

Staatliches Bauamt Passau
Straße: B 85 Cham – Regen

Station: B 85_2270_0,165 – 2270_1,335

B 85 – Ausbau bei Linden

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

für
die B 85 – Cham - Regen
Ausbau bei Linden
3. Fahrstreifen

Bau-km 0+000 bis Bau-km 1+030

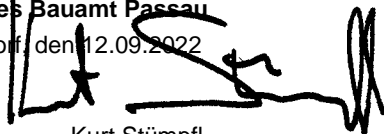
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

- Erläuterungsbericht mit Anhängen-

aufgestellt:

Staatliches Bauamt Passau

Deggendorf, den 12.09.2022



Kurt Stümpfl
(Baudirektor)

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	3
1.1	Veranlassung	3
1.2	Rechtliche Grundlagen und Vorgaben	3
1.3	Vorgehen und Prüfschritte	5
2	Darstellung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	5
3	Qualitätskomponenten, Zustand und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper	6
3.1	Oberflächenwasserkörper (OWK)	6
3.1.1	Flusswasserkörper 1_F322 „Teisnach und weitere“	6
3.2	Grundwasser (GWK)	8
3.2.1	Grundwasserkörper 1_G081 „Kristallin - Zwiesel“	8
4	Merkmale und Wirkung der Vorhaben	9
4.1	Beschreibung des Vorhabens	9
4.2	Wirkfaktoren der Straßen- u. Ingenieurbaulichen Maßnahmen des Vorhabens	10
4.3	Wirkfaktoren sonstiger Maßnahmen des Vorhabens	11
5	Auswirkungen der Vorhaben auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten (QK) und Bewirtschaftungsziele	12
5.1	Prüfgegenstände	12
5.1.1	Verschlechterungsverbot	12
5.1.2	Zielerreichungsgebot (Auswirkungen auf die Maßnahmenprogramme (MP) und Gefährdung der Zielerreichung nach §§ 27, 47 WHG)	13
5.2	Relevante Wirkfaktoren auf die Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustands der betroffenen Wasserkörper und die Bewirtschaftungsziele	13
5.3	Prognose der potenziellen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der einzelnen Wasserkörper im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele gem. WRRL	14
5.3.1	Oberflächenwasserkörper FWK 1_F322	14
5.3.2	Grundwasserkörper 1_G081	19
6	Fazit / Gesamteinschätzung	21

Anlage

1.1	Steckbriefkarte zum Flusswasserkörper 1_F322
1.2	Steckbriefkarte zum Grundwasserkörper 1_G081
2.1	Wasserkörper-Steckbrief zum Flusswasserkörper 1_F322
2.2	Wasserkörper-Steckbrief zum Grundwasserkörper 1_G081
3	Tausalznachweis (Chlorid-haltige Einleitungen)
4	Beurteilung der Wirkfaktoren der Maßnahmen auf die einzelnen Qualitätskomponenten der Fluss- und Grundwasserkörper (Zusammenfassung in Tabellenform)

1 Vorbemerkung

1.1 Veranlassung

Prüfung der Vorhaben hinsichtlich der Verträglichkeit mit den Umweltzielen, dem Maßnahmenprogramm und dem Verschlechterungsverbot nach Wasserrahmen-Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) bzw. Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Das Vorhaben „B 85 Cham - Regen – Ausbau bei Linden, 3. Fahrstreifen.“ muss mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG; WRRL) vereinbar sein. Die §§ 27 und 47 WHG setzen die WRRL hinsichtlich Oberflächengewässer, Küstengewässer und Grundwasser um und formulieren Bewirtschaftungsziele.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Vorgaben

Im Folgenden werden die wasserrechtlichen Grundlagen dargestellt, auf denen die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Gewässer beruht. Die Umweltziele für Oberflächengewässer hat der Gesetzgeber aus der WRRL in das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (im Folgenden: Wasserhaushaltsgesetz – WHG) als sog. Bewirtschaftungsziele übernommen. Das WHG in der Fassung vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 07.08.2013, enthält in § 27 WHG die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer und in § 47 WHG für das Grundwasser (vgl. § 2 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 und 3 WHG).

Die Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (im Folgenden: Oberflächengewässerverordnung – OGewV) vom 20.07.2011 enthält die Vorgaben aus WRRL und der EU-Richtlinie RL 2008 105/EG (UQN-Richtlinie) für die Bestimmung des ökologischen und chemischen Zustands von oberirdischen Gewässern). Weiter ist die Grundwasserverordnung (GrwV) vom 9.10.2010 zu beachten. Sie setzt ebenfalls die WRRL sowie die EU-Richtlinie RL 2006/118/EG um.

Gemäß der WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden. Nach § 27 Abs. 1 WHG gilt dementsprechend: Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

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

Ferner gilt:

"Oberirdische Gewässer, die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden" (§ 27 Abs. 2 WHG).

Eine Verschlechterung des Zustands eines Gewässerkörpers liegt nicht nur dann vor (vgl. EuGH-Urteil zur Auslegung der EU-WRRL vom 01.07.2015 in der Rechtssache C-461/13), wenn sich die chemische bzw. ökologische Zustandsklasse verschlechtert, sondern auch dann, wenn sich der Zustand mindestens einer der vier biologischen Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos, Makrophyten & Phytobenthos, Phytoplankton, Fische) um eine Klasse verschlechtert. Ist die betreffende Qualitätskomponente schon in der schlechtesten Klasse eingeordnet, stellt jede weitere Beeinträchtigung eine Verschlechterung des Zustands dar.

Eine „Erheblichkeitsschwelle“ erkennt der EuGH dabei nicht an.

Das Grundwasser ist nach § 47 Abs. 1 WHG so zu bewirtschaften, dass

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

Die WRRL fordert eine wasserkörperbezogene Prüfung, die im vorliegenden Fachbeitrag zur WRRL vorgenommen wird.

Ziel dieses Fachbeitrags ist die Klärung der folgenden Fragen zur Betroffenheit der Bewirtschaftungsziele nach §§ 27 und 47 WHG:

- Verschlechterungsverbot
 - Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des ökologischen Zustands (bzw. Potenzials) und des chemischen Zustands der Oberflächengewässer zu erwarten?
 - Sind Verschlechterungen des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers durch das Vorhaben zu erwarten?
- Zielerreichungsgebot
 - Steht das Vorhaben - ggfs. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen - im Widerspruch zu den Bewirtschaftungszielen für die betroffenen Wasserkörper
 - Wird durch das Vorhaben die Umsetzung des Maßnahmenprogrammes oder zukünftige Verbesserungen verhindert?
 - Bleiben der gute ökologische Zustand (Potenzial) und der gute chemische Zustand der Oberflächengewässer erreichbar?
 - Bleiben der gute mengenmäßige und der gute chemische Zustand des Grundwassers erreichbar?

