

**VERBANDSGEMEINDEWERKE
RÜLZHEIM**

FACHBEITRAG WASSERRAHMENRICHTLINIE

zu

**GEHOBENER WASSERRECHTLICHER
ERLAUBNISANTRAG NACH § 15 ABS. 1 WHG
ZUR VERSICKERUNG UND ABLEITUNG VON
REGENWASSER BAUGEBIET „SÜDHANG 1.BA“
IN 76761 RÜLZHEIM**

Juli 2025

Inhalt

1. Einführung	3
1.1. Anlass und Vorhabensbeschreibung	3
1.2. Beschreibung und Methodik und der Prüfschritte	3
1.2.1. Prüfschritte	3
1.3. Rechtliche Grundlagen	4
2. Identifizierung / Beschreibung der betroffenen Wasserkörper (Ist-Zustand)	5
2.1. Oberflächenwasserkörper (Anlage 1 OGewV i.V.m. Anlage 3, 6 u. 8)	5
2.1.1. Bewertung Oberflächenwasserkörper	6
2.2. Grundwasserkörper (§ 2 i. V. m. Anlage 1 GrwV)	7
2.2.1. Bewertung Grundwasserkörper	8
3. Merkmale und Wirkungen des Vorhabens	9
3.1. Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen	9
3.1.1. Geplante Entwässerungseinrichtungen	9
3.2. Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	10
3.3. Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper	10
3.4. Wirkungen auf den Oberflächenwasserkörper	10
3.4.1. Baubedingte Wirkungen	10
3.4.2. Anlagenbedingte Wirkungen	10
3.4.3. Betriebsbedingte Wirkungen	11
3.5. Wirkungen auf den Grundwasserkörper	12
3.5.1. Baubedingte Wirkungen	12
3.5.2. Anlagenbedingte Wirkungen	12
3.5.3. Betriebsbedingte Wirkungen	12
4. Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele	13
4.1. Oberflächenwasserkörper	13
4.1.1. Baubedingte Auswirkungen	13
4.1.2. Anlagenbedingte Auswirkungen	13
4.1.3. Betriebsbedingte Auswirkungen	13
4.2. Grundwasserkörper	13
4.2.1. Baubedingte Auswirkungen	13
4.2.2. Anlagenbedingte Auswirkungen	13
4.2.3. Betriebsbedingte Auswirkungen	14
5. Fazit	14
5.1. Oberflächenwasserkörper	14
5.2. Grundwasserkörper	14
5.3. Gesamteinschätzung	14

1. Einführung

1.1. Anlass und Vorhabensbeschreibung

Die Ortsgemeinde Rülzheim plant den Bau eines Neubaugebiets „Südhang 1.BA“, um die rege Nachfrage nach Wohnbauland zu beantworten. Hierzu wurde von Seiten der Ortsgemeinde Rülzheim der Bebauungsplan „Südhang 1.BA“ aufgestellt.

Das Erschließungsgebiet hat eine Fläche von rund 8,3 ha und ist als Wohngebiet mit Wohnbebauung geplant. Im Zuge der Planung und Erschließung sind im Besonderen die Belange des Bodenschutzes sowie die Ziele einer retentionsorientierten Bewirtschaftung und schadfreie Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers zu beachten.

Gegenstand des wasserrechtlichen Antrags sind im Wesentlichen die folgenden Maßnahmen:

- Herstellung öffentlicher Wohn- und Erschließungsstraßen sowie eines Kreisverkehrsplatzes mit einer Gesamtfläche von rd. 12.000 m².
- Herstellung der Anbindung des Erschließungsgebietes an die L 493 über einen Kreisverkehrsplatz
- Herstellung von Entwässerungseinrichtungen und -anlagen in Form von oberflächigen Entwässerungsrinnen, Regenwasserkanälen und Retentionsmulden zur Verdunstung und Versickerung der Oberflächenabflüsse der öffentlichen Erschließungsstraßen und der Grundstücksflächen mit gedrosseltem Notüberlauf in ein Gewässer als wasserwirtschaftliche Kompensationsmaßnahmen.
- Bepflanzungsmaßnahmen sowie die erforderlichen landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß B-Plan.
- Alle erforderlichen Herstellungen der für die Erschließung des Plangebiets erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen.

1.2. Beschreibung und Methodik und der Prüfschritte

1.2.1. Prüfschritte

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

In diesen Flussgebieten werden nun „**Oberflächenwasserkörper**“ (OWK) ausgewiesen. Gemäß EG-WRRL Artikel 2, Absatz 10 werden diese 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, Übergangsgewässer oder Küstengewässerstreifen“.

Unter dem „**Grundwasserkörper**“ (GWK) wird nach EG-WRRL Artikel 2, Absatz 12 „ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrere Grundwasserleiter“ definiert.

Zur weitergehenden Bewertung wurden folgende Unterlagen mit projektspezifischem Bezug ausgewertet.

