



LANDESBETRIEB  
M O B I L I T Ä T  
GEROLSTEIN

UNTERLAGE 18.2

## FACHBEITRAG ZUR WASSERRAHMENRICHTLINIE

### B 410 - Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

B 410  
von NK 5705 058  
bis NK 5705 060  
L 29  
von NK 5705 045  
bis NK 5705 044

Baulänge ca. 750 m

aufgestellt und genehmigt Gerolstein, den 16.11.2023  i. V.  ..... stellvertr. Dienststellenleiter	

März 2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Veranlassung .....	4
1.2	Arbeitsinhalte und Methodik .....	5
1.3	Rechtliche Grundlagen .....	5
<b>2</b>	<b>Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper</b> .....	<b>9</b>
2.1	Untersuchungsraum .....	9
2.2	Oberflächenwasserkörper .....	10
2.3	Grundwasserkörper .....	11
<b>3</b>	<b>Qualitätskomponenten, Zustand und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper</b> .....	<b>13</b>
3.1	Datengrundlagen/Datenlücken .....	13
3.2	Allgemeine Vorgaben zur Beschreibung des Zustandes (Potenzial) der Wasserkörper gemäß WRRL .....	14
3.2.1	Oberflächengewässer .....	14
3.2.2	Grundwasser .....	15
3.3	Flussgebietseinheit Rhein .....	16
3.3.1	Oberflächenwasserkörper .....	16
3.3.2	Grundwasserkörper .....	19
<b>4</b>	<b>Merkmale und Wirkungen des Vorhabens</b> .....	<b>20</b>
4.1	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen .....	20
4.2	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	21
4.3	Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper .....	22
4.3.1	Wirkungen auf Oberflächenwasserkörper .....	22
4.3.2	Wirkungen auf Grundwasserkörper .....	25
<b>5</b>	<b>Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele</b> .....	<b>28</b>
5.1	Oberflächenwasserkörper .....	28
5.1.1	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial des OWK (Verschlechterungsverbot) .....	28
5.1.2	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf den chemischen Zustand des OWK (Verschlechterungsverbot) .....	28

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).....	29
5.2	Grundwasserkörper (GWK) .....	29
5.2.1	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers (Verschlechterungsverbot)	29
5.2.2	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers (Verschlechterungsverbot) .....	29
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).....	30
5.2.4	Trendumkehrgebot (§ 10, § 11 GrwV i.V.m. Anlage 6 GrwV) .....	31
5.2.5	Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben im Umfeld .....	31
<b>6</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>32</b>
6.1	Oberflächenwasserkörper.....	32
6.2	Grundwasserkörper .....	32
6.3	Gesamteinschätzung.....	32
<b>7</b>	<b>Quellen- und Literaturangaben</b> .....	<b>33</b>

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Übersicht Lage des Vorhabens.....	4
Abbildung 2: Rechtsprechung/Urteile.....	6
Abbildung 3: Abbildung Trasse mit OWK und GWK .....	9
Abbildung 4: Übersicht des im Vorhabensgebiet liegenden OWKs „Mittlere Kyll“ .....	10
Abbildung 5: Lage des Vorhabens im GWK "Kyll 1, Quelle" .....	11
Abbildung 6: Tabelle Grundwasserstände .....	12
Abbildung 7: Einstufung der Oberflächengewässer .....	14
Abbildung 8: Einstufung der Grundwasserkörper .....	15
Abbildung 9: Lage des Vorhabens zur Flussgebietseinheit Rhein .....	16
Abbildung 10: OWK-Einzugsgebiete mit Fließgewässermessstellen.....	16
Abbildung 11: Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial (gesamt) OWK „Mittlere Kyll“ .....	17
Abbildung 12: Lage des Vorhabens im Bereich der GWKs .....	19
Abbildung 13: Relevanzprüfung Oberflächengewässer .....	22
Abbildung 14: Relevanzprüfung Grundwasser .....	25

# 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 vorliegende Entwurf behandelt die Erneuerung der Hochbrücke in Gerolstein sowie die Umgestaltung der an dieses Bauwerk angrenzenden Knotenpunkte. Die Hochbrücke in Gerolstein überführt die Bundesstraße 410 über die Gleisanlagen der DB-Strecke 2631 Hürth-Kalscheuren – Ehrang, die Bahnhofstraße sowie die Kyll.

Aufgrund des schlechten baulichen Zustandes der Hochbrücke sowie der verkehrlichen Defizite für Radfahrer und Fußgänger im Plangebiet, wird die Erneuerung des Bauwerkes erforderlich.

Die Baulänge für das Vorhaben beträgt ca. 750 m.

Abbildung 1: Übersicht Lage des Vorhabens



Quelle: Geobasisinformationen © GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2021 - ergänzt durch Schönhofen Ingenieure (Januar 2023)

### Beschreibung des Verfahrensstandes

Die Unterlagen werden in Kürze als Entwurf 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 Oberflächenwasserkörpers die fünf biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton, Makrophyten, Makrozoobenthos und Fische entscheidungsrelevant. 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"> <li>• Beachtung Zielvorgaben der WRRL = Zulassungsvoraussetzung</li> <li>• Bewertungsmaßstäbe für das Verschlechterungsverbot</li> <li>• Hinweise zum Verbesserungsgebot</li> </ul>
BVerwG – 9 A 9.15 – Urteil vom 28.04.2016 (Neubau der A 20, Nord-West-Umfahrung Hamburg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentlichkeitsbeteiligung: Fachbeitrag WRRL gehört zu den wesentlichen, entscheidungserheblichen Unterlagen nach § 6 Abs. 1 UVPG (alt) (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung)</li> </ul>
BVerwG – 9 A 18.15 – Urteil vom 10.11.2016 (Elbquerung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methodik zur Berücksichtigung des Verschlechterungsverbots</li> <li>• Umgang mit Kleinstgewässern (&lt; 10 km<sup>2</sup>)</li> </ul>
OVG Lüneburg – 7 KS 27/15 – Urteil vom 22.04.2016 (Ortsumgehung Celle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berücksichtigung von Kleinstgewässern</li> <li>• Umfang der Bestandserhebung</li> </ul>
BVerwG – 7 A 2.15 – Urteil vom 09.02.2017 (Elbvertiefung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Räumliche Bezugsgröße: Grundsätzlich der OWK in seiner Gesamtheit</li> <li>• Ort der Beurteilung: Repräsentative Messstellen</li> <li>• Hinweise zum Verbesserungsgebot: Grundsätzlich keine Überprüfung der Eignung der Maßnahmenprogramme</li> <li>• Keine Berücksichtigung kumulierender Wirkungen</li> </ul>
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"> <li>• Hinweise zu Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot</li> <li>• Phasing-Out-Vpflichtung: Verringerung des Schadstoffeintrags durch Nutzung neuester Technik</li> </ul>

- 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.“<sup>1</sup>*

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

- 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:
- *„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)<sup>2</sup>.*
- *„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 bezöge sich daher auf eine Qualitätskomponente oder einen Stoff.“<sup>3</sup>*
- *Verbesserungsgebot: vorbehaltlich von Ausnahmemöglichkeiten nach Art. 4 IV bis VII WRRL ist ein „guter Zustand“ aller Oberflächengewässer zu erreichen.*
- *Trendumkehr<sup>4</sup>: „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 Er-*

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

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

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

*reichung 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“*

- *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.