1.3 Vorgehen und Prüfschritte

Folgende Prüfungsschritte sind Gegenstand des vorliegenden Fachbeitrags zur WRRL:

- Identifizierung der durch das Vorhaben potentiell betroffenen Wasserkörper (Grundwasserkörper, natürliche und künstliche bzw. erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper)
- Beschreibung der betroffenen Wasserkörper anhand der in der WRRL definierten Qualitätskomponenten (Biologische und unterstützende Qualitätskomponenten, Hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Komponenten sowie Stoffe) und Bewirtschaftungsziele hinsichtlich
 - ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächenwasserkörper bzw.
 - mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers
- Beschreibung der Auswirkungen bzw. "vorhabenbedingten Wirkfaktoren" des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten.
- Bewertung dieser Auswirkungen bzw. "vorhabenbedingten Wirkfaktoren" hinsichtlich:
 - einer möglichen Verschlechterung des chemischen Zustands oder des ökologischen Zustands (Potenzials)
 - Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27, 47 WHG bzw. Gefährdung der Zielerreichung, Verstoß gegen das Verbesserungsgebot
- Sofern aufgrund der Ergebnisse der Untersuchung erforderlich:
 - Durchführung einer Ausnahmeprüfung bzw.
 - Beantragung einer Ausnahme nach §31 Absatz 2 WHG

2 **Darstellung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper**

Die Maßnahme zum dreistreifigen Ausbau der Bundesstraße 85 zwischen Linden und Patersdorf liegt in bzw. betrifft folgende Wasserkörper:

Flusswasserkörper (FWK)

Flusswasserkörper 1_F322 „Teisnach und weitere“ (vgl. **Anlage 1.1**)

und

Grundwasserkörper (GWK)

Grundwasserkörper 1_G081 „Kristallin-Zwiesel“ (vgl. **Anlage 1.2**)

3 Qualitätskomponenten, Zustand und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper

3.1 Oberflächenwasserkörper (OWK)

3.1.1 Flusswasserkörper 1_F322 „Teisnach und weitere“

Lage der Baumaßnahme zum Flusswasserkörper (vgl. **Anlage 1.1**)

Der dreistreifige Ausbau der B 85 bei Linden liegt westlich des Flusswasserkörpers 1_F322. Dieser wird jedoch aufgrund des dreistreifigen Ausbaus der B 85 bei Linden durch die Einleitung aus dem Absetz-/Regenrückhaltebecken in den Grünbach im weiteren Sinne betroffen.

Begründung:

Der nicht zugeordnete Grünbach mündet ca. 1,0 km östlich bei Patersdorf in die Teisnach und wird daher entsprechend des Flusswasserkörpers 1_F322 „Teisnach und weitere“ berücksichtigt.

Signifikante Belastungen (vgl. **Anlage 2.1**)

Es liegen folgende signifikante Belastungen des Flusswasserkörpers vor:

- diffuse Quellen
 - „Andere“
 - Atmosphärische Deposition
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen
 - Wasserkraft
 - „unbekannt oder obsolet“
- hydrologische Änderung
 - Wasserkraft

Durch diese ergeben sich folgende Auswirkungen

- Verschmutzung mit Schadstoffen
- Veränderte Habitate aufgrund hydrologischer Änderungen
- Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)

Zustand des Wasserkörpers (vgl. **Anlage 2.1**)

Mit Datenstand vom Dezember 2021 hat sich der ökologische Zustand seit 2015 nicht verändert und wird weiterhin als „Mäßig“ und der chemische Zustand als „Nicht gut“ bewertet.

Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen liegen nicht vor, bei den prioritären Schadstoffen werden Quecksilber und polybromierte Diphenylether genannt.

Qualitätskomponenten des Wasserkörpers(vgl. **Anlage 2.1**)

Im Detail werden die Qualitätskomponenten und der chemische Zustand derzeit wie folgt bewertet:

- Biologische Qualitätskomponenten
 - Phytoplankton nicht klassifiziert
 - Makrophyten & Phytobenthos mäßig
 - Makrozoobenthos gut
 - Fischfauna mäßig
- Unterstützende Qualitätskomponenten - Hydromorphologie
 - Wasserhaushalt schlechter als gut
 - Durchgängigkeit schlechter als gut
 - Morphologie gut
- Unterstützende - Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten
 - Temperaturverhältnisse nicht klassifiziert
 - Sauerstoffhaushalt eingehalten
 - Salzgehalt eingehalten
 - Versauerungszustand eingehalten
 - Nährstoffverhältnisse eingehalten
- Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand
 - ohne ubiquitäre Schadstoffe gut
 - ohne Quecksilber und BDE gut

Bewirtschaftungsziele des Wasserkörpers(vgl. **Anlage 2.1**)

Die gesetzten Bewirtschaftungsziele wurden bisher nicht erreicht.

Auch ist es nach derzeitiger Einschätzung unwahrscheinlich, dass die Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar sind.

Die gesetzten Bewirtschaftungsziele sollen voraussichtlich erreicht werden:

- „guter chemischer Zustand“ nach 2045
- „guter ökologischer Zustand“ bis 2034 - 2039

Daher wurde eine Fristverlängerung nach § 29 WHG beantragt (als Begründung natürliche Gegebenheiten).

Das Maßnahmenprogramm bis 2027 sieht folgende Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes als erforderlich an:

- Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
- Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen
- Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
- Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

3.2 Grundwasser (GWK)

3.2.1 Grundwasserkörper 1_G081 „Kristallin - Zwiesel“

Einfluss der Baumaßnahme auf den Grundwasserkörper (vgl. **Anlage 1.2**)

Das Vorhaben quert den Grundwasserkörper auf gesamter Baulänge.

Mit der Maßnahme ist eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers in den Grundwasserkörper 1_G081 vorgesehen (nur bei ÖFW, planmäßig jedoch nicht mehr bei B 85 und GVS im Ausbaubereich).

Belastungen (vgl. **Anlage 2.2**)

Es liegen keine Belastungen des Grundwasserkörpers vor (und somit auch keine Auswirkungen durch Belastungen).

Zustand des Wasserkörpers (vgl. **Anlage 2.2**)

Der „Mengenmäßige Zustand“ und der „Chemische Zustand“ wurden bereits 2015 sowie mit aktuellem Datenstand vom Dezember 2021 jeweils mit „gut“ bewertet.

Bewirtschaftungsziele des Wasserkörpers (vgl. **Anlage 2.2**)

Die Bewirtschaftungs- bzw. Umweltziele sind damit bereits im Bestand erreicht.

Das Maßnahmenprogramm bis 2027 und danach sieht daher keine weiteren Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes als erforderlich an.

4 Merkmale und Wirkung der Vorhaben

4.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Staatliche Bauamt Passau, beabsichtigt den Bau des dreistreifigen Ausbaus der B 85 von der Ortschaft Linden bis zum bereits hergestellten Kreisverkehr Patersdorf. Dabei wird ab Bauanfang die Straßenbreite aufgeweitet und durchgehend auf der Westseite bis zum Bauende verbreitert. Das Bestehende Wegenetz in Form der GVS Linden-Patersdorf wird angepasst und durch das neue Bauwerk 01 der Bundesstraße unterführt. Außerdem wird das Straßennetz durch zwei neue ÖFW östl. und westlich der B 85 erweitert. (vgl. **Unterlage 3**).