Projektspezifische Grundlagen

- Technische Planung des Straßenbauvorhabens (Planungsbüro PISKE, 06/2025)

- Wassertechnische Berechnungen gemäß WR-Antrag (Planungsbüro PISKE, 06/2025)
- Baugrunduntersuchungen (ICP Ingenieure Rodenbach, 06/2022)
- Leitfaden Fachbeitrag WRRL (SGD Nord, 11/2018)
- LAWA Handlungsempfehlung zum Verschlechterungsverbot.
- Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz, (2016).
Wasserwirtschaftlichen Informationssystem <http://www.geoportal.wasser.rlp.de>.

1.3. Rechtliche Grundlagen

Folgende rechtlichen Grundlagen – in ihrer jeweils aktuellen Form – sind bei der Erstellung des Fachbeitrags zugrunde gelegt:

- EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Richtlinie 2000/60/EG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert.
- Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. S. 1373) zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert.
- Grundwasserverordnung (GrwV) vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert.

Der Fachbeitrag WRRL dient im Wesentlichen dazu, die Vereinbarkeit des Bauvorhabens mit den Zielsetzungen der WRRL bzw. WHG zu prüfen und nachvollziehbar darzustellen. Hierbei ist u. a. zu überprüfen, ob das Vorhaben dem Verschlechterungsverbot bzw. dem Verbesserungsgebot / Trendumkehrverbot entgegensteht.

Bezogen auf das Verschlechterungsverbot wird geprüft:

- Sind durch die Maßnahme Verschlechterungen des chemischen oder des ökologischen Zustandes bzw. Potenziales des *Oberflächenwasserkörpers (OWK)* zu erwarten?
- Sind durch das Vorhaben Verschlechterungen des mengenmäßigen oder chemischen Zustandes des *Grundwasserkörpers (GWK)* zu erwarten?

Bezogen auf das Verbesserungsverbot wird geprüft:

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

2. Identifizierung / Beschreibung der betroffenen Wasserkörper (Ist-Zustand)

Allgemeines

Das Plangebiet befindet sich am nordwestlichen Ortsrand von Rülzheim im Anschluss an die bestehende Ortslage. Im Süden wird die Fläche durch die L493 begrenzt. Zu den übrigen Seiten schließen landwirtschaftliche Flächen – nach Norden und Osten durch Wirtschaftswege abgegrenzt – an.

Rund 150 m südlich des Plangebiets verläuft das Gewässer „Altbach“. Der Altbach ist ein Gewässer III. Ordnung, welcher innerhalb der Ortslage von Rülzheim in den Klingbach mündet. Die Gewässer sind dem **OWK Unterer Klingbach** zuzuordnen. Der **GWK** ist dem **Rhein** zuzuordnen.

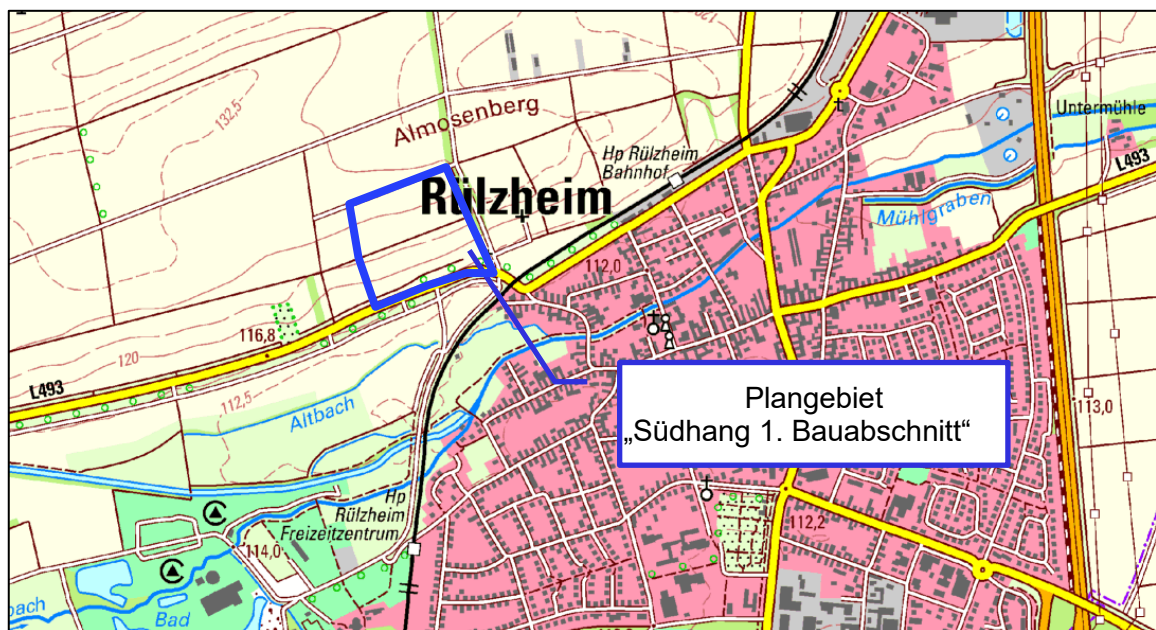


Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Raum – Kartenausschnitt TK 25