## Fachliche 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.

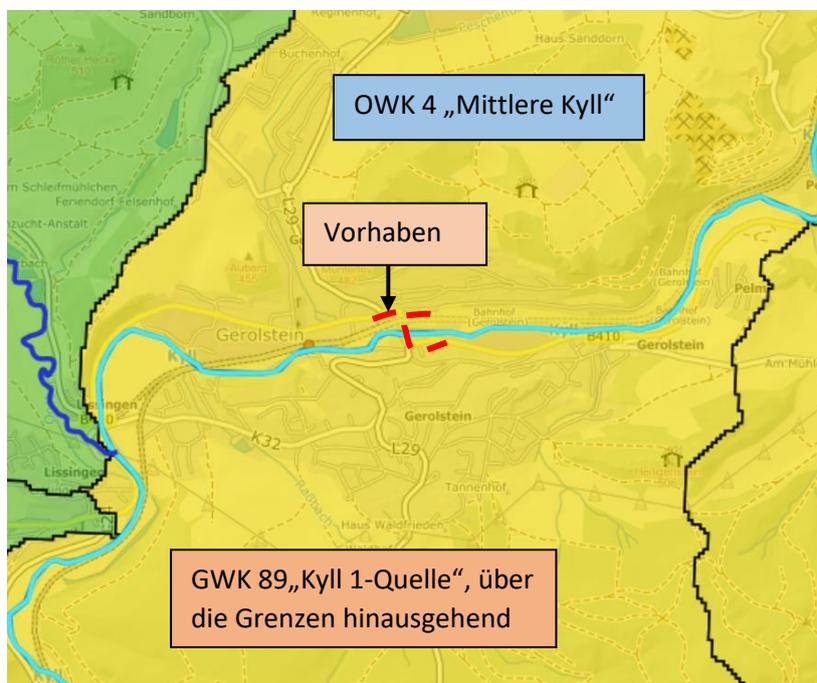
In diesen Flussgebieten werden nun „**Oberflächenwasserkörper**“ (OWK) ausgewiesen. Wasserkörper sind in der EU-WRRL<sup>5</sup> definiert als *„...ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Speicherbecken, ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, 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).

## **2 Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper**

### **2.1 Untersuchungsraum**



Das Vorhaben befindet sich auf der Gemarkung Gerolstein, Landkreis Vulkaneifel.

**Abbildung 3: Abbildung Trasse mit OWK und GWK**

Quelle: Geobasisdaten: © LVerGeo Rheinland-Pfalz (abgerufen am 18.01.2023) (ergänzt durch Schönhofen Ingenieure 18.01.2023)

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);

## 2.2 Oberflächenwasserkörper

Der Vorhabensbereich liegt im OWK 4 „Mittlere Kyll“ (DE\_RW DERP\_2660000000\_4).

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Standort des Vorhabens (rote Linie) und den nächstgelegenen Abschnitt des OWKs.

Abbildung 4: Übersicht des im Vorhabensgebiet liegenden OWKs „Mittlere Kyll“<sup>6</sup>

[Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan](#)

### Mittlere Kyll (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten / Eigenschaften	
<b>Kennung</b>	DE_RW DERP_2660000000_4
<b>Wasserkörperbezeichnung</b>	Mittlere Kyll
<b>Wasserkörperlänge</b>	43,9 km
<b>Flussgebietseinheit</b>	Rhein
<b>Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum</b>	Mosel/Saar
<b>Planungseinheit</b>	KYLL
<b>Zuständiges Land</b>	Rheinland-Pfalz
<b>Beteiligtes Land</b>	---
<b>Anzahl Messstellen</b>	0 Überblick 1 Operativ 0 Investigativ
<b>Kategorie</b>	natürlich



<b>Gewässertyp</b>	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (LAWA-Typcode: 9)
<b>Trinkwassernutzung</b>	Nein

Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am: 17.01.2023)

Bei dem Gewässer „Mittlere Kyll“ handelt es sich um einen silikatischen, fein- bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsfluss (LAWA-Typcode: 9). 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.

<sup>6</sup>

[https://geoportal.bafg.de/birt\\_viewer/frameset?report=RW\\_WKSB.rptdesign&navigationbar=false&param\\_wasserkoeper=DE\\_RW DERP\\_2660000000\\_4](https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?report=RW_WKSB.rptdesign&navigationbar=false&param_wasserkoeper=DE_RW DERP_2660000000_4)

## 2.3 Grundwasserkörper

Das Plangebiet liegt im Grundwasserkörper 89 „Kyll 1, Quelle“).

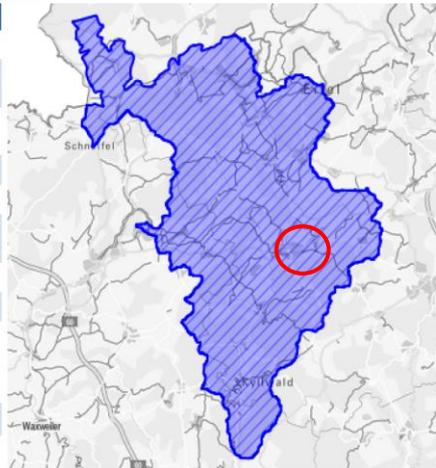
Der GWK „Kyll 1, Quelle“ (DE\_GB\_DERP\_89)<sup>7</sup> gehört zur Flussgebietseinheit Rhein. Die nachfolgende Abbildung gibt die Lage des GWKs sowie den Standort des Vorhabens (roter Kreis) wieder.

Abbildung 5: Lage des Vorhabens im GWK "Kyll 1, Quelle"

### Kyll 1, Quelle (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten / Eigenschaften	
Kennung	DE_GB_DERP_89
Wasserkörper- bezeichnung	Kyll 1, Quelle
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
Fläche	416,9 km <sup>2</sup>
Flussgebietseinheit	Rhein
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mosel/Saar
Zuständiges Land	Rheinland-Pfalz
Beteiligtes Land	---
Anzahl Messstellen	3 Überblick 1 Operativ 2 Quantitativ
Trinkwassernutzung	Ja



Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am 17.01.2023), ergänzt durch Schönhofen Ingenieure (18.01.2023)

Der Grundwasserkörper „Kyll 1, Quelle“ (DE\_GB\_DERP\_89)<sup>8</sup> gehört zur Flussgebietseinheit Rhein. Die nachfolgende Abbildung gibt die Lage des GWK sowie der Standort des Vorhabens (roter Kreis) wieder.

Bei dem Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet handelt es sich um einen karbonatischen Kluft-/Karstgrundwasserleiter<sup>9</sup>. Die Schutzfunktion der oberen Deckschichten werden für den darunterliegenden Grundwasserkörper als ungünstig eingestuft.

Angaben zu Belastungen der Grundwasserkörper liegen nicht vor.

Gemäß den Daten zur Grundwasseroberfläche des Landesamtes für Geologie und Bergbau<sup>10</sup> liegt die prognostische Schätzung des Grundwasserflurabstandes im Bereich der Brückenerneuerung bei ca. 3,40 unter der Geländeoberkante.

7

[https://geoportal.bafg.de/birt\\_viewer/frameset?\\_\\_report=GW\\_WKSB.rptdesign&\\_\\_navigationbar=false&param\\_wasserkoeper=DE\\_GB\\_DERP\\_89](https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false&param_wasserkoeper=DE_GB_DERP_89)

8

[https://geoportal.bafg.de/birt\\_viewer/frameset?\\_\\_report=GW\\_WKSB.rptdesign&\\_\\_navigationbar=false&param\\_wasserkoeper=DE\\_GB\\_DERP\\_89](https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false&param_wasserkoeper=DE_GB_DERP_89)

<sup>9</sup> [https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=9](https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=9); Hydrogeologische Karte 1:200.000 (HÜK 200)

<sup>10</sup> [https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=28](https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=28)

Bei den Kernbohrungen im Frühjahr 2021 wurden unterschiedliche Grundwasserspiegel angetroffen:

Abbildung 6: Tabelle Grundwasserstände

Aufschluss	Grundwasserspiegel angetroffen [m u. GOK]	Grundwasserspiegel teilentpiegelt [m u. GOK]	Grundwasserstand teilentpiegelt [m ü. NN.]
BK 1	3,6	2,2	357,6
BK 6	2,4	2,1	357,6
BK 10	4,1	3,8	357,6
BK 18	4,6	4,2	356,2

Quelle: Geotechnischer Bericht<sup>11</sup>

Der Unterschied zwischen den einzelnen Grundwasserspiegelstandorten beträgt bis zu 2,20 m.