Die Straßenentwässerung der Bundesstraße sowie der GVS und Teilen der öFW erfolgt über Mulden und Leitungen in das bereits hergestellte Regenrückhaltebecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken beim Kreisverkehr Patersdorf. Dieses leitet gedrosselt in den Grünbach ein.

Das Wasser aus den restlichen Parallelwegen sowie das zufließende Wasser von den Außeneinzugsflächen wird in Mulden versickert bzw. nur über Notüberläufe ebenfalls in das Regenrückhaltebecken geleitet.

4.2 Wirkfaktoren der Straßen- und Ingenieurbaulichen Maßnahmen des Vorhabens

Folgende wasserwirtschaftlich relevanten Merkmale (Wirkfaktoren) und mögliche Einwirkungen auf die Qualitätskomponenten des **Oberflächenwasserkörpers** ergeben sich aus dem Straßen- und Ingenieurbau des Vorhabens:

- während der Bauphase
 - Flächeninanspruchnahme im/am Gewässer
 - Sediment- und Schadstoffeintrag
 - Erschütterungen
jeweils durch Gründung des neuen Bauwerks/Rahmendurchlass
 - Beeinträchtigung der Durchgängigkeit
 - Temporäre Morphologische Veränderungen
jeweils durch die Bautätigkeit
- aus Anlage per se
 - Morphologische Veränderungen
 - Flächeninanspruchnahme im/am Gewässer
 - Barrierewirkung
jeweils durch Neubau des Rahmendurchlass Grünbach mit Querung ÖFW West und Verlängerung und Anpassung bestehender Durchlässe unter der B 85
- mit Betrieb der Anlage
 - Einleitung Straßenabflüsse
durch Straßenentwässerung mit Weiterleitung in Absetz- und Regenrückhaltecken und nachfolgend Einleitung in Fließgewässer
 - Tausalzaufbringung
durch die Straßenentwässerung

Wirkfaktoren des Vorhabens auf den **Grundwasserkörper**:

- während der Bauphase
 - Grundwasserstand
 - Schadstoffeinträge
jeweils durch die Gründung des neuen Unterführungsbauwerk GVS/B 85 und Gründung des neuen Bauwerks/Rahmendurchlass sowie Verlängerung und Anpassung der bestehenden Durchlässe unter der B 85
- aus Anlage per se
 - Baustoffe im Grundwasser
durch Gründung Bauwerk/Durchlässe wie vor
 - Veränderung der Grundwasserneubildungsrate
durch Oberflächenversiegelung
- mit Betrieb der Anlage
 - Versickerung Straßenabflüsse
durch die oberflächige Versickerung der Straßenentwässerung über Böschungen und Versickergräben
 - Tausalzaufbringung
durch die Straßenentwässerung

4.3 Wirkfaktoren sonstiger Maßnahmen des Vorhabens

Durch sonstige Maßnahmen des Vorhabens (LBP-Maßnahmen) entstehen keine zusätzlichen wasserwirtschaftlich relevanten Merkmale (Wirkfaktoren) oder mögliche Einwirkungen auf die Qualitätskomponenten der Oberflächenwasserkörper.

Wirkfaktoren Sonstiger Maßnahmen des Vorhabens auf den **Grundwasserkörper**:

- während Bauphase, aus Anlage per se und mit Betrieb der Anlage
 - Keine Einwirkungen erkennbar

5 Auswirkungen der Vorhaben auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten (QK) und Bewirtschaftungsziele

5.1 Prüfgegenstände

5.1.1 Verschlechterungsverbot

Oberflächenwasserkörper (OWK)

Für den Oberflächenwasserkörper liegen insgesamt folgende Qualitätskomponenten (QK) für den ökologischen Zustand vor:

- Biologische
 - Phytoplankton
 - Makrophyten & Phytobenthos
 - Makrozoobenthos
 - Fischfauna
- Unterstützende - Hydromorphologie
 - Wasserhaushalt
 - Durchgängigkeit
 - Morphologie
- Unterstützende - Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten
 - Temperaturverhältnisse
 - Sauerstoffhaushalt
 - Salzgehalt
 - Versauerungszustand
 - Nährstoffverhältnisse

Zusätzlich ist die Beeinflussung durch den Eintrag flussgebietsspezifischer Schadstoffe zu betrachten.

Weiterhin sind für den chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers relevant:

- Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand
 - ohne ubiquitäre Schadstoffe
 - ohne Quecksilber und BDE

Zusätzlich ist bezüglich des ökologischen Zustandes die Prüfung von Veränderungen bei den „unterstützenden Qualitätskomponenten“ wie Gewässerstruktur (Hydromorphologie) und flussgebietsspezifische Schadstoffe erforderlich, ebenso die Auswirkungen von eventuellen Veränderungen im allgemeinen Chemismus („Standard-Chemie“).

Grundwasserkörper (GWK)

Für den Grundwasserkörper sind folgende Qualitätskomponenten (QK) und Bewirtschaftungsziele relevant:

- Chemischer Zustand
 - Komponenten (Nitrat und Pflanzenschutzmittel)
 - Sonstige Stoffe (Ammonium bis Tri- und Tetrachlorethen)
 - ggfs. weitere relevante Stoffe
- Mengenmäßiger Zustand
 - Anteil Entnahme an Grundwasserneubildung etc.

5.1.2 Zielerreichungsgebot (Auswirkungen auf die Maßnahmenprogramme (MP) und Gefährdung der Zielerreichung nach §§ 27, 47 WHG)

Zu berücksichtigen sind mögliche (negative) Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im Bewirtschaftungsplan (BWP) bzw. im Maßnahmenprogramm (MP) vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. des Potenzials (Verbesserungsgebot).

Dies betrifft für das Vorhaben noch folgende Maßnahmen, welche im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung genauer betrachtet werden müssen:

Oberflächenwasserkörper FWK 1_F322

- Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
- Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13

Grundwasserkörper 1_G081

Für den Grundwasserkörper 1_G081 (Kristallin - Zwiesel) wurde kein Maßnahmenprogramm zur Erreichung der Umweltziele aufgestellt, da die Ziele des „guten mengenmäßigen und chemischen Zustands“ bereits erreicht sind (vgl. **Anlage 2.2**).

5.2 Relevante Wirkfaktoren auf die Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustands der betroffenen Wasserkörper und die Bewirtschaftungsziele

Im Rahmen des Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie sind nur die Vorhabenswirkungen relevant, die geeignet sind, Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustands der betroffenen Wasserkörper und die Bewirtschaftungsziele hervorzurufen (s. **Abschnitt 4.2**).

5.3 Prognose der potenziellen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der einzelnen Wasserkörper im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele gem. WRRL

Eine Zusammenstellung zur Beurteilung der Auswirkungen der Wirkfaktoren der einzelnen Maßnahmen auf die einzelnen Qualitätskomponenten der Wasserkörper ist in **Anlage 4** dargestellt.