2.1. Oberflächenwasserkörper (Anlage 1 OGewV i.V.m. Anlage 3, 6 u. 8)

Allgemeine Kenndaten und Eigenschaften	
Kennung	DERW_DERP_2375460000_2
Wasserkörperbezeichnung	Unterer Klingbach
Flussgebietseinheit	Rhein
Bearbeitungsgebiet/Koordinierungsraum	Oberrhein
Planungseinheit	Sauerbach/Queich-Klingbach/Wieslauter
Zuständiges Land	Rheinland-Pfalz
Beteiligtes Land	-
Wasserkörperlänge	14,75 km
Gewässertyp	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (LAWA-Typcode: 9.1)
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	erheblich verändert

Ausweisungsgründe bei Kategorie „erheblich verändert“	
Hydromorphologische Änderungen	• Landentwässerung / Dränagen; Andere
Wassernutzung	• Siedlungsentwicklung – Andere Nutzungen • Hochwasserschutz
Schutzgebiete	
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7. WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	1
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	4
Anzahl Messstellen	
Überblicksmessstellen	0
Operative Messstellen	4
Trendmessstellen	0

2.1.1. Bewertung Oberflächenwasserkörper

Kriterien zur Beurteilung des ökologischen und des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper (§ 6, § 5 i. V. m. Anlage 3 OGewV unter Berücksichtigung der einschlägigen Rechtsprechung sind – auf Grundlage der aufgeführten Grundlagen:

Bewirtschaftungsplan Oberflächenwasserkörper; vgl.

https://www.iksr.org/filedamin/user_upload/DKDM/Dokumente/Karten/DE/map_De_BWP_2021_Karten.pdf

BfG-Steckbrief zum genannten Oberflächenwasserkörper; vgl.

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?report=RW_WKSB_21P1.rptdesign¶m_wasserkoerper=DERW DERP_2375460000_2

Ökologischer Zustand

Für die Bewertung des ökologischen Zustands eines Gewässers spielen die wesentlichen biologischen und chemischen sowie die strukturellen und physikalischen Merkmale eine Rolle. Künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper können den guten Zustand, z. B. aufgrund der Nutzbarkeit für die Schifffahrt, nicht erreichen, hier ist das Ziel das "gute ökologische Potenzial". Der OWK (hier: Unterer Klingbach) wird mit einem unbefriedigendem Ökologischen Potenzial gekennzeichnet (vgl. BfG Wasserkörpersteckbrief – Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL).

Chemischer Zustand

Der chemische Zustand des OWK wird mit einem eigens in Umsetzung der EG-WRRL angelegten Messnetz überwacht. Der Zustand des OWK gilt als „chemisch gut“, wenn bestimmte EU-weit geltende Qualitätsnormen und nationale Schwellenwerte, gemäß Anlage 3 OGewV eingehalten werden.

Der OWK (hier: Unterer Klingbach) ist durch einen schlechten chemischen Zustand gekennzeichnet (vgl. BfB Wasserkörpersteckbrief – Berichterstattung 2022 zum

3. Bewirtschaftungsplan. Gemäß Datensatz weisen folgende Stoffe eine Überschreitung der Umweltqualitätsnormen nach Anlage 3 OGewV auf:

- Bromierte Diphenylether (BDE)
- Quecksilber und Quecksilberverbindungen

Ermittlung und Beschreibung der Bewirtschaftungsziele der Wasserkörper gemäß Bewirtschaftungsplan und der Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm

Ökologischer Zustand

Die Zielerreichung des Landes Rheinland-Pfalz zu einem guten ökologischen Gewässerzustand/-potenzial erfolgt voraussichtlich erst nach dem Jahr 2027.

Chemischer Zustand

Die Zielerreichung des Landes Rheinland-Pfalz zu einem guten chemischen Gewässerzustand erfolgt voraussichtlich erst nach dem Jahr 2027.

Die geplanten – zur Zielerreichung noch erforderliche – Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog können unter folgendem Link abgerufen werden:

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=RW_WKSB_21P1.rptdesign¶m_wasserkoerper=DERW DERP 2375460000 2

2.2. Grundwasserkörper (§ 2 i. V. m. Anlage 1 GrwV)

Allgemeine Kenndaten und Eigenschaften	
Kennung	DEGB_DERP_42
Wasserkörperbezeichnung	Rhein, RLP, 2
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und- gruppen in Hauptgrundwasserleiter
Flussgebietseinheit	Rhein
Bearbeitungsgebiet/Koordinierungsraum	Oberrhein
Planungseinheit	Sauerbach/Queich-Klingbach/Wieslauter
Zuständiges Land	Rheinland-Pfalz
Beteiligtes Land	-
Fläche	196,032 km²
Schutzgebiete	
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7. WRRL)	Ja
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	0
Anzahl Messstellen	
Überblicksmessstellen Chemie	10
Operative Messstellen Chemie	6
Trendmessstellen Chemie	0
Messstellen Menge	5

2.2.1. Bewertung Grundwasserkörper

Kriterien zur Beurteilung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands der Grundwasserkörper (§ 6, § 5 i. V. m. Anlage 2 GrwV und § 4 GrwV) unter Berücksichtigung der einschlägigen Rechtsprechung sind – auf Grundlage der folgend aufgeführten Grundlagen:

Bewirtschaftungsplan Grundwasser; vgl.

https://www.iksr.org/filedamin/user_upload/DKDM/Dokumente/Karten/DE/map_De_BWP_2021_Karten.pdf

BfG-Steckbrief zum genannten Grundwasserkörper; vgl.

