Bei den einzubauenden Fertigbetonteilen (Kleintierdurchlass insbesondere für Wildkatze) ist bereits im Werk der Zementschleier abzuspielen.
- Im Bereich der Baugruben auf den zu bauenden Rampen sind die Betriebs- und Hydrauliksysteme der zum Einsatz kommenden Baumaschinen vor Beginn der Arbeiten auf ihre Dichtigkeit zu überprüfen und zu protokollieren.
- Reparaturen, Wartungsarbeiten und Betankungen der Baumaschinen haben auf versiegelten Flächen zu erfolgen. Ist dies aus verschiedenen Gründen nicht möglich, sind Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, die ein Aus- bzw. Überlaufen des Kraftstoffes ins Erdreich verhindern (Folien, Wannen etc.).
- Tritt während der Baumaßnahme ein wassergefährdender Stoff aus, so ist dies unverzüglich der unteren Wasserbehörde, der nächsten allgemeinen Ordnungsbehörde oder der Polizei zu melden, wenn der Stoff in ein Gewässer, eine Abwasseranlage oder in den Boden einzudringen droht.

Unter Einhaltung der vorgenannten bautechnischen Vermeidungsmaßnahmen ist eine Verschlechterung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper „Lauter“ und „Mohrbach“ nicht zu erwarten.

5.2.3 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Durchführbarkeit von Maßnahmen zur Erreichung des guten Zustands des Grundwasserkörpers bzw. auf die fristgerechte Erreichung der Bewirtschaftungsziele (Verbesserungsgebot/Zielerreichungsgebot)

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele.

Die grundwasserführenden Schichten werden über den derzeitigen Zustand hinaus nicht beeinträchtigt (Herstellung Rad- und Gehweg durch Flächenaufschüttung, Gründung Überführungsbauwerk L 369 zur K 5 in herzustellenden Rampen; Gründung Unterführungsbauwerk L 369 auf dem bestehenden Dammkörper).

Das Verbesserungsgebot/Zielerreichungsgebot für den Grundwasserkörper „Lauter“ und „Mohrbach“ wird durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

5.2.4 Trendumkehrgebot (§ 10, § 11 GrwV i.V.m. Anlage 6 GrwV)

Laut WRRL ist bereits eine Überschreitung von 75 % der vorgegebenen Zielgrößen für die Wasserkörper - als Folge eines signifikant ansteigenden Trends - nachteilig im Sinne der Verschlechterung zu werten.

Wie die vorangegangenen Kapitel zeigen, treten nur geringe Beeinträchtigungen im Sinne der WRRL auf. Von daher ist bei diesem Vorhaben nicht von einer Beeinträchtigung der Bewirtschaftungsziele auszugehen.

5.2.5 Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben im Umfeld

Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Urteil zur Elbvertiefung hinsichtlich kumulativer Effekte folgendes ausgeführt³⁸:

[...] „Weder die Wasserrahmenrichtlinie noch das Wasserhaushaltsgesetz verlangen [...], dass bei der Vorhabenzulassung auch die kumulierenden Wirkungen anderer Vorhaben zu berücksichtigen sind. Es unterliegt der fachkundigen Einschätzung des Plangebers und der Wasserbehörden, ob die Maßnahmen zur Zielerreichung selbst dann noch geeignet und ausreichend ‚dimensioniert‘ sind oder gegebenenfalls nachgesteuert werden muss, wenn im Verlaufe des Bewirtschaftungszeitraums Gewässernutzungen intensiviert werden oder neue Nutzungen bzw. Ausbaumaßnahmen hinzutreten.“

Im Umfeld des Vorhabens wird bis Ende 2027 auf den Gemarkungen Ramstein und Weilerbach ein Militärhospital mit 90.000 qm Flächenbedarf gebaut („Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement – ROB MCR“).

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zu diesem Vorhaben wurden verschiedene Gutachten zur Grundwasserproblematik erstellt:

- „Hydrogeologische Untersuchungen zur Umweltverträglichkeitsprüfung“ (WPW Geoconsult Südwest /2012)
- „Hydrogeologischer Bericht – Konzeption des Grundwassermonitorings“ (WPW Geoconsult Südwest /2013)

Unter Berücksichtigung der umfangreichen Vermeidungsmaßnahmen und einem Grundwassermonitoring ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben „Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement – ROB MCR“ keine nachhaltigen Effekte für das Grundwasser abzuleiten sind.

Daher sind mit dem Vorhaben „L 369 - Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof“ keine kumulativen negativen Effekte auf die beiden Grundwasserkörper „Lauter“ und „Mohrbach“ zu erwarten.

³⁸ BVwVG, Urteil vom 09.02.2017, Az.: 7 A 2.15, juris, Rn. 594)

6 Fazit

6.1 Oberflächenwasserkörper

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ergeben sich keine relevanten Beeinträchtigungen im Sinne der WRRL für die Oberflächenwasserkörper „Flossbach“/„Mooslauter“. Anfallendes Oberflächenwasser wird in parallel zum Rad-/Gehweg verlaufende Mulden zum Versickern abgeleitet. Direkteinleitungen in Oberflächengewässer finden nicht statt.

Daher ist eine Beeinträchtigung der Oberflächenwasserkörper auszuschließen.