5.3.1 Oberflächenwasserkörper FWK 1_F322

5.3.1.1 *Allgemeine Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf den FWK*

Im Bereich der vorliegenden Tektur erfolgt durch den Zusatzfahrstreifen keine Maßnahme am Flusswasserkörper 1_F322 „Teisnach und weitere“ selbst (vgl. **Anlage 1.1**).

Wie bereits erläutert, erfolgt dennoch eine Berücksichtigung/Betrachtung, da der durch die Ausleitung des Rückhaltebeckens betroffene Grünbach ca. 1, km östlich bei Patersdorf in den Flusswasserkörper 1_F322 „Teisnach und weitere“ mündet.

Die repräsentative Monitoringstelle dieses Flusswasserkörpers befindet sich an der Teisnach, ca. 2,5 km nördlich der Einmündung des Grünbachs am Sportplatz von Teisnach (Messstellen-Nr. 8248).

5.3.1.2 *Einwirkungen in der Bauphase des Vorhabens*

Flächeninanspruchnahme durch das Baufeld etc.

- Die zu beanspruchenden Bauflächen werden auf das technisch und organisatorisch erforderliche Mindestmaß beschränkt.
- Zusätzlich werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) Vermeidungsmaßnahmen (Schutzzaun etc.) sowie Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff vorgesehen.

Sediment- und Schadstoffeintrag durch/während Bau

- Bei Einhaltung der allgemeinen Regeln der Technik zur Ausführung von Betondurchlässen ist von keinen Auswirkungen auszugehen (Absetzcontainer, etc.).
- Damit werden auch größere Schwebstoffeinträge während der Baumaßnahme vermieden, deren Fahnen sich evtl. weiter in den Zufluss zum FWK ausbreiten könnten.
- Das RRB mit dem vorgeschalteten Absetzbereich wurde bereits im Zuge des Kreisverkehrs erstellt. Dadurch wird schon ab Baubeginn ein Eintrag von Schwebstoffen vermieden.

Erschütterungen bei Herstellung der Gründung

- Bei allen Bauwerken ist eine Ausführung mit Flachgründung vorgesehen.
- Ggfs. erforderliche Verbauarbeiten sind nach den allgemeinen Regeln der Technik und erschütterungsarm ausführen.

Beeinträchtigung der Durchgängigkeit

- Bauzeitlich erforderliche Verlegungen werden als offenes Gerinne und mindestens bestandsgleichem Querschnitt vorgesehen.

Temporäre morphologische Veränderung des Bachlaufs durch/während Bau

- wegen vorstehender bauzeitlich erforderliche Verlegungen.

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

Unter Beachtung der vorgenannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie durch eine ökologische Baubegleitung (Umweltbaubegleitung) erfolgt durch das Vorhaben keine Verschlechterung der Qualitätskomponenten.

5.3.1.3 Einwirkungen durch das Vorhaben (bzw. Anlage) selbst**(Hydro)Morphologische Veränderungen am Gewässer**

- Vor und nach dem Durchlass am Grünbach erfolgt eine naturnahe Gestaltung des Gewässerumfelds entsprechend der vorgesehenen Maßnahmen des LBP.
- Vorhandenes Sohlsubstrat wird wieder eingebaut.

Flächeninanspruchnahme am Gewässer

- Keine maßgebende Veränderung an der Gewässerstrecke erkennbar.

Barrierewirkung Durchlass Grünbach

- Gegenüber dem bestehenden Durchlass DN 300 erfolgt eine deutliche Verbreiterung auf eine lichte Weite von max. 1,95 m.
- Am Durchlass wird damit der Abflussquerschnitt des offenen Gerinnes erreicht.

Barrierewirkung restliche Durchlässe

- Wiederherstellung bzw. Anpassung erfolgt mindestens mit Bestandsquerschnitt.

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

Unter Beachtung der vorgenannten baulichen sowie Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erfolgt durch das Vorhaben keine Verschlechterung der Qualitätskomponenten.

5.3.1.4 Einwirkungen durch den Betrieb des Vorhabens**Grundlagen**

Durch Niederschlagsabflüsse werden Schmutzstoffe von den Oberflächen versiegelter Flächen und ihrer Einzugsgebiete abgespült, transportiert und in Richtung der Gewässer verfrachtet. Dementsprechend können Niederschlagsabflüsse aus Straßenoberflächen ohne weitere Maßnahmen eine deutliche Belastung des Wasserhaushalts darstellen.

Diese Abflüsse sind charakterisiert durch in kurzer Zeit auftretende Abflussspitzen und durch Stofffrachten mit gelösten, partikulären und partikulär gebundenen Stoffen. Für den Transport der Schmutzstoffe im Niederschlagsabfluss sind in erster Linie Feststoffe der feinen Kornfraktionen verantwortlich, an die viele Schmutzstoffe angelagert sind. Niederschlagsabflüsse aus den Oberflächen klassifizierter Straßen zeigen so gegenüber Niederschlagswasser von natürlichen Flächen neben einer deutlichen Belastung mit feinpartikulären Stoffen eine erhöhte Belastung mit Schwermetallen und verschiedenen organischen Schadstoffen.

Die wichtigsten davon sind Schwermetalle wie Pb, Zn, Cd, Cu, Ni, Cr, Taustoffe wie NaCl, CaCl₂ und organische Stoffe wie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) sowie leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe wie Methyl-tert-butylether (MTBE).

Gemäß der WRRL ist der auftretende niederschlagsbedingte Schmutzstoffeintrag in die Gewässer zu begrenzen, damit der allgemein angestrebte gute Gewässerzustand dauerhaft erreicht und erhalten werden kann. Dazu ergibt sich aufgrund der Emissionsbetrachtung die Notwendigkeit zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen vor der Einleitung in ein Gewässer.

In der vorliegenden Maßnahme werden Niederschlagsabflüsse nur noch für Teile der parallelen ÖFW sowie die Außeneinzugsflächen entsprechend des Bestands breitflächig über Bankette und begrünte Böschungsschultern abgeleitet bzw. dezentral über Mulden und Böschungen versickert.

Ansonsten wird die Immissionsbelastung durch das Absetz- und Rückhaltebecken begrenzt, um das Ziel eines weitergehenden Schmutzstoff- und Wasserrückhalts zu erreichen.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen sind die wasserwirtschaftlichen Anforderungen der Behandlung von Niederschlagsabflüssen grundsätzlich eingehalten, da

- diese nach den Vorgaben der Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung (RAS-Ew, Ausgabe 2005) geplant wurden.
- die Hinweise zur Behandlung, Bemessung und konstruktiven Ausbildung der Anlagen zur Behandlung der Niederschlagsabflüsse gemäß den DWA Arbeits- und Merkblätter A 117, A 166 und M 153 berücksichtigt wurden.

Bei stärkeren Niederschlägen als den für die Bemessung herangezogenen Werten können jedoch auch aus den vorgesehenen Anlagen Einträge mit Stoffbelastungen in das Gewässer erfolgen.

Der Vorfluter kann im Hinblick auf die dann jedoch starke Verdünnung der Einleitungen und aufgrund der Abflusswerte als ausreichend belastbar angesehen werden.