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?report=GW_WKSB_21P1.rptdesign¶m_wasserkoerper=DEGB_DERP_28&agreeToDisclaimer=true

Mengenmäßiger Zustand

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 terrestrische Ökosysteme in ihrer Bedeutung nicht gefährdet werden.

Der Grundwasserkörper (hier: Nr. RP 42) ist durch einen guten mengenmäßigen Zustand gekennzeichnet (vgl. BfG Wasserkörpersteckbrief – Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL).

Chemischer Zustand

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.

Der Grundwasserkörper (hier: Nr. RP 42) ist durch einen schlechten chemischen Zustand gekennzeichnet (vgl. BfB Wasserkörpersteckbrief – Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan. Gemäß Datensatz weisen folgende Stoffe eine Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV auf:

- Ammonium-N
- Nitrat

Ermittlung und Beschreibung der Bewirtschaftungsziele der Wasserkörper gemäß Bewirtschaftungsplan und der Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm

Mengenmäßiger Zustand

Das Bewirtschaftungsziel des Landes Rheinland-Pfalz ist bereits erreicht.

Chemischer Zustand

Das Bewirtschaftungsziel des Landes Rheinland-Pfalz zur Erreichung eines guten Zustandes wird voraussichtlich nach dem Jahr 2027 erreicht.

Die geplanten – zur Zielerreichung noch erforderliche – Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog können unter folgendem Link abgerufen werden:

https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?report=GW_WKSB_21P1.rptdesign¶m_wasserkoerper=DEGB_DERP_42

3. Merkmale und Wirkungen des Vorhabens

3.1. Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

Die geplante Baumaßnahme umfasst die Erschließung eines Baugebietes inkl. Anbindung an die Landesstraße L 493 mit einer Gesamtfläche von rd. 8,3 ha.

Im Neubaugebiet sind rd. 94 Baugrundstücke vorgesehen, welche über eine Sammelstraße (B = 8,5 m) bzw. Wohnstraßen (B = 8,0 m und 6,0 m) erschlossen werden.

Zur Anbindung wird ein KVP (D = 46 m) geplant, über den zukünftig auch der Durchgangsverkehr auf der L 493 abgewickelt wird.

Für den Prognosefall 2030 kann im ungünstigen Szenario von einem DTV2030 bei 10.500 Kfz/24h ausgegangen werden. Im Bestand ohne Neubaugebiet wurde ein DTV2021 von ca. 9.000 Kfz/24h ermittelt.

Ausgehend von dieser Vorbelastung und der allgemeinen Verkehrszunahme für den Prognosehorizont – auch bei der Nullvariante – wird durch den Ausbau keine relevante zusätzliche Belastung induziert, da das Neubaugebiet selbst im Verhältnis nur einen sehr geringen Mehrverkehr auslöst.

3.1.1. Geplante Entwässerungseinrichtungen

Vorhandener Zustand:

Etwas 150 m südlich der L 493 verläuft der Altbach als Vorfluter im näheren Einzugsgebiet der bestehenden Straße. Der Bereich des geplanten Baugebietes liegt in Hanglage zu der Landesstraße und entwässert im Bestand im Starkregenfall und Nassperioden – soweit keine vollständige Versickerung mehr stattfinden kann – in die Entwässerungsgräben parallel der Landesstraße.

Die Landesstraße entwässert breitflächig über das Bankett in die begleitenden Entwässerungs- und Versickerungsgräben, welche einen unregelmäßigen und diffusen Abfluss in den Vorfluter aufweisen.

Wasserschutzgebiete sind im Planungsraum keine vorhanden.

Geplanter Zustand:

Das anfallende Schmutzwasser soll unvermischt über eine Freispiegelentwässerung an den bestehenden Verbindungssammler angeschlossen und der Gruppenkläranlage Rülzheim zugeführt werden.

Das anfallende Niederschlagswasser soll innerhalb des Plangebietes bewirtschaftet werden. Da die im nördlichen Plangebiet anstehenden Böden ungünstige Versickerungseigenschaften aufweisen, findet hier innerhalb des nordwestlichen Grüngurts weit überwiegend eine Rückhaltung statt. Im südwestlichen Grüngurt – im Tiefpunktbereich des Plangebietes – erfolgt eine Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung. Ein dauerhafter Drosselablauf im Falle von normalen Niederschlagsereignissen in den Altbach/Klingbach ist nicht vorgesehen. Es wird lediglich ein Notüberlauf für den Fall von Starkregenereignissen vorgesehen. Bei der Planung dieser Ableitungsmöglichkeit wird bereits ein Anschluss aus den zukünftigen Bauabschnitten mitberücksichtigt.