Bei den Sondierbohrungen 2021 im Bereich des Vorhabens wurde nur an einem Bohrpunkt (BS 21) Grundwasser (2,50 m unter Geländeoberkante) angetroffen.

*„Grundwassermess-Stellen<sup>12</sup> sind in unmittelbarer Nähe zum Baufeld nicht vorhanden, so dass in Bezug auf die hydrogeologischen Verhältnisse im Bereich der Hochbrücke nur auf die bei den Kernbohrungen gemessenen Grundwasserstände zurückgegriffen werden kann. Diese stellen keine maximalen Grundwasserstände dar. Schwankungen von bis zu +/- 1 m erscheinen realistisch.“*

Vor allem im Nahbereich der Kyll (Widerlager Süd, BK 6 und Mittelpfeiler; BK 10) ist mit einer Korrespondenz des Grundwasserspiegels mit dem Bachwasserspiegel zu rechnen. Weiterhin wird empfohlen, den Bemessungswasserstand für die Planungen auf Höhe der Geländeoberkante anzusetzen. Dieser Wasserstand ist für die Auftriebssicherheit bzw. die Planungen der Bauwerksabdichtungen maßgebend.

Der höchste gemessene Hochwasserstand der Kyll betrug ca. 4,10 m und somit auf einem Niveau von 361,6 m ü.NN. Damit liegen die Flächen – abgesehen von den Dammschüttungen und den neu zu gestaltenden Parkflächen im nördlichen Bereich – im Überschwemmungsbereich.“

<sup>11</sup> WPW Geoconsult Südwest (2021): „B 410; Neubau der Hochbrücke in Gerolstein BW-Nr. 5702 521“, Geotechnischer Bericht, 31.08.2021, Teil 1-3; i.A. LBM Gerolstein; Ramstein-Miesenbach;

<sup>12</sup> WPW Geoconsult Südwest (2021): „B 410; Neubau der Hochbrücke in Gerolstein BW-Nr. 5702 521“, Geotechnischer Bericht, S. 16, 31.08.2021, Teil 1-3; i.A. LBM Gerolstein; Ramstein-Miesenbach;

### **3 Qualitätskomponenten, Zustand und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper**

#### **3.1 Datengrundlagen/Datenlücken**

##### Hinweise zu sonstigen vorliegenden Gutachten/Unterlagen

- B 410 – Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein, Erläuterungsbericht (02/2023)<sup>13</sup>
- Lagepläne (01/2023)<sup>14</sup>
- Verkehrskonzept und Radverkehrsführung im Bereich der Hochbrücke (b410) in Gerolstein (06/2021)<sup>15</sup>
- Geotechnischer Bericht (08/2021)<sup>16</sup>
- Hydraulische Berechnungen für die Kyllbrücke B 410 Gerolstein (12/2022)<sup>17</sup>
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (Stand: 06.03.2023)<sup>18</sup>
- UVP-Bericht (Stand: 06.03.2023)<sup>19</sup>

##### Datenquellen zur Bewertung Oberflächengewässer:

- Wasserkörper-Steckbrief Mittlere Kyll (Stand: 06.2022):<sup>20</sup>
- Umweltbundesamt (abgerufen am 07.10. 2020): Fließgewässer<sup>21</sup>
- Einschlägige Handlungsleitfäden in der jeweils aktuellen Fassung, insbesondere LAWA Handlungsempfehlung zum Verschlechterungsverbot<sup>22</sup>.

##### Datenquellen zur Bewertung Grundwasserkörper:

- BfG-Steckbrief zum Grundwasserkörper „Kyll 1, Quelle“ DE\_GB\_DERP\_89 (01.2023)<sup>23</sup>

<sup>13</sup> Schönhofen Ingenieure (02/2023): - B 410 – Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein, Erläuterungsbericht; im Auftrag LBM Gerolstein, Kaiserslautern;

<sup>14</sup> Schönhofen Ingenieure (01/2023): - B 410 - Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein, Vorentwurf, Lagepläne 1-3; im Auftrag LBM Gerolstein, Kaiserslautern.

<sup>15</sup> VIA Planungsbüro (06/2021): Verkehrskonzept und Radverkehrsführung im Bereich der Hochbrücke (b410) in Gerolstein; im Auftrag LBM Gerolstein, Köln;

<sup>16</sup> WPW Geoconsult Südwest (2021): „B 410; Neubau der Hochbrücke in Gerolstein BW-Nr. 5702 521“, Geotechnischer Bericht, 31.08.2021, Teil 1-3; i.A. LBM Gerolstein; Ramstein-Miesenbach;

<sup>17</sup> Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH (12/2022): „Hydraulische Berechnungen für die Kyllbrücke B 410 Gerolstein“, Projektbericht i. A. LBM Gerolstein, Aachen;

<sup>18</sup> Karlheinz Fischer Landschaftsarchitekt BDLA (Stand: 06.2023): Landschaftspflegerischer Begleitplan “B 410 – Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein”– Vorabzug, i. A. LBM Gerolstein, Gerolstein, Trier;

<sup>19</sup> Karlheinz Fischer Landschaftsarchitekt BDLA (Stand: 06.2023): UVP - Bericht “B 410 – Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein”– Vorabzug, i. A. LBM Gerolstein, Gerolstein, Trier;

<sup>20</sup> Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (06.2022) Wasserkörper-Steckbrief Mittlere Kyll; Mainz;

<sup>21</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/fließsgewaesser/oekologischer-zustand-der-fließsgewaesser#textpart-1>

<sup>22</sup> 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

<sup>23</sup> Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am 19.09.2022)

[https://geoportal.bafg.de/birt\\_viewer/frameset?\\_\\_report=GW\\_WKSB.rptdesign&\\_\\_navigationbar=false&param\\_wasserkoeper=DE\\_GB\\_DERP\\_89](https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false&param_wasserkoeper=DE_GB_DERP_89)

Datenlücken

Bei dem OWK „Mittlere Kyll“ gibt es keine Datenerhebungen zum Phytoplankton.

Bei dem GWK „Kyll 1, Quelle“ gibt es keine Angaben zur Belastung.

**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:<sup>24</sup>

Abbildung 7: 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

<sup>24</sup> 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;

des Wasserhaushaltsgesetzes; bei Anforderungen an den chemischen Zustand von Küstengewässern gilt die Begriffsbestimmung des § 3 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes.

### 3.2.2 Grundwasser

Grundwasserkörper werden gemäß der Grundwasserverordnung (GrwV) wie folgt eingestuft:<sup>25</sup>

**Abbildung 8: Einstufung der Grundwasserkörper**

Zustand der Grundwasserkörper			
mengenmäßiger Zustand		chemischer Zustand	
gut	schlecht	gut	schlecht
§ 4 GrwV Abs. 2		§ 7 GrwV Abs. 2	
<p>Der mengenmäßige Grundwasserzustand ist gut, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt und</li> <li>2. durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a) die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden,</li> <li>b) sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8 des Wasserhaushaltsgesetzes signifikant verschlechtert,</li> <li>c) Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden und</li> <li>d) das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.</li> </ol> </li> </ol>		<p>Der chemische Grundwasserzustand ist gut, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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,</li> <li>2. durch die Überwachung nach § 9 festgestellt wird, dass                     <ol style="list-style-type: none"> <li>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,</li> <li>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</li> <li>c) die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einer signifikanten Schädigung unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängender Landökosysteme führt.</li> </ol> </li> </ol>	

<sup>25</sup> 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.