Einleitung Straßenabflüsse B 85 und GVS (evtl. „hydraulischer Stress“ durch Abflusserhöhung)

- Das Niederschlagswasser der Fahrbahn wird mit einer ausreichenden Querneigung von mindestens 2,5 % über das Bankett zur Außenseite abgeführt.
- Die Versickerung in den Mulden/Gräben entlang der B 85 über die belebte Oberbodenzone ins Grundwasser wurde aufgrund der zu geringen Durchlässigkeit rechnerisch nicht angesetzt.
- Die Einleitung aus dem Regenrückhaltebecken in den Grünbach erfolgt im Bemessungsfall gedrosselt auf bis zu ca. 31 l/s; dafür entfallen die bisherigen ungedrosselten Einleitungen über Straßengräben oder Nebenflächen.

Straßenentwässerung bei ÖFW und Parallelwegen

- Bei den ÖFW sowie den Parallelwegen ist keine Tausalzaufbringung vorgesehen
- Die Behandlung des Oberflächenwassers beim ÖFW und den Parallelwegen erfolgt durch flächige Versickerung über die belebte Oberbodenzone ins Grundwasser; es ist keine Einleitung in das Gewässer vorgesehen.
- Durch die mind. 3,0 m breiten Bankett-, Mulden- und Böschungflächen wird kein Spritzwasser ins Gewässer eingeleitet.

Straßenentwässerung und Tausalzaufbringung B 85 und GVS

➤ Durch die mind. 3,5 m breiten Bankett-, Mulden- und Böschungsf lächen entlang der B 85 wird kein Spritzwasser ins Gewässer eingeleitet.

➤ Eintrag von Streusalz (Natriumchlorid) im Winter

Im vorliegenden Abschnitt betr ägt die versiegelte Stra ßenfl äche mit Einleitung in den betroffenen OWK für die Einleitstelle E1 (Grünbach) insgesamt ca. 13.000 m²; davon ca. 4.200 m² Vergrößerung gegenüber dem Bestand durch Anbau der Überholstreifen. Rückgebaute Flächen und Wirtschaftswege wurden nicht berücksichtigt, da sie entweder schon in der Vorbelastung berücksichtigt sind oder nicht gestreut werden und damit die Berechnung auf sicherer Seite liegt.

Der durchschnittliche regionaltypische Tausalzverbrauch liegt im Bereich der Baumaßnahme bei der vorliegenden Klimaregion BY 3 bei ca. 47 g/m² bzw. im gesamten Jahr bei 2.105 g/m².

Entsprechend der Nachweisführung in **Anlage 3** ergibt sich für die Gesamtfläche von 13.000 m² eine Aufwandmenge von ca. 611 kg pro Tag insgesamt bzw. nur für die neu hinzukommenden Flächen von 4.200 m² ca. 198 kg pro Tag. Die relevante Chloridfracht aus dem Taumittleinsatz bel äuft sich damit auf insgesamt ca. 298 kg/d (bzw. 94,5 kg pro Tag nur für die neu hinzukommenden Flächen).

Für den **Grünbach** wird durch das WWA Deggendorf an der **Einleitstelle E1** für das **Winterhalbjahr** ein mittlerer Abfluss MQ von 70 l/s und eine Vorbelastung von 22 mg/l angegeben, was einer Tagesfracht von ca. 131 kg Chlorid entspricht.

Während bisher entweder eine Versickerung ins Grundwasser oder eine Weiterleitung über die Stra ßengräben in den Grünbach erfolgte, wird zukünftig direkt aus dem RRB ins Gewässer eingeleitet. Insgesamt betr ägt die durch Streusalz eingetragene Chloridkonzentration damit 71 mg/l (bzw. 37 mg/l sofern nur die zusätzlichen Flächen betrachtet werden).

Diese Mengen liegen damit deutlich unterhalb dem Orientierungs- bzw. Schwellenwert von 200 mg/l.

An der **Einleitstelle** ist im **Jahresmittel** unter Berücksichtigung der gesamten Fläche und eines Abfluss MQ von 50 l/s eine deutliche Erhöhung der Chloridkonzentration von bisher 19 mg/l auf 27 mg/l festzustellen (+ 40 %). Diese liegt jedoch weiterhin deutlich unter dem Orientierungswert von 200 mg/l. Werden nur die zusätzlichen Flächen berücksichtigt sinkt dieser Wert deutlich auf nur noch auf 21 mg/l (entspricht einer Änderung um + 10 %).

Bei der Vergleichsberechnung nach den WRRL, Abschnitt 4.4.4, ergibt sich im **Jahresmittel** eine maßgebende Chloridkonzentration von 29 mg/l, welche somit ebenfalls deutlich unter dem Schwellenwert von 200 mg/l liegt.

Der gesamte FWK 2_F027 erstreckt sich über eine Länge von ca. 47 km und weist ein unmittelbares Einzugsgebiet mit einer Fläche von ca. 114 km² auf.

An der **nächstliegenden Messstelle** beim Sportplatz in Teisnach wird durch die Verdünnungswirkung selbst unter Berücksichtigung der gesamten Fläche keine messbare Erhöhung der Chloridkonzentration im Jahresmittel festzustellen sein. Es liegen hierzu jedoch keine Eingangsdaten des WWA zur Berechnung vor.

Sollte wider Erwarten eine vollständige Versickerung in das Grundwasser erfolgen, so ergibt sich nach WRRL für die Überholstreifen im **Jahresmittel** eine zusätzliche Chloridbelastung von weniger als 0,05 mg/l im Vergleich zur sich bereits aus der bestehenden Straße ergebenden Chloridbelastung von ca. 0,1 mg/l.

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

- Schädliche Salzgehalte werden an den Einleitstellen in den Vorfluter Grünbach nicht erreicht.
- Durch die hohe Verdünnung in der Teisnach werden die Natrium- und Chloridkonzentrationen aufgrund der Grundbelastung des FWK wenn überhaupt, so denn nur geringfügig erhöht.
- Ein negativer Effekt durch Streusalz auf die betrachteten Oberflächengewässer ist selbst unter Berücksichtigung der Gesamtflächen anstatt der neu hinzukommenden Flächen nicht zu erwarten.
- Die zukünftig gedrosselte Einleitung ergibt voraussichtlich keine wesentlich Änderung des Abfluss im FWK bei Starkregenereignissen.
- Daher ist auch keine Verschlechterung der Abflusssituation zu erwarten.

5.3.1.5 Gesamtbewertung der Einwirkungen

Die durchzuführenden Arbeiten am Grünbach sind örtlich eng begrenzt und verändern die bestehende Situation am dem Flusswasserkörper zufließenden Gewässer nicht maßgebend.

Die zukünftig gedrosselte Einleitung aus dem Regenrückhaltebecken ohne Dauerstau mit vorgeschalteter Absetzeinrichtung am Kreisverkehr Patersdorf in den Grünbach (E1) wirkt sich durch Reduzierung der Schadstoffeinträge und Drosselung der Einleitung eher positiv auf das Gewässer aus.