Innerhalb der Bauflächen werden aufgrund der inhomogenen Baugrundverhältnissen keine Versickerungsanlagen vorgesehen. Für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich und als Komponente für eine ausgeglichene Wasserbilanz, ist auf allen Grundstücksflächen ein temporärer Rückhalt bzw. eine Abflussbegrenzung vorgesehen. Weiterhin werden die Rückhalteflächen im Hinblick auf eine verbesserte Verdunstungsleistung lediglich mit

einem Bemessungseinstau von im Mittel 0,3 m geplant, sodass bereits über die Fläche erhebliche Verdunstungspotentiale bereitgestellt werden.

Die Anbindung der L493 erfolgt über einen neuen Kreisverkehrsplatz (KVP). Im Bereich des KVP werden dezentrale Muldenflächen hergestellt, um die dort anfallenden lokalen Abflüsse ortsnahe zu verdunsten und zu versickern.

Durch die Planung werden gegenüber dem Bestand erhebliche Retentionsflächen geschaffen, wodurch sichergestellt werden kann, dass es gegenüber dem Bestand zu keiner zusätzlichen Abflussbelastung im Vorfluter kommt.

3.2. Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Durchführung der Erd- und Bodenarbeiten nach den Bestimmungen der DIN 18300 und DIN 18915. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die Einrichtung von Stell-, Lagerflächen und Montageflächen sind für die Baustelleneinrichtung bevorzugt bereits befestigte Flächen zu benutzen. Nach Abschluss der Arbeiten sind unbefestigte Flächen durch Tiefenlockerung aufzulockern und wiederherzustellen.

3.3. Wirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper

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

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

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

3.4. Wirkungen auf den Oberflächenwasserkörper

3.4.1. Baubedingte Wirkungen

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

3.4.2. Anlagenbedingte Wirkungen

Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten des OKW

Durch die geplante Entwässerung in begrünte Retentionsflächen und lediglich einem gedrosselten Notüberlauf sind erhöhte Wassermengen für den angrenzenden Oberflächenwasserkörper gegenüber dem Ist-Zustand auch bei Starkregenereignissen nicht zu erwarten. Damit ergeben sich keine Auswirkungen auf die unterstützenden Qualitätskomponenten der OKW.

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

Da keine direkten Einleitungen von Straßenwasser Bereich KVP bzw. Bereich BG in das vorhandene Gewässer erfolgen, unterbleiben Belastungen des im Umfeld der Ausbaustrecke vorhandenen Fließgewässers. Alle Abflüsse im Bereich des KVP bzw.

der Straßenflächen mit erhöhter Belastung, werden in Retentionsmulden mit Oberbodenauflage bewirtschaftet.

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

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Die (unterstützenden) hydromorphologischen Qualitätskomponenten werden ebenfalls für die Einstufung des ökologischen Zustandes bzw. Potentials herangezogen.

Da der OWK baulich durch die Maßnahme gegenüber dem Ist-Zustand ausschließlich durch den Anschluss eines Notüberlaufs in einem erheblich veränderten Bereich (Kanalisierte Unterführung Bahndamm) angepasst wird, ergeben sich keine relevanten Veränderungen an den morphologischen Verhältnissen.

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

Unterer Klingbach

Der chemische Gesamtzustand des Oberflächenwasserkörpers ist als „nicht gut“ eingestuft.

Liste der prioritären Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)

- Bromierte Diphenylether (BDE)
- Quecksilber und Quecksilberverbindungen

Ohne Berücksichtigung dieser Belastung ist der chemische Zustand mit "gut" zu bewerten.

Zu den chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten liegen im Bereich der Planung keine aktuellen Daten vor.

Durch die Planung sind keine anlagebedingten Veränderungen dieser Komponenten zu erwarten.

3.4.3. Betriebsbedingte Wirkungen

Durch die Wahl der Entwässerung mit breitflächiger Versickerung für das anfallende Straßenwasser und mit Verzicht auf Direkteinleitungen in den Altbach können Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus führt das Vorhaben zu keiner signifikanten Steigerung der täglichen Verkehrsstärken im Ausbaubereich, so dass keine relevante Erhöhung von chemischen Schadstoffen in Bezug auf Autoabgase, Reifenabrieb oder andere aus motorisiertem Verkehr entspringenden Verunreinigungen entsteht. Die zusätzlichen Verkehre im Baugebiet und die entsprechende Entwässerung werden dezentral innerhalb des Plangebietes bewirtschaftet.

Tausalz:

Durch den Ausbau der L 493 entstehen geringe zusätzliche Streuflächen für den Winterdienst, so dass ein geringfügiger Anstieg des Salzgehaltes im Straßenwasser durch ansteigenden Einsatz von Streumitteln entsteht. Die eingesetzte Streusalzmenge pro Jahr differiert je nach Länge der Frostperiode und Einsatzort.

Da anfallendes tausalzbelastetes Straßenwasser nicht direkt in Fließgewässer eingeleitet wird, ist eine negative Auswirkung ausgeschlossen.

3.5. Wirkungen auf den Grundwasserkörper

3.5.1. Baubedingte Wirkungen

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

3.5.2. Anlagenbedingte Wirkungen

Die Ver- und Entsiegelung von Flächen sowie die Entnahme von Grundwasser müssen bei der Bewertung des Bauvorhabens berücksichtigt werden. Durch die Versiegelung und Überbauung des Bodens im Ausbaubereich kommt es zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und damit zu einer geringeren potenziellen Grundwasserneubildungsrate. Zur Kompensation werden großflächige Retentions- und Versickerungsmulden angelegt. Gemäß der Wasserhaushaltsbilanzierung ist durch die Planung mit keiner rückläufigen Grundwasserneubildung zu rechnen.