Abbildung 9: Lage des Vorhabens zur Flussgebietseinheit Rhein



Quelle: Geobasisdaten: © LVermGeo Rheinland-Pfalz (abgerufen am 18.01.2023) (ergänzt durch Schönhofen Ingenieure 18.01.2023)

### 3.1 Oberflächenwasserkörper

#### Oberflächenwasserkörper „Mittlere Kyll“:

#### Einzugsgebiet der OWK

Die nachfolgende Übersicht gibt das Einzugsgebiet des Oberflächenwasserkörpers im Untersuchungsgebiet wieder. Oberhalb des Vorhabens befindet sich eine Messtelle des Landesmessprogramms für Makrozoobenthos, Chemiemessstellen gibt es nicht.

Abbildung 10: OWK-Einzugsgebiete mit Fließgewässermessstellen



Quelle: Wassersteckbrief OWK Mittlere Kyll Ifu.pdf

(abgerufen am 02.03.2023)

OWK „Mittlere Kyll“

➤ *Ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial<sup>26</sup>*

Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial des Oberwasserkörpers „**Mittlere Kyll**“ (DE\_RW DERP\_2660000000\_4) ist im Gesamtwert als „mäßig“ eingestuft. Das bedeutet, dass die vorgegebenen Werte nicht eingehalten werden. Gegenüber 2016 hat sich die Einstufung nicht verbessert.<sup>27</sup>

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

Bewertung des Wasserkörpers			
	2009	2015	2021
Ökologischer Zustand:	4	3	3
Makrozoobenthos:	2	2	2
Makrophyten/Phytobenthos:	k.A.	3	3
Fische:	4	3	3
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe):	gut	gut	gut
Flussgebietsspezifische Schadstoffe (UQN)	UQN eingehalten	UQN eingehalten	UQN eingehalten

Quelle: (abgerufen am: 17.01.2023) Landesamt für Umwelt<sup>28</sup>

Die Gesamtwertung „mäßig“ ergibt sich aus einem als „gut“ eingestuften Zustand des Makrozoobenthos sowie einem als „mäßig“ eingestuften Zustand der Makrophyten / Phytobenthos sowie der Fischfauna.

Morphologie. Phytoplankton sowie der Wasserhaushalt sind hier nicht relevant.

➤ *Chemischer Zustand*

Der Oberflächenwasserkörper „Mittlere Kyll“ (DE\_RW DERP\_2660000000\_4) ist in der Gesamtbeurteilung durch einen „guten“ chemischen Zustand gekennzeichnet (ohne ubiquitäre Stoffe).

Die flussgebietsspezifischen Schadstoffe gemäß Umweltqualitätsnormen (UQN) werden eingehalten.

Auswirkungen der bestehenden Belastungen:

Hier ist vor allem die punktuelle Einleitung von Mischwässern aus kommunalen Entlastungsanlagen zu nennen. Die Belastung mit Nährstoffen führt zu veränderten Habitaten auf Grund morphologischer Änderungen (dies hat Auswirkungen auf die ökologische Durchgängigkeit).

<sup>26</sup> Landesamt für Umwelt (abgerufen am 17.01.2023): Wasserkörper-Steckbrief Mittlere Kyll, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10180/>

<sup>27</sup>

[https://geoportal.bafg.de/birt\\_viewer/frameset?\\_report=RW\\_WKSB.rptdesign&\\_navigationbar=false&param\\_wasserkoerper=DE\\_RW DERP\\_246212000\\_0](https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=RW_WKSB.rptdesign&_navigationbar=false&param_wasserkoerper=DE_RW DERP_246212000_0)

<sup>28</sup> Landesamt für Umwelt (abgerufen am 17.01.2023): Wasserkörper-Steckbrief Mittlere Kyll, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10180/>

Bewirtschaftungsziele OWK „Mittlere Kyll“:<sup>29</sup>

- *Ökologischer Zustand:* Das Bewirtschaftungsziel guter Zustand / Potenzial wird voraussichtlich erst 2027 erreicht<sup>30</sup>.

Die geplanten Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog sind:

- Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge (LAWA-Code: 4)
  - Neubau und Sanierung von Kleinkläranlagen (LAWA-Code: 7)
  - Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwasserteileinleitungen (LAWA-Code: 9)
  - 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:* Das Bewirtschaftungsziel guter Zustand / Potenzial ist bereits erreicht.<sup>31</sup>

<sup>29</sup> Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am 17.01.2023): BfG-Steckbrief zum Oberflächenwasserkörper; vgl. [https://geoportal.bafg.de/birt\\_viewer/frameset?\\_\\_report=RW\\_WKSB.rptdesign&\\_\\_navigationbar=false&param\\_wasserkoerper=DE\\_RW DERP\\_266000000\\_4](https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false&param_wasserkoerper=DE_RW DERP_266000000_4)

<sup>30</sup> Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (22.02.2022): Rheinland-Pfälzischer Bewirtschaftungsplan 2022-2027, bearbeitet: Abteilung Wasserwirtschaft; Mainz;

<sup>31</sup> Landesamt für Umwelt (abgerufen am 17.01.2023): Wasserkörper-Steckbrief Mittlere Kyll, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10180/>

### 3.3.2 Grundwasserkörper

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

Abbildung 12: Lage des Vorhabens im Bereich der GWKs



Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde (abgerufen am 17.01.2023), ergänzt durch Schönhofen Ingenieure (18.03.2023)

Grundwasserkörper „Kyll 1, Quelle<sup>32</sup>“ (DE\_GB\_DERP\_89)

- **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**

Die vorliegende Planung behandelt die Erneuerung der Hochbrücke in Gerolstein sowie die Umgestaltung der an dieses Bauwerk angrenzenden Knotenpunkte.

Die Hochbrücke in Gerolstein überführt die Bundesstraße 410 über die Gleisanlagen der DB-Strecke 2631 Hürth-Kalscheuren – Ehrang, über die Bahnhofstraße sowie die über die Kyll.

Im Zuge dieser Ausbaumaßnahmen werden zur Verknüpfung mit dem untergeordneten Straßennetz zwei Kreisverkehrsanlagen gebaut.

Das bestehende Oberflächenwasser der Hochbrücke wird im jetzigen Zustand in die Kyll abgeleitet.

Südlich der Kyll sind die Flächen beiderseits der Hochbrücke und der Bahnhofstraße als gesetzlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet ausgewiesen<sup>33</sup>.

Folgende Maßnahmen sind im Zuge des Vorhabens geplant.