In der vorliegenden Maßnahme erfolgt daher keine relevante Beeinträchtigung, da die B 85 über das RRB ableitet und der Anwandweg am Grünbach nicht geräumt und gestreut wird.

Durch das Vorhaben werden weder der ökologische noch der chemische Zustand des Flusswasserkörpers 1_F322 „Teisnach und weitere“ negativ beeinflusst.

5.3.2 Grundwasserkörper 1_G081

5.3.2.1 Allgemeine Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf den GWK

Der Grundwasserkörper wird vom Vorhaben durch folgende Maßnahmen betroffen:

- Oberflächenversiegelung und anteilige Straßenentwässerung durch oberflächige Versickerung über Böschungen und Versickermulden
- Gründung des neuen Bauwerks/Rahmendurchlass

Es gibt im Grundwasserkörper 1_G081 (Kristallin - Zwiesel) im näheren Umgriff der Maßnahme keine geeignete Messstelle.

Schon aufgrund der großen Entfernung der Baumaßnahme zu den Messstellen ist ein messbarer Einfluss der Baumaßnahme auf diese Monitoring-Stellen auszuschließen.

5.3.2.2 Einwirkungen in der Bauphase des Vorhabens

Grundwasserstand durch Bau und/oder Gründung Bauwerk und Durchlässe

- Bei allen Bauwerken ist eine Ausführung mit Flachgründung vorgesehen.
- Gemäß Baugrundgutachten wurde auch in Tiefe der voraussichtlichen Flachgründung kein Grund-/Schicht-/Quellwasserhorizont erkundet
- Damit ist keine bauzeitliche Grundwasserabsenkung erforderlich oder ein anderer Eingriff in das Grundwasser möglich.

Schadstoffeinträge durch Bau Unterführungsbauwerk und Durchlässe

- Bei Einhaltung der allgemeinen Regeln der Technik zur Ausführung von Betondurchlässen ist von keinen Auswirkungen auszugehen (Absetzcontainer, etc.).
- Der für die Bettung bzw. Sauberkeitsschicht und das Bauwerk selbst verwendete Beton wird so gewählt, dass eine Reaktion zwischen Beton und Grundwasser, die zu einer Lösung von Schadstoffen und somit Verunreinigung des Grundwassers führen könnte, ausgeschlossen werden kann.

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

Unter Beachtung der allgemeinen Regeln der Technik hat das Vorhaben keine Auswirkung auf die Qualitätskomponenten des GWK.

5.3.2.3 Einwirkungen durch das Vorhaben (bzw. Anlage) selbst

Baustoffe im Grundwasser durch Betonbaustelle Durchlässe

- Kein Eingriff – s. vorstehend während Bauphase

Veränderung der Grundwasserneubildungsrate durch Oberflächenversiegelung

- Mit dem Vorhaben erfolgt eine teilweise Versiegelung der überbauten Flächen durch die asphaltierten Fahrbahnen.
- Da keine Veränderung des (unzureichend durchlässigen) anstehenden Bodens erfolgt, kann sich auch die Grundwasserneubildungsrate gegenüber dem Bestand nicht verändern

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

Keine Auswirkung auf Qualitätskomponenten des GWK.

5.3.2.4 Einwirkungen durch den Betrieb des Vorhabens

Versickerung Straßenabflüsse

- Das Niederschlagswasser der ÖFW sowie der Parallelwege wird mit einer ausreichenden Querneigung von mindestens 2,5 % über das Bankett zur Außenseite abgeführt.
- Die Behandlung erfolgt durch flächige Versickerung über die belebte Oberbodenzone (Dicke des bewachsenen Oberbodens mind. 10 cm) in der Böschung bzw. in den anstehenden Versickermulden.
- Zulässigkeit des Verfahrens bzw. Nachweise zum „Stand der Technik“ (siehe **Unterlage 18.2**):
 - qualitativer Nachweis gem. DWA-M 153
 - rechnerischer Nachweis für 1-jährliches Niederschlagsereignis

Tausalzaufbringung

- Bei den ÖFW sowie den Parallelwegen erfolgt keine Tausalzaufbringung
- Sofern in den Mulden entlang der B 85 und GVS eine (teilweise und örtlich begrenzte) Versickerung stattfinden sollte (unzureichende Durchlässigkeit des anstehenden Bodens) erfolgt vor dem Eintritt in den Grundwasserkörper eine Behandlung über die belebte Oberbodenzone (Dicke des bewachsenen Oberbodens mind. 20 cm) sowie ausreichend Überdeckung >1 m mit gewachsenem Boden.
- Ansonsten erfolgt B 85 und GVS keine Versickerung, sondern die Sammlung und anschließende Behandlung im Absetzbecken

Beurteilung der Vereinbarkeit mit der WRRL

Bei der verbleibenden Versickerung von ÖFW und Parallelwegen können die Schwellenwerte der Grundwasserverordnung (GrwV) mit den nach Stand der Technik vorgesehenen Maßnahmen durch den belebten Oberboden und ausreichend Abstand zum Grundwasser eingehalten werden.

Von der Maßnahme wird daher keine Zunahme der Chloridkonzentration im Grundwasser verursacht.

5.3.2.5 Gesamtbewertung der Einwirkungen

Plangemäß findet für die maßgebende B 85 und GVS aufgrund des unzureichend sickerfähigen anstehenden Bodens zukünftig keine (ungeregelte) Versickerung mehr statt (da Ableitung und Behandlung im Absetzbecken).

Die Zuführung zum Rückhaltebecken bewirkt eine Reduzierung der Schadstoffeinträge und somit einen positiver Effekt für den Grundwasserkörper insgesamt.

Durch das Vorhaben werden daher weder der ökologische noch der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers 1_G081 „Kristallin-Zwiesel“ hinsichtlich der WRRL verschlechtert.