Es wird damit keine signifikanten Veränderungen hinsichtlich des mengenmäßigen Grundwasserkörperzustands verursacht. Eine permanente Entnahme von Grundwasser im Ausbaubereich ist nicht vorgesehen, sodass eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers nicht zu erwarten ist.

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird durch das Bauvorhaben und die geplanten Entwässerungsmaßnahmen demzufolge nicht signifikant beeinflusst. Die Anforderungen an den guten mengenmäßigen Zustand entsprechend § 4 Absatz 2 GrwV sind damit erfüllt.

3.5.3. Betriebsbedingte Wirkungen

Durch die breitflächige Versickerung aller Abflüsse über belebte Bodenflächen werden relevante verkehrsbedingte Schadstoffe zum größten Teil an der Bodenmatrix gebunden oder während des Durchfließens im Bodenkörper abgebaut. Aus diesem Grund ist eine Verschlechterung des chemischen Grundwasserzustands durch die Parameter Schwermetalle, PAK und Kohlenwasserstoffe unwahrscheinlich. Durch die Rücknahme der intensiv ackerwirtschaftlichen Nutzungen mit Düngung und Herbizid-/Insektizideinsatz im Bereich des Baugebietes, kann im Besonderen die Nitrat-, Nitrit- und Ammoniumbelastungen reduziert werden. Bei den Parametern Ammonium, Nitrat, Nitrit und Sulfat ist die Konzentration im Straßenabwasser bzw. Sickerwasser so gering, dass hier keine Verschlechterungen des chemischen Zustands zu erwarten sind.

Chlorid:

Durch den Ausbau der L 493 entstehen im geringen Maße zusätzliche Streuflächen für den Winterdienst, so dass ein geringfügiger Anstieg des Salzgehaltes im Straßenwasser durch ansteigenden Einsatz von Streumitteln entsteht. Die eingesetzte Streusalzmenge pro Jahr differiert je nach Länge der Frostperiode und Einsatzort.

Da anfallendes tausalzbelastetes Straßenwasser nicht direkt in Fließgewässer eingeleitet wird, ist eine negative Auswirkung ausgeschlossen.

Für die Beurteilung des aktuellen Grundwasserzustands im Bereich der Planung liegen keine Daten vor.

4. Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele

4.1. Oberflächenwasserkörper

4.1.1. Baubedingte Auswirkungen

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

4.1.2. Anlagenbedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten des OWK

Durch die geplante Entwässerung durch Ableitung über breitflächige Versickerung ohne Erhöhung des Einleitmenge in ein Fließgewässer können Verschlechterungen des ökologischen Zustandes bzw. Potentiales ausgeschlossen werden.

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

Da keine direkte Einleitung von Straßenwasser in die vorhandenen Gewässer erfolgt, unterbleiben Belastungen der vorhandenen Fließgewässer.

4.1.3. Betriebsbedingte Auswirkungen

Wie im vorangegangenen Punkt 5 dargestellt, führt die Erhöhung der Versiegelung mit der resultierenden Erhöhung des Einsatzes von Tausalz nicht zu einer nachhaltigen Erhöhung des Chloridgehalts im Fließgewässer.

4.2. Grundwasserkörper

4.2.1. Baubedingte Auswirkungen

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

4.2.2. Anlagenbedingte Auswirkungen

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

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

Da keine direkte Einleitung von Straßenwasser in die vorhandenen Gewässer erfolgt, unterbleiben Belastungen der vorhandenen Fließgewässer.

4.2.3. Betriebsbedingte Auswirkungen

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

Durch die breitflächige Versickerung des Straßenwassers über belebte Bodenflächen werden relevante verkehrsbedingte Schadstoffe zum größten Teil an der Bodenmatrix gebunden oder während des Durchfließens im Bodenkörper abgebaut. Bei den Entwässerungsflächen mit Versickerung ergibt sich keine negative Veränderung gegenüber dem Ist-Zustand. Gleichzeitig wird daher keine Erhöhung des Risikos für den Eintrag von Chlorid in das Grundwasser ausgelöst.

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

5. Fazit

5.1. Oberflächenwasserkörper

Das Plangebiet bildet den Oberflächenwasserkörper:

Unterer Klingbach (DERW_DERP_2375460000_2)

ab.

Negative Auswirkungen auf den vorhandenen Oberflächenwasserkörper sind nicht zu erwarten, sie werden durch die Entwässerung über breitflächige Versickerung bzw. geringfügige Ableitung im Starkregenfall – analog zum Bestand – nicht direkt belastet.

Das Vorhaben steht dem Verbesserungsgebot und dem Verschlechterungsverbot nicht entgegen. Das Vorhaben hat keine negativen Auswirkungen auf das Zielerreichungsgebot für den Wasserkörper.