- Herstellung Brückenbauwerk zur Überführung der B 410 mit einer Stützweite von ca. 105 m Länge; die Breite beträgt ca. 16,0m.
- Herstellung einer Kreisverkehrsanlage nördlich der Hochbrücke zur Verknüpfung der B 410, der Landesstraße 29 sowie der Gemeindestraße „Kasselburger Weg“.
- Südlich der Hochbrücke erfolgt die Herstellung einer Kreisverkehrsanlage zur Verknüpfung der B 410 mit der L 29 (Raderstraße) sowie die neue Anbindung zur Bahnhofstraße.
- Herstellung sicherer Rad- und Fußgängerwege
- Neubau von Parkplätzen
- Herstellung sichererer Querungshilfen für Fußgänger- und Radfahrer im Bereich der Bundes- und Landesstraßen.
- Herstellung von Stützwänden
- Anpassung und Neuherstellung von Böschungen
- Herstellung von neuen Entwässerungseinrichtungen
- Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen

Zu beurteilende Wirkungen des Vorhabens (Aussagen aus dem LBP)<sup>34</sup>:

- Neuversiegelung: Es kommt zu einer Neuversiegelung von ca. 2,8 ha (unter Abzug der Entsiegelungsflächen).
- Bodenmodellierungen: es handelt sich weitgehend um Maßnahmen im Bereich stark verdichteter Böden; die Böden sind nach den Modellierungen wieder zu begrünen/bepflanzen.

<sup>33</sup> SGD Nord (abgerufen am 01.03.2023) Überschwemmungsgebiet der Kyll;  
<https://sgdnord.rlp.de/fileadmin/sgdnord/Wasser/UESG/Kyll/kyll32.pdf>

<sup>34</sup> Karlheinz Fischer Landschaftsarchitekt BDLA (Stand: 06.2023): Landschaftspflegerischer Begleitplan "B 410 – Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein" – Vorabzug, i. A. LBM Gerolstein, Gerolstein, Trier

- Gründungen: Die Gründungen der Widerlager erfolgen im Felsen.
- Tausalz: Das mit dem anfallenden Oberflächenwasser vermischte Tausalz wird über das kommunale Kanalnetz abgeleitet.

>> weiterführende Erläuterungen in Unterlage 1, Technischer Erläuterungsbericht (02/2023)

>> sowie Unterlage 19.0 Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Bestands-/Konflikt- und Maßnahmenplan (06/2023)

>> UVP – Bericht (06/2023)

## 4.2 Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nachfolgend werden die geplanten naturschutzfachlichen Maßnahmen aus dem LBP<sup>35</sup> aufgeführt.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen wurden für die Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt formuliert:

- Schutz belebter Bodenschichten nach DIN 18300 und 18320 sowie ZTVESTB 94 (Fassung 97) und ZTVLaStB 05 und Wiederandecken nach Fertigstellung der Baumaßnahme,
- Lockerung von Böden, die im Zuge der Baumaßnahme verdichtet wurden,
- Gewährleistung des sachgerechten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten, insbesondere in Gewässernähe,
- weitgehende Wiederverwertung von Bodenabtrag und Abbruchmaterial,

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

**1A** Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßen und sonstiger versiegelter Flächen mit anschließender Begrünung >>Wiederherstellung von Versickerungsflächen

**2A** Teil-Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßen und sonstiger versiegelter Flächen mit anschließender Begrünung >>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 planextern.

**1E** Der verbleibende Kompensationsbedarf für Boden und Wasserhaushalt wird mit einer Abbuchung aus dem Ökopool „Neroth“ (Gemarkung Neroth) ausgeglichen.

**5G** Die Beeinträchtigung durch einen temporären Hilfspfeiler im befestigten Bachbett der Kyll wird nach Abschluss der Baumaßnahme durch den Rückbau der Bachbefestigung im Bau-feld und die Entwicklung einer naturnahen Begleitzone mit standortgerechten Hochstauden-fluren kompensiert.

<sup>35</sup> Karlheinz Fischer Landschaftsarchitekt BDLA (Stand: 06.2023): Landschaftspflegerischer Begleitplan "B 410 – Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein"– Vorabzug, i. A. LBM Gerolstein, Gerolstein, Trier;

### 4.3 Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper

#### 4.3.1 Wirkungen auf Oberflächenwasserkörper

Abbildung 13: Relevanzprüfung Oberflächengewässer

Wirkfaktoren mit potenziellen Auswirkungen auf Oberflächengewässer	Relevanz hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele WRRL bzw. §§ 27 bis 31 WHG
<b>Baubedingte Wirkungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächeninanspruchnahme im/ am Gewässer</b></li> </ul>	In der Kyll ist der Bau einer Hilfsstützung mit Flachfundamenten erforderlich. Die Rampenschüttungen zur Herstellung sowie zum Abriss werden unmittelbar nach Durchführung der Arbeiten wieder zurückgebaut.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sedimenteintrag</b></li> </ul>	- Nicht relevant; da weitgehend vermeidbar durch entsprechende Maßnahmen s. Abschnitt Hilfsstützungen.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Schadstoffeintrag</b></li> </ul>	- Nicht relevant
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ramm- Bohr- und Sprengarbeiten</b></li> </ul>	- Nicht relevant
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächeninanspruchnahme im/ am Gewässer</b></li> </ul>	Es werden keine Flächen in Anspruch genommen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Morphologische Veränderungen</b></li> </ul>	Durch die Rückversetzung des neuen Mittelpfeilers sowie des südlichen Widerlagers verbreitert sich der Überschwemmungsbereich dazwischen.
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Einleitung Oberflächenentwässerung Brücke</b></li> </ul>	<b>Keine Relevanz</b> Das Oberflächenwasser der Brücke wird über Straßenabläufe in das städtische Kanalnetz von Gerolstein abgeleitet.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tausalzaufbringung</b></li> </ul>	

#### Beschreibung der gewässerrelevanten baubedingten Wirkungen

##### *Oberflächenwasserkörper „Mittlere Kyll“*

Der Bau der Brücke erfolgt in mehreren Bauphasen, die wiederum unterschiedliche Auswirkungen auf den Oberflächenwasserkörper haben<sup>36</sup>.

- Herstellung Brückenpfeiler, Widerlager

In der Bauphase 3 erfolgen die Gründungsarbeiten für das Widerlager Nord sowie für den Mittelpfeiler. Die Gründung erfolgt mittels Tiefgründung (Bohrpfähle) in den Felsen mit einer offenen Wasserhaltung und jeweils geplantem Absetzbecken. Zusätzlich erfolgt der teilweise Rückbau des alten Widerlagers Süd und der Verbau für das neue Widerlager Süd und die Stützwand entlang des Parkplatzes.

<sup>36</sup> Verheyen Ingenieure (Stand: Juli 2022) Bauphasenpläne, Unterlage 08, Blatt 1-3, Bad Kreuznach;

In der Bauphase 4 erfolgt der Rückbau des alten Bestandsbauwerkes, des Verbaues (Wiederlager Süd) sowie der Behelfsbrücke.

- Hilfsstützung Brückenneubau

In der Bauphase 4 ist der Bau von zwei Hilfsstützungen vorgesehen. Eine der Hilfsstützungen erfolgt im Gewässerbett der Kyll. Dazu ist eine Rampenaufschüttung erforderlich. Die Hilfsstützung wird mit einem Flachfundament gegründet und als Stahlträgerkonstruktion ausgebildet. Zusätzlich erfolgt die Anbringung eines Anprallschutzes (Breite 1,50 m). Die Rampenaufschüttung im Gewässer wird nach Herstellung der Hilfsstützung direkt wieder zurückgebaut.

Der Rückbau der Hilfsstützung in der Bauphase 8 erfolgt ebenfalls mit einer zeitlich befristeten Rampenaufschüttung.

- Abfluss

Die Ergebnisse der hydraulischen Berechnungen für die Hilfsstütze im Gewässer (Bauphase 5) kommen zu dem Ergebnis, dass in dieser Phase die maximalen Auswirkungen gegenüber dem Ist-Zustand auftreten. Im Bereich des Bauwerks ergibt sich rechnerisch eine Wasserspiegellagenerhöhung um 2 cm. Im direkten Oberwasser und bedingt durch die hydraulischen Fließverluste kommt es dort zu einer Erhöhung der Wasserspiegellage um 9 cm. Dieser Erhöhung reduziert sich nach ca. 1.000m auf 1 cm.