6 Fazit / Gesamteinschätzung

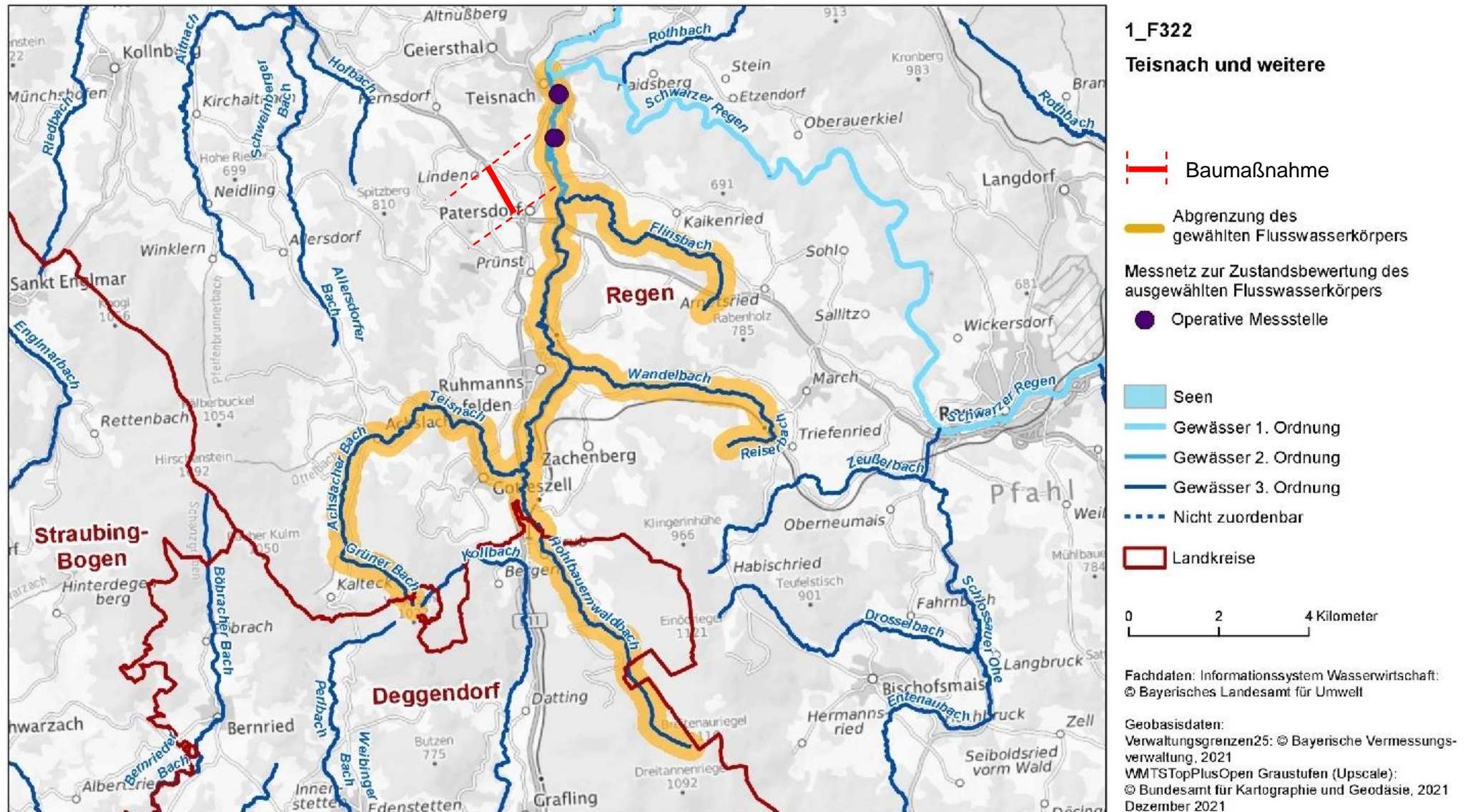
Mit dem vorliegenden Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden die vorhabensbedingten Wirkfaktoren auf die vorhandenen Flusswasserkörper 1_F322 „Teisnach und weitere“ sowie den Grundwasserkörper 1_G081 „Kristallin-Zwiesel“ ermittelt und hinsichtlich deren Vereinbarkeit mit der WRRL untersucht.

Im Ergebnis der Relevanzprüfung wurde festgestellt:

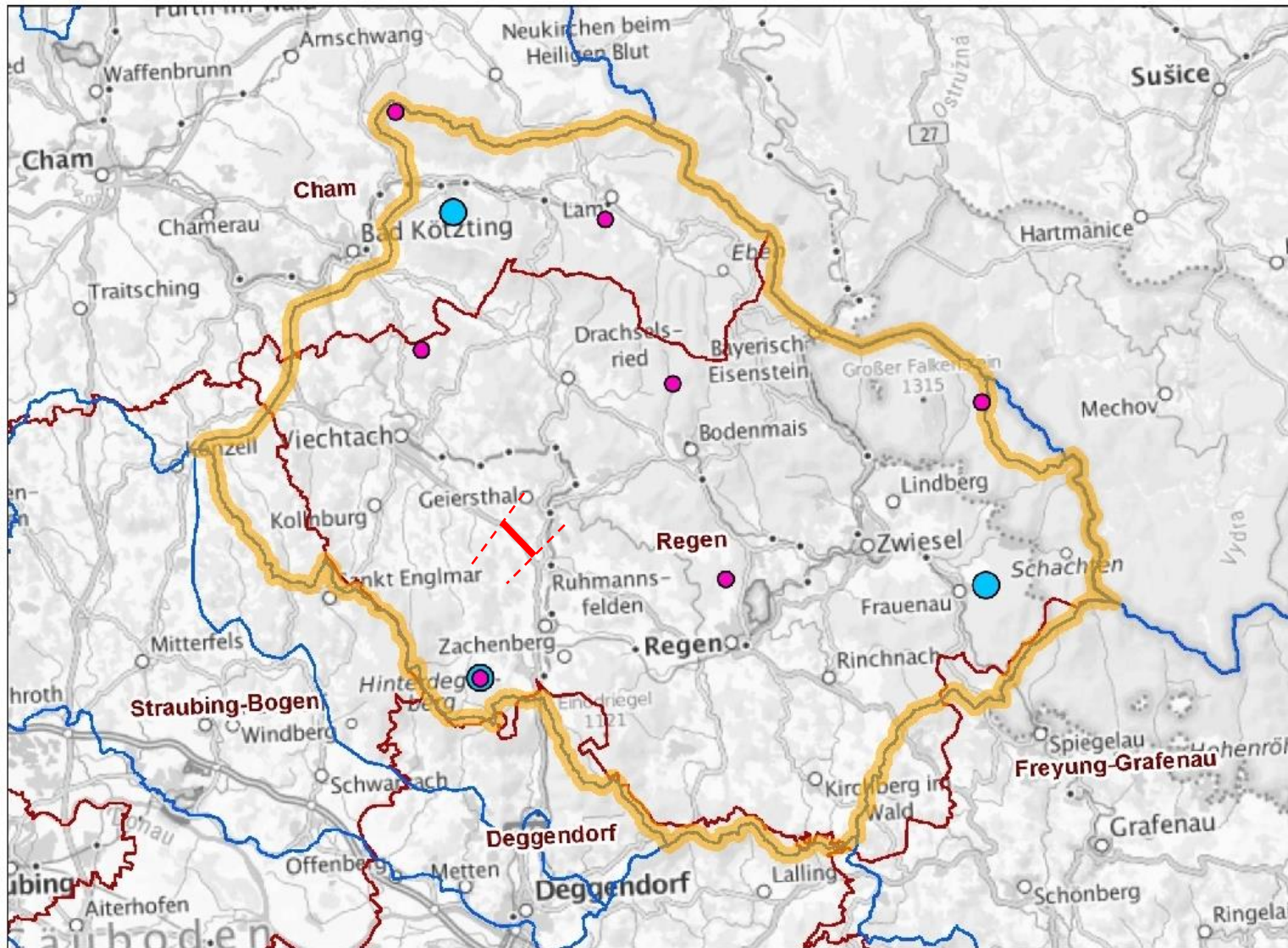
- Durch die Maßnahmen am Grünbach ist keine Auswirkung auf den nächstgelegenen Flusswasserkörper 1_F322 „Teisnach und weitere“ zu erwarten, da an der Einleitstelle der Orientierungswert bei der Spitzenbelastung im Winter von 200 mg/l deutlich unterschritten wird.
Der vorhandene ökologische und chemische Zustand wird nicht verändert.
- Die Verwirklichung der in den §§ 27, 44 und 47 Absatz 1, WHG festgelegten Bewirtschaftungsziele, auch in anderen Gewässern derselben Flussgebietseinheit, sind durch die Vorhaben nicht dauerhaft ausgeschlossen oder gefährdet.
- Eine Gefährdung des bestehenden „guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes“ des Grundwasserkörpers 1_G081 „Kristallin – Zwiesel“ ist nicht zu erwarten, da wenn überhaupt nur Wasser aus den parallelen ÖFW versickert wird. Der vorhandene ökologische und chemische Zustand wird daher ebenfalls nicht verändert