6.2 Grundwasserkörper

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ergeben sich keine relevanten Beeinträchtigungen im Sinne der WRRL für die Grundwasserkörper „Lauter“/„Mohrbach“. Die erforderlichen Baugruben und Gründungen für das Brückenbauwerk finden im Bereich neu zu bauender Rampen bzw. für das Unterführungsbauwerk auf dem bestehenden Dammkörper statt, so dass ein Grundwasserkontakt ausgeschlossen werden kann. Für den Bau des Rad- und Gehweges werden die erforderlichen Flächen aufgeschüttet.

Unter Einhaltung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen zum Grundwasser ist eine Beeinträchtigung der Grundwasserkörper auszuschließen.

6.3 Gesamteinschätzung

In der Gesamtbewertung ist für das Vorhaben „L 369 - Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof“ zu konstatieren, dass die Bewirtschaftungsziele für die OWKs „Flossbach“/„Mooslauter“ sowie für die GWKs „Lauter“/„Mohrbach“ gemäß Wasserrahmenrichtlinie nicht nachteilig und im projektspezifischen Fall in keinsten Weise verändert werden.

7 Quellen- und Literaturangaben

1. Bundesverwaltungsgerichtsurteil zur Elbvertiefung (BVwerG, Urteil vom 09.02.2017, Az.: 7 A 2.15, juris, Rn. 594); Berücksichtigung kumulativer Effekte
2. EU-Parlament (12.2000): 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 (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1);
3. EuGH 28.05.2020 (C-535/18, ECLI:EU:C:2020:391
4. Füßer, Klaus und Lau, Marcus (o.J.): Das wasserrahmenrechtliche „Verschlechterungsverbot“ und „Verbesserungsverbot“: Projekterschwerende „Veränderungssperre“ oder flexibles wasserrechtliches Fachplanungsinstrument; Leipzig;
5. Hanusch, Marie und Sybertz, Janine (2018): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie – Vorgehensweise bei Straßenbauvorhaben in ANLIEGEN NATUR 40(2), 2018; Zeitschrift für Naturschutz und angewandte Landschaftsökologie; Hrsg. und Verlag; Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen an der Salzach;
6. Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (06.2022) Wasserkörper-Steckbriefe Flossbach, Mooslauter, Mainz;
7. Landesbetrieb für Mobilität Rheinland-Pfalz (02/2022): Leitfaden WRRL – Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz, Im Auftrag des Landesbetriebes Mobilität Rheinland-Pfalz, Trier, Koblenz;
8. L.A.U.B. (05/2022): L 369 - Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof, LBP; im Auftrag LBM Kaiserslautern;
9. LAWA (= Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft, 2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot. – Beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung am 16/17. März 2017 in Karlsruhe (unter nachträglicher Berücksichtigung der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. Februar 2017, Az. 7 A2.15 „Elbvertiefung“), Stand 15.09.2017
10. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (22.02.2022): Rheinland-Pfälzischer Bewirtschaftungsplan 2022-2027, bearbeitet: Abteilung Wasserwirtschaft; Mainz;
11. SCHÖNHOFEN INGENIEURE (10/2022): L 369 - Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof, Feststellungsentwurf Erläuterungsbericht; im Auftrag LBM Kaiserslautern;
12. SCHÖNHOFEN INGENIEURE (10/2022): - L 369 - Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof, Feststellungsentwurf, Lagepläne 1-11; im Auftrag LBM Kaiserslautern.
13. Umweltbundesamt (12/2018): Die deutsche Fließgewässertypologie – Zweite Überarbeitung der Steckbriefe der Fließgewässertypen; bearbeitet durch Umweltbüro Essen
14. WPW Geoconsult Südwest (20.07.2016): A6/L359 Einsiedlerhof, Kreisel Nord einschließlich Erkundung 2016; - Baugrund und Bausubstanz; im Auftrag LBM Kaiserslautern; Landstuhl, Kaiserslautern;

Internetportale

15. Geoportal der Bundesanstalt für Gewässerkunde (bfg; Bfg-Web Viewer) OWK Flossbach (2016):
https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=RW_WKSB.rptdesign&_navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_RW_DERP_2546212000_0
- OWK Mooslauter (2016):
https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=RW_WKSB.rptdesign&_navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_RW_DERP_2546680000_0
- GWK Lauter (2016):
https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=GW_WKSB.rptdesign&_navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_GB_DERP_11
- GWK Mohrbach (2016):
https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=GW_WKSB.rptdesign&_navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_GB_DERP_10
16. Landesamt für Umwelt: Steckbriefe Oberflächenwasserkörper,
<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10180/>
17. LGB Rheinland-Pfalz (abgerufen am 24.10.2022): Hydrogeologische Karte 1:200.000 (HÜK 200) https://mapclient.lgb-rlp.de//?app=lgb&view_id=9
18. 3. Bewirtschaftungsplan 2022-2027 gemäß WRRL; <https://wrrl.rlp-umwelt.de/servlet/is/8610/>
19. Umweltbundesamt (o.J.)
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/fliessgewaesser/oekologischer-zustand-der-fliessgewaesser#textpart-1>

Aufgestellt

Kaiserslautern, den 26 Oktober 2022

Bearbeitung:

Beratende Ingenieure VBI
Ökologische Planung - Umweltschutz



i.A. Th. Eberle.

Gesehen:



M. Haag

Umweltverträglichkeitsstudien
Fachbeitrag Naturschutz
Kartierungen Flora / Fauna
Gutachten Artenschutz / Natura 2000
Monitoring
Pflanzpläne
Ökologische Bauüberwachung