Insgesamt sind in die Auswirkungen in dieser Bauphase deutlicher als bei allen anderen betrachteten Zuständen, „jedoch sind durch die Wasserspiegellagenanstiege keine zusätzlichen Flächen im Oberwasser überströmt (...)“<sup>37</sup>

- Behelfszufahrten

Als Behelfszufahrten werden vorhandene Wege bzw. die Brücke über die Bahnhofstraße benutzt.

- Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) /Baustraßen

Der südlich der Kyll gelegene befestigte Parkplatz wird bauzeitlich als Baustelleneinrichtungsfläche Süd genutzt. Die Zuwegung kann direkt über die B 410 (Brunnenstraße) erfolgen.

Zwischen der Gleisanlage und der Kreisverkehrsanlage im Norden befindet sich eine weitgehend unbefestigte Fläche der DB, die als Baustelleneinrichtungsfläche Nord genutzt wird. Die Andienung erfolgt über die vorhandene Kreisverkehrsanlage. Darüber hinaus sind keine weiteren BE-Flächen bzw. Baustraßen erforderlich.

Weitere baubedingte Wirkungen im direkten Umfeld der Gewässer finden nicht statt.

---

<sup>37</sup> Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH (12/2022): „Hydraulische Berechnungen für die Kyllbrücke B 410 Gerolstein“, S. 13, Projektbericht i. A. LBM Gerolstein, Aachen;

### Beschreibung der gewässerrelevanten anlagebedingten Wirkungen

#### *Oberflächenwasserkörper „Mittlere Kyll“:*

- Brückenpfeiler, Widerlager

Im Zuge des Brückenneubaus erfolgt eine Rückverlegung des linken Widerlagers<sup>38</sup> um ca. 8,0 m vom Gewässer. Das Widerlager steht nicht im Gewässer. Der nördlich der Kyll stehende Pfeiler wird nach Norden in Richtung Bahngleise um ca. 7,50 m. Die Länge der Brücke über der Kyll beträgt ca. 16,0m.

- Verbindungsstraße

Zwischen dem Widerlager und dem Gewässer wird ein leicht zur Bahnhofstraße ansteigender Verbindungsweg von der Bahnhofstraße westlich der neuen Brücke zu dem Parkplatz östlich der Brücke hergestellt.

Fazit: Durch die Versetzung des linken Widerlagers sowie eines Pfeilers im Norden wird der Abflussquerschnitt der Kyll im Brückenbereich aufgeweitet. Dies hat positive Auswirkungen bei Hochwassersituationen.

Die Höhenlage des Verbindungsweges stellt kein Abflusshindernis dar.

- Hydraulische Berechnungen/Abflussverhältnisse

Die Ergebnisse der hydraulischen Berechnungen für den Planzustand kommen zu dem Ergebnis, dass die geometrischen Veränderungen im Profil bei HQ 100 gegenüber dem Ist-Zustand keinen Einfluss auf die hydraulischen Gegebenheiten haben.

Die Wasserspiegelerhöhung im Planzustand beträgt am Bauwerk 5 cm und im direkten Anschluss im Oberwasser noch 1 cm. Nach ca. 120 m ist kein Unterschied mehr erkennbar. Die geringfügigen Auswirkungen sind lokal auf den Bauwerksbereich beschränkt.

Darüber hinaus finden keine Auswirkungen statt, die zu einer Beeinträchtigung des Oberflächenwasserkörpers führen.

### Beschreibung der gewässerrelevanten betriebsbedingten Wirkungen

#### *Oberflächenwasserkörper „Mittlere Kyll“:*

Das auf der Hochbrücke (BW 4) anfallende Oberflächenwasser wird nicht wie im Bestand gesammelt und punktuell in die Kyll eingeleitet, sondern über Straßenabläufe dem Oberflächenwasserkanal der VG-Werke Gerolstein zugeführt. Eine Direkteinleitung in die Kyll findet somit nicht mehr statt.

Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung des Oberflächenwasserkörpers findet nicht statt.

<sup>38</sup> Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH (12/2022): „Hydraulische Berechnungen für die Kyllbrücke B 410 Gerolstein“, Projektbericht i. A. LBM Gerolstein, Aachen;

### 4.3.2 Wirkungen auf Grundwasserkörper

Abbildung 14: Relevanzprüfung Grundwasser

Wirkfaktoren mit potenziellen Auswirkungen auf Grundwasser	Relevanz hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele WRRL bzw. §§ 27 bis 31 WHG
<b>Baubedingte Wirkungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Veränderung des Grundwasserstandes</b></li> </ul> <p><b>Bodenverdichtung</b></p>	<p><b>Keine Relevanz</b> Es finden keine Abgrabungen im Bereich des Grundwassers statt. Vermeidungsmaßnahmen Kapitel 4.2 und 5.2.2 beachten Im Bereich der Geländemodellierungen erfolgt ein Oberbodenauftrag und eine Ansaat mit Landschaftsrasen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Schadstoffeintrag durch Baumaßnahmen Trasse</b> (Baufahrzeuge, Baumaschinen, Treibstoffe, Schmiermittel)</li> </ul>	<p><b>Keine Relevanz</b> Vorgaben LBP und Kapitel 5.2.2 hinsichtlich Vermeidung beachten</p>
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Veränderung Grundwasserstand/Grundwasserneubildung</b> (Aufschüttung/Abgrabung, Neuversiegelung)</li> </ul>	<p><b>Keine Relevanz</b> Es finden keine Abgrabungen im Grundwasserkörper statt; die Bohrpfahlgründungen gehen in den Felsen hinein und sind nur punktuell. Die durch das Vorhaben versiegelten Flächen ist im Vergleich zur Gesamtfläche des GWK insgesamt als gering anzusehen, so dass es nicht zu einer mengenmäßigen Beeinträchtigung des Zustands der GWK kommt. Ein Teil der verlorengehenden Sickerflächen kann durch Entsiegelungsmaßnahmen mit anschließender Begrünung wieder hergestellt werden.</p>
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Versickerung Rad- und Gehweg- sowie Straßenabflüsse auf der Hochbrücke</b> Entwässerung erfolgt über neue Versickerungsmulden sowie im Bereich unbefestigter Flächen.</li> </ul>	<p><b>keine Relevanz</b> Das gesamte Oberflächenwasser auf der Hochbrücke wird in das städtische Kanalnetz abgeleitet.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tausalzaufbringung auf der Hochbrücke</b> Chlorid-Eintrag über die zu streuenden Rad- und Gehweg- und Straßenflächen</li> </ul>	

### Beschreibung der gewässerrelevanten baubedingten Wirkungen

#### *Grundwasserkörper „Kyll 1, Quelle“:*

- Gründung Widerlager Nord, Baugrube, Verbau, Herstellung Bohrpfähle, Grundwasserhaltung,

„Aufgrund der oberflächennah anstehenden setzungswilligen feinkornhaltigen Materialien (steife bis halbfeste Tone) ist eine Gründung des nördlichen Widerlagers nur mit einer Pfahlgründung in Kombination mit einer Pfahlkopfplatte möglich.“<sup>39</sup>

Die Tiefgründung wird bis in den Felsen ausgeführt.

Bei der Pfahlherstellung ist beim Erreichen des Grundwasserspiegels mit einem Wasserüberdruck im Bohrloch zu arbeiten, um Sohlaufbrüche und Auflockerungen entlang des Pfahlschaftes zu vermeiden. Vor dem Betonieren der Pfahlsohle ist vorhandenes Lockermaterial zu beseitigen.