Somit ist durch den geplanten Ausbau der B 85 bei Linden keine Verschlechterung der Zustandsklassen der jeweiligen Qualitätskomponenten des betroffenen Flusswasserkörper 1_F322 „Teisnach und weitere“ sowie den Grundwasserkörper 1_G081 „Kristallin-Zwiesel“ zu erwarten.

Stand: 22.12.2021



Stand: 22.12.2021



1_G081 Kristallin - Zwiesel

Abgrenzung des gewählten Grundwasserkörpers

Messnetz zur Zustandsbeurteilung des ausgewählten Grundwasserkörpers

- Messstelle Zustand Chemie
- Messstelle Zustand Menge

- Grundwasserkörper
- Landkreise

Baumaßnahme

0 6,5 13 Kilometer

Fachdaten: Informationssystem Wasserwirtschaft:
© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Geobasisdaten:
Verwaltungsgrenzen250: © Bayerische Vermessungs-
verwaltung, 2019
WMTSTopPlusOpen Graustufen (Upscale):
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2021
Dezember 2021

Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (FWK-Code)	1_F322
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	RGN: Regen
Planungseinheit	RGN_PE01: Regen, Schwarzer Regen
Länge des Wasserkörpers [km]	46,8
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	4,1
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	42,7
Größe des Einzugsgebiets des Wasserkörpers [km²]	114
Prägender Gewässertyp	Typ 5: Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	-
Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert" (Nutzungen)	-

Zuständigkeit	Land/Verwaltung
Land	Bayern
Beteiligtes Land (außer Bayern)	-
Regierung	Niederbayern
Wasserwirtschaftsamt	Deggendorf
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Deggendorf-Straubing, Regen
Kommune(n)	Achslach (6,9 km), Bernried (0,2 km), Bischofsmais (0,5 km), Gotteszell (3,3 km), Grafing (6,4 km), Patersdorf (4,7 km), Regen (1,2 km), Ruhmannsfelden (6,6 km), Teisnach (6 km), Zachenberg (9,8 km)

Schutzgebiete	Ja/nein/Anzahl
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	0
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete	3

Messstellen	Anzahl
Überblicksmessstellen	0
Operative Messstellen	2

Signifikante Belastungen
Diffuse Quellen – Andere
Diffuse Quellen – Atmosphärische Deposition
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Wasserkraft
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Unbekannt oder obsolet
Hydrologische Änderung – Wasserkraft

Auswirkungen der Belastungen
Verschmutzung mit Schadstoffen
Veränderte Habitate aufgrund hydrologischer Änderungen
Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)

Risikoanalyse	Einschätzung, ob Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar
Ökologie	Unwahrscheinlich
Chemie	Unwahrscheinlich

Ökologischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (Z)/Potenzial (P) (gesamt)	Z3	Z3

Biologische Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Phytoplankton	Nk	Nk
Makrophyten/Phytobenthos	3	3
Makrozoobenthos	2	2
Fischfauna	3	3

Unterstützende Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Hydromorphologie		
Wasserhaushalt	Nk	H3
Durchgängigkeit	Nbr	H3
Morphologie	Nbr	H2
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Temperaturverhältnisse	Nbr	Nk
Sauerstoffhaushalt	Nbr	E
Salzgehalt	Nbr	E
Versauerungszustand	E	E
Nährstoffverhältnisse	Nbr	E

Chemischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (gesamt)	Nicht gut	Nicht gut

Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand	2015	Aktuell
- ohne ubiquitäre Schadstoffe*	Gut	Gut
- ohne Quecksilber und BDE	Nk	Gut

* Die Bewertungen sind wegen Änderungen der Vorgaben nicht direkt vergleichbar

Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
Quecksilber
Summe 6-BDE (28,47,99,100,153,154)

Flussgebietspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
-

Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog**	LAWA-CODE	Synergien mit anderen Richtlinien	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	61	-	7 Maßnahme(n)	-
Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	5	-	2 Anlage(n)	-
Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	69	-	46 Maßnahme(n)	-
Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	508	-	1 Maßnahme(n)	-

** Nicht einzeln aufgelistet werden Maßnahmen gegen die diffusen Quellen, die zu einer flächendeckenden Belastung mit den ubiquitären Schadstoffen Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE) führen.

Hinweise zur Maßnahmenplanung:

1. Mit den seit 01.05.2020 geltenden Änderungen der Düngeverordnung und der Ausweisung der mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebiete in Bayern durch die Ausführungsverordnung zur Düngeverordnung (AVDÜV, in Kraft seit 01.01.2021) haben sich die verpflichtend umzusetzenden Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft gegenüber dem vorherigen Bewirtschaftungszeitraum deutlich geändert. Dies hat vielfach zur Folge, dass die im Rahmen der Defizitanalyse ermittelten Minderungsanforderungen an den Nährstoffeintrag nun mit verpflichtend umzusetzenden (= grundlegenden) Maßnahmen erreicht werden können. In solchen Fällen wurden keine ergänzenden gewässerschonenden Maßnahmen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant.

2. Maßnahmen zur Zielerreichung in einem Wasserkörper müssen oftmals zusätzlich oder teilweise ausschließlich in benachbarten Wasserkörpern oder im Einzugsgebiet des betroffenen Wasserkörpers durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen zur Reduzierung von Nähr- oder Schadstoffeinträgen, aber auch für hydromorphologische Maßnahmen. Verbesserungen in Bezug auf die Fischfauna bedingen häufig Durchgängigkeitsmaßnahmen in oberhalb und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern. Zur Erfassung der Gesamtsituation sind daher die Informationen in den Steckbriefen der benachbarten Wasserkörper miteinzubeziehen.

Zielerreichung/Ausnahmen	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel erreicht	Nein	Nein
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	2034 - 2039	Nach 2045
Fristverlängerung (§ 29 WHG)	Ja	Ja
Begründung(en) für Fristverlängerung bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele	N	N

Legende - Code	Beschreibung
1 / Z1	Ökologischer Zustand sehr gut
2 / Z2 / P2	Ökologischer Zustand gut/ökologisches Potenzial gut und besser
3 / Z3 / P3	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial mäßig
4 / Z4 / P4	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial unbefriedigend
5 / Z5 / P5	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial schlecht
Nk	Nicht klassifiziert
E	Wert eingehalten