5.2. Grundwasserkörper

Es ist davon auszugehen, dass sich der chemische und mengenmäßige Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers „Rhein, RLP (WRRL-Nr. DEGB_DERP_42)“ aufgrund der Wirkfaktoren des Vorhabens nicht verschlechtert.

Das Vorhaben steht dem Verbesserungsgebot und dem Verschlechterungsverbot nicht entgegen. Das Vorhaben hat keine negativen Auswirkungen auf das Zielerreichungsgebot für den Grundwasserkörper.

5.3. Gesamteinschätzung

Das Vorhaben Erschließung „BG Südhang 1.BA“ in Rülzheim ist mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL vereinbar.

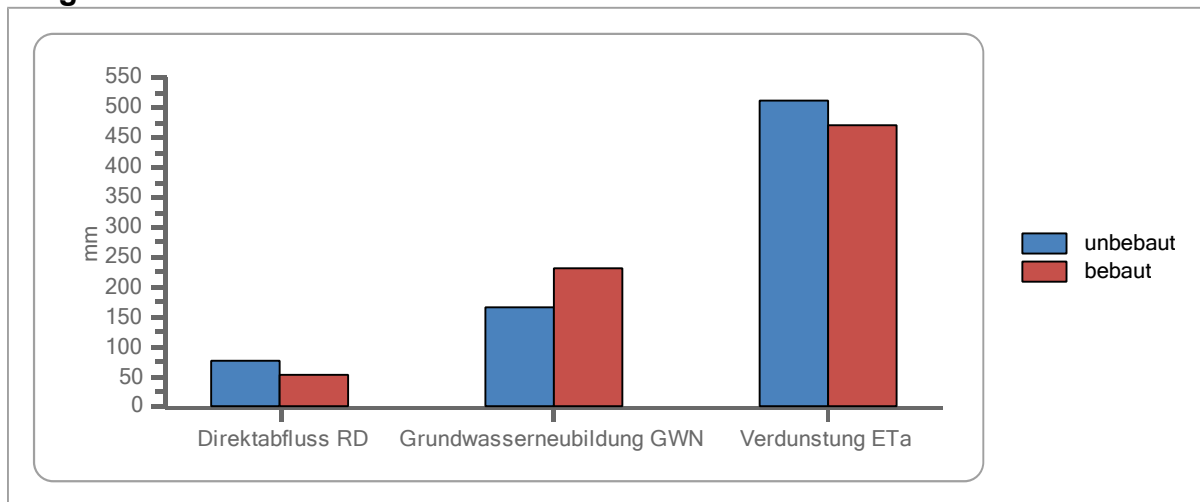
Aufgestellt, Ludwigshafen den 15.07.2025

Planungsbüro PISKE GbR

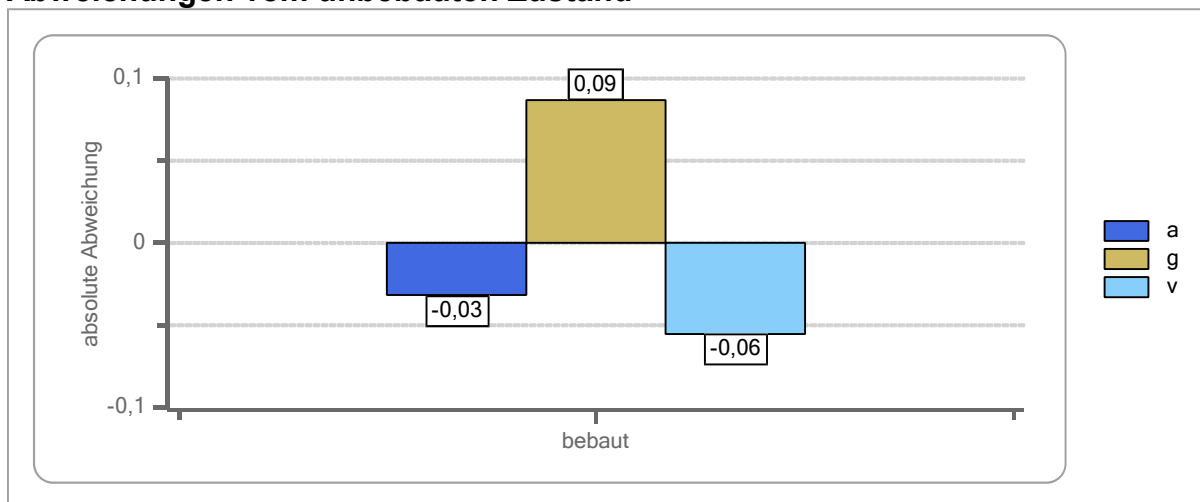
Zusammenfassung der Ergebnisse

Variante	Wasserbilanz			Aufteilungsfaktor			Abweichung		
	RD	GWN	ETa	a	g	v	a	g	v
	(mm)			(-)			(-)		
unbebaut	76	165	511	0,101	0,219	0,680			
bebaut	52	230	469	0,069	0,306	0,624	-0,032	0,087	-0,055