Bei einer Wasserhaltung bis 0,3 m ist eine offene Wasserhaltung (Pumpensümpfe und Drainagegräben) möglich.

- Gründung Mittelpfeiler, Baugrube, Verbau, Grundwasserhaltung

Grundwasserstände normalerweise ca. 4,0m u. GOK. Die Grundwasserstände reichen bis zur Geländeoberkante. Im Hochwasserfall ist der Bereich überflutet.

Auch hier erfolgt eine Tiefgründung mittels Bohrpfählen in den Felsen.

Bei einer Wasserhaltung bis 0,3 m ist eine offene Wasserhaltung (Pumpensümpfe und Drainagegräben) möglich. Aufgrund der Nähe zur Kyll kann der Wasserandrang unverhältnismäßig hoch sein – daher ist eine entsprechende Dimensionierung erforderlich.

- Gründung Widerlager Süd, Baugrube, Verbau, Grundwasserhaltung

Grundwasserstände normalerweise ca. 2,0m u. GOK. Die Grundwasserstände reichen bis zur Geländeoberkante. Im Hochwasserfall ist der Bereich überflutet.

Es wird eine Tiefgründung mittels Bohrpfählen in den Felsen durchgeführt.

Bei einer Wasserhaltung bis 0,3 m ist eine offene Wasserhaltung (Pumpensümpfe und Drainagegräben) möglich. Aufgrund der Nähe zur Kyll kann der Wasserandrang unverhältnismäßig hoch sein; daher ist eine entsprechende Dimensionierung erforderlich.

Die Gründung der Stützwände Nord und Süd erfolgen außerhalb des Grundwasserkörpers im anstehenden Boden und sind daher für die Bewertung nicht relevant.

Bei den Sondierbohrungen 2021 im Bereich des Vorhabens wurde in unterschiedlichen Bohrtiefen (2,10 m bis 4,20 m unter Geländeoberkante) Grundwasser angetroffen<sup>40</sup>.

<sup>39</sup> WPW Geoconsult Südwest (2021): „B 410; Neubau der Hochbrücke in Gerolstein BW-Nr. 5702 521“, Geotechnischer Bericht, S. 16, 31.08.2021, Teil 1-3; i.A. LBM Gerolstein; Ramstein-Miesenbach;

Da die Eingriffe in den Grundwasserkörper aber nur punktuell stattfinden, ist der Eingriff nicht als erheblich anzusehen.

#### Beschreibung der gewässerrelevanten anlagebedingten Wirkungen

##### *Grundwasserkörper „Kyll 1, Quelle“:*

Die Widerlager sowie der Mittelpfeiler der Hochbrücke der B 410 über die Kyll gründen punktuell in den Felsschichten.

Eine Beeinträchtigung für die Grundwasserneubildungsrate, den Grundwasseraustausch bzw. für das Gesamtvolumen des Grundwasserkörpers geht von dem geplanten Vorhaben „B 410 – Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein“ nicht aus, da z.T. neue Versickerungsflächen entstehen (Rückbau und Entsiegelung nicht mehr benötigter Flächen vgl. Kapitel 4.2). Ein Teil des Oberflächenwassers wird damit im Umfeld des Vorhabens dem Grundwasserkörper wieder zugeführt.

Der Großteil des anfallenden Oberflächenwassers auf der Hochbrücke kann nicht vor Ort versickert werden.

#### Beschreibung der gewässerrelevanten betriebsbedingten Wirkungen

##### *Grundwasserkörper „Kyll 1, Quelle“*

Das anfallende Oberflächenwasser der geplanten Hochbrücke wird in das städtische Kanalnetz abgeleitet.

Da das Grundwasser keine Betonaggressivität aufweist kommt es auch nicht zur Lösung chemischer Stoffe.

Der Grundwasserkörper wird betriebsbedingt nicht beeinträchtigt.

---

<sup>40</sup> WPW Geoconsult Südwest (2021): „B 410; Neubau der Hochbrücke in Gerolstein BW-Nr. 5702 521“, Geotechnischer Bericht, S. 16, 31.08.2021, Teil 1-3; i.A. LBM Gerolstein; Ramstein-Miesenbach;

## 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)

Während der Bauphase ist die Herstellung einer Hilfsstützung im Gewässerbett der Kyll erforderlich, die bis zur Fertigstellung der neuen Hochbrücke dort verbleibt. Die für die Herstellung und den Abbau der Hilfsbrücke erforderliche Anrampung (Teil-Aufschüttung) des Gewässerbettes verbleibt nur während der Herstellung und des Rückbaues im Gewässerbett. Diese Phase bildet die größte rechnerische Abflusserhöhung während der Bauphase, die aber nicht zu einer Überströmung im Oberwasser führt.

Durch die Versetzung des Mittelpfeilers und des südlichen Widerlagers nach außen verbreitert sich der Querschnitt zwischen diesen Bauwerken. Dies kommt dem Abfluss bei starkem Hochwasser zugute.

Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper „Mittlere Kyll“ ist nicht zu erwarten, wenn die folgende Vermeidungsmaßnahme umgesetzt wird:

- Für die Herstellung sowie für den Rückbau der Hilfsstützung in der Kyll ist das Gewässer durch spezielle Gewässerschutzmaßnahmen vor Sediment- und sonstigen Stoffeinträgen (Aufschüttungen bzw. die Rücknahme der Aufschüttung bei der Anrampung) zu schützen.
- Für die Trockenhaltung zur Herstellung des Fundaments für die Hilfsstützung in der Kyll erfolgt bauzeitlich der Einbau von z.B. Spundwänden, zur Sohle hin geschlossenen Kastenfangedämmen, verschlossenen Big-Bags/Sandsäcken, oder im Effekt vergleichbaren Maßnahmen. Eine Befüllung/Entleerung aller Behältnisse ist nur außerhalb des Gewässers zulässig. Das anfallende Wasser im Fundamentbereich ist in ein Sedimentbecken abzupumpen und, sofern durch hydraulisch gebundene Baustoffe (z.B. Beton, Mörtel) kontaminiert, vor Einleitung in das Gewässer zu neutralisieren.

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

Das anfallende Oberflächenwasser – im Winter mit Tausalz - wird über Abläufe in das Kanalsystem der Stadt Gerolstein abgeleitet. Eine Belastung des Oberflächenwasserkörpers ist nicht abzuleiten. Es entsteht daher keine Phasing out-Verpflichtung.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper „Mittlere Kyll“ 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 2027; Chemischer Zustand: erreicht). Das Verbesserungsgebot/Zielerreichungsgebot für den OWK „ Mittlere Kyll“ 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 des Grundwasserkörpers „Kyll 1, Quelle“.

Die Neuversiegelung durch das Vorhaben im Umfang von ca. 2,80 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.

Für die Herstellung der Widerlager und des Mittelpfeilers sind Tiefgründungen mittels Bohrpfählen erforderlich. Diese sind aber nur punktuell und führen nicht zu einer messbaren Verdrängung von Grundwasser.

Das anfallende Oberflächenwasser wird über neu angeordnete Abläufe in das Kanalsystem der Stadt Gerolstein abgeleitet.

*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 „Kyll 1, Quelle“ 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 führt nicht zu einer Beeinträchtigung des chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers, da das anfallende Oberflächenwasser in das städtische Kanalsystem abgeleitet wird.

Die Bohrpfeilergründungen (Betonpfeiler) führen nicht zu einer Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwassers. „Das Grundwasser wurde aufgrund der durchgeführten Analyse als nicht betonangreifend eingestuft (...). Somit gelten keine besonderen Anforderungen bezüglich der Betonrezeptur.“<sup>41</sup>

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. Im Bereich der Hilfsstützungen sind sämtliche Arbeiten mit gefährlichen Stoffen in Gewässernähe kategorisch auszuschließen.
- 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 „Kyll 1, Quelle“ 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 (Bau Hochbrücke B 410 inklusive Widerlager, Mittelpfeiler und Stützwände sowie Knotenpunkte mit Anbindungen Rad- und Gehwege).

Das Verbesserungsgebot/Zielerreichungsgebot für den Grundwasserkörper „Kyll 1, Quelle“ (bereits erreicht) wird durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

<sup>41</sup> WPW Geoconsult Südwest (2021): „B 410; Neubau der Hochbrücke in Gerolstein BW-Nr. 5702 521“, Geotechnischer Bericht, S. 37, 31.08.2021, Teil 1-3; i.A. LBM Gerolstein; Ramstein-Miesenbach;

## 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 ausgeführt<sup>42</sup>:

*[...] „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.“*

Derzeit sind keine weiteren Vorhaben bekannt, die zu kumulativen negativen Effekten auf den Grundwasserkörper „Kyll 1, Quelle“ führen.

<sup>42</sup> BVwerG, 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 „Mittlere Kyll“. Anfallendes Oberflächenwasser kann teilweise auf entsiegelten Flächen versickern.

Die bauzeitlich herzustellende Hilfsstützung im Gewässerbett der Kyll führt nur geringfügig zu einer Abflusserhöhung, die aber ihrerseits nicht zu einem Überströmen weiterer Flächen oberstromwärts führt. Sedimenteinträge durch die Hilfsstützung sind durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden.

Der überwiegende des anfallenden Oberflächenwassers wird in das städtische Kanalsystem 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 den Grundwasserkörper „Kyll 1, Quelle“. Die erforderlichen Gründungen für das Brückenbauwerk werden in den anstehenden Felsschichten durchgeführt, so dass ein Grundwasserkontakt ausgeschlossen werden kann. Für die Knoten und deren Anbindungen sind teilweise Geländemodellierungen erforderlich.

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

### 6.3 Gesamteinschätzung

In der Gesamtbewertung ist für das Vorhaben „B 410 - Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein“ zu konstatieren, dass die Bewirtschaftungsziele für den OWK „Mittlere Kyll“ sowie für den GWK „Kyll 1, Quelle“ gemäß Wasser-  
rahmenrichtlinie 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. Karlheinz Fischer Landschaftsarchitekt BDLA (Stand: 06.2023): Landschaftspflegerischer Begleitplan "B 410 – Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein" – Vorabzug, i. A. LBM Gerolstein, Gerolstein, Trier;
5. Karlheinz Fischer Landschaftsarchitekt BDLA (Stand: 06.2023): UVP - Bericht "B 410 – Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein" – Vorabzug, i. A. LBM Gerolstein, Gerolstein, Trier;
6. Füßler, Klaus und Lau, Marcus (o.J.): Das wasserrahmenrechtliche „Verschlechterungsverbot“ und „Verbesserungsverbot“: Projekterschwerende „Veränderungssperre“ oder flexibles wasserrechtliches Fachplanungsinstrument; Leipzig;
7. 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;
8. Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH (12/2022): „Hydraulische Berechnungen für die Kyllbrücke B 410 Gerolstein“, Projektbericht i. A. LBM Gerolstein, Aachen;
9. Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (06.2022) Wasserkörper-Steckbriefe Mittlere Kyll, Mainz;
10. 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;
11. 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
12. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (22.02.2022): Rheinland-Pfälzischer Bewirtschaftungsplan 2022-2027, bearbeitet: Abteilung Wasserwirtschaft; Mainz;
13. 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);
14. Schönhofen Ingenieure (02/2023): - B 410 – Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein, Erläuterungsbericht; im Auftrag LBM Gerolstein, Kaiserslautern;

15. Schönhofen Ingenieure (01/2023): - B 410 - Neubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein, Vorentwurf , Lagepläne 1-3; im Auftrag LBM Gerolstein, Kaiserslautern.
16. Umweltbundesamt (12/2018): Die deutsche Fließgewässertypologie – Zweite Überarbeitung der Steckbriefe der Fließgewässertypen; bearbeitet durch Umweltbüro Essen;
17. Verheyen Ingenieure (Stand: Juli 2022) Bauphasenpläne, Unterlage 08, Blatt 1-3, Bad Kreuznach;
18. VIA Planungsbüro (06/2021): Verkehrskonzept und Radverkehrsführung im Bereich der Hochbrücke (b410) in Gerolstein; im Auftrag LBM Gerolstein, Köln;
19. WPW Geoconsult Südwest (2021): „B 410; Neubau der Hochbrücke in Gerolstein BW-Nr. 5702 521“, Geotechnischer Bericht, 31.08.2021, Teil 1-3; i.A. LBM Gerolstein; Ramstein-Miesenbach;

#### Internetportale

20. Geoportal der Bundesanstalt für Gewässerkunde (bfg; Bfg-Web Viewer) OWK Mittlere Kyll (2016):  
[https://geoportal.bafg.de/birt\\_viewer/frameset?\\_report=RW\\_WKSB.rptdesign&\\_navigationbar=false&param\\_wasserkoerper=DE\\_RW DERP DE\\_RW DERP 2660000000\\_4](https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=RW_WKSB.rptdesign&_navigationbar=false&param_wasserkoerper=DE_RW DERP DE_RW DERP 2660000000_4)
21. GWK „Kyll 1, Quelle“ (2016):  
[https://geoportal.bafg.de/birt\\_viewer/frameset?\\_report=GW\\_WKSB.rptdesign&\\_navigationbar=false&param\\_wasserkoerper=DE\\_GB DERP 89](https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=GW_WKSB.rptdesign&_navigationbar=false&param_wasserkoerper=DE_GB DERP 89)
22. Landesamt für Umwelt: Steckbriefe Oberflächenwasserkörper,  
<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10180/>
23. LGB Rheinland-Pfalz (abgerufen am 24.10.2022): Grundwasseroberfläche: Grundwasserflurabstand [https://mapclient.lgb-rlp.de//?app=lgb&view\\_id=28](https://mapclient.lgb-rlp.de//?app=lgb&view_id=28)
24. 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](https://mapclient.lgb-rlp.de//?app=lgb&view_id=9)
25. 3. Bewirtschaftungsplan 2022-2027 gemäß WRRL;  
<https://wrrl.rlp-umwelt.de/servlet/is/8610/>
26. [https://geoportal.bafg.de/birt\\_viewer/frameset?\\_report=RW\\_WKSB.rptdesign&\\_navigationbar=false&param\\_wasserkoerper=DE\\_RW DERP 246212000\\_0](https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=RW_WKSB.rptdesign&_navigationbar=false&param_wasserkoerper=DE_RW DERP 246212000_0)
27. SGD Nord (abgerufen am 01.03.2023) Überschwemmungsgebiet der Kyll;  
<https://sgdnord.rlp.de/fileadmin/sgdnord/Wasser/UESG/Kyll/kyll32.pdf>
28. Umweltbundesamt (o.J.)  
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/fliessgewaesser/oekologischer-zustand-der-fliessgewaesser#textpart-1>

Aufgestellt

Kaiserslautern, den 20. März 2023

Bearbeitung:

Schönhofen Beratende Ingenieure  
PartGmbH

**Ökologische Planung - Umweltschutz**



i.A. Th. Eberle.



Gesehen:

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



M. Haag