Vergleich der Wasserbilanzen



Abweichungen vom unbebauten Zustand



Ergebnisse der Varianten

Ergebnisse Variante bebaut

Typ	Name	Element Typ	Größe (m²)	a	g	v	Zufluss (m³)	RD (m³)	GWN (m³)	ETa (m³)	Ziel
Fläche	Kreisverkehr	Asphalt, fugenloser Beton	3.095	0,71	0,00	0,29	2.327	1.659	0	668	Retention smulden
Fläche	Kreisverkehr Pflasterbelag	teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 2% bis 5%)	284	0,66	0,17	0,17	214	141	35	37	Retention smulden
Fläche	Wirtschaftsweg	Asphalt, fugenloser Beton	1.508	0,71	0,00	0,29	1.134	808	0	326	Retention smulden
Fläche	Stellplätze	Rasengittersteine (Fugenanteil 20% – 30%)	500	0,04	0,72	0,23	376	17	271	88	Retention smulden
Fläche	Erschließungsstraße	teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 2% bis 5%)	8.050	0,66	0,17	0,17	6.054	3.996	1.003	1.054	Retention smulden
Fläche	Dachflächen	Steildach, alle Deckungsmaterialien	15.290	0,86	0,00	0,14	11.498	9.921	0	1.577	Zisternen
Fläche	Gründach	Gründach mit Extensivbegrünung	3.166	0,49	0,00	0,51	2.381	1.161	0	1.220	Zisternen
Fläche	Nebenanlagen	teildurchlässige Beläge (Porensteine, Sickersteine)	9.228	0,00	0,56	0,44	6.939	18	3.887	3.034	Zisternen
Fläche	Gärten	Garten, Grünflächen	18.456	0,05	0,20	0,75	13.879	694	2.776	10.409	Retention smulden

Typ	Name	Element Typ	Größe (m²)	a	g	v	Zufluss (m³)	RD (m³)	GWN (m³)	ETa (m³)	Ziel
Fläche	Öffentliche Grünfläche n	Garten, Grünflächen	15.658	0,05	0,20	0,75	11.775	589	2.355	8.831	Retention smulden
Fläche	Ausgleichsf läche	Garten, Grünflächen	19.030	0,05	0,20	0,75	14.311	716	2.862	10.733	Ableitung
Maßnahme	Retentions mulden	Regenbecken ohne Dauerstau	6.946	0,20	0,45	0,35	23.169	4.634	10.426	8.109	Ableitung
Maßnahme	Zisternen	Regenwassernutzung	0	0,83	0,00	0,17	11.099	9.160	0	1.940	Retention smulden
Fläche	Asphaltbelag BG	Steildach, alle Deckungsmaterialien	1.295	0,91	0,00	0,09	974	882	0	92	Retention smulden

Parameter der Varianten

Parameterwerte bebaut

Name	Parameter	Wert	Min	Max	empf. Wert
Kreisverkehr	Speicherhöhe	3	0,6	3	NaN
Kreisverkehr Pflasterbelag	Speicher (mm)	1	0,1	2	1
	Fugenanteil (%)	4	2	6	4
	WK_max-WP (-)	0,15	0,1	0,2	0,15
	kf-Wert (mm/h)	6	6	100	18
Wirtschaftsweg	Speicherhöhe	3	0,6	3	NaN
Stellplätze	Speicher (mm)	1	0,1	2	NaN
	Fugenanteil (%)	25	20	30	NaN
	WK_max-WP (-)	0,15	0,1	0,2	NaN
Erschließungsstraße	Speicher (mm)	1	0,1	2	NaN
	Fugenanteil (%)	4	2	6	NaN
	WK_max-WP (-)	0,15	0,1	0,2	NaN
	kf-Wert (mm/h)	6	6	100	NaN
Dachflächen	Speicherhöhe	0,6	0,1	0,6	NaN
Gründach	WK_max-WP (-)	0,5	0,35	0,65	NaN
	Aufbaustaerke (mm)	100	40	200	NaN
	kf-Wert (mm/h)	70	18	100	NaN
Nebenanlagen	Speicher (mm)	3,5	2,5	4,2	3,5

Name	Parameter	Wert	Min	Max	empf. Wert
	Aufbaustärke (mm)	100	50	100	100
	kf-Wert (mm/h)	180	10	180	180
Gärten	a	0,05	0	1	NaN
	g	0,2	0	1	NaN
	v	0,75	0	1	NaN
Öffentliche Grünflächen	a	0,05	0	1	NaN
	g	0,2	0	1	NaN
	v	0,75	0	1	NaN
Ausgleichsfläche	a	0,05	0	1	NaN
	g	0,2	0	1	NaN
	v	0,75	0	1	NaN
Retentionsmulden	a	0,2	0	1	NaN
	g	0,45	0	1	NaN
	v	0,35	0	1	NaN
Zisternen	Speichervolumen (m³)	330	0	1000	NaN
	Anzahl der Personen	0	0	1000	NaN
	Wasserverbrauch je Person (l/d)	30	0	100	NaN
	Bewässerungsfläche (m²)	13000	0	100000	NaN
	spezifischer Jahresbedarf für Bewässerung (l/(m²*a))	70	0	200	NaN
Asphaltbelag BG	Speicherhöhe	0,3	0,1	0,6	0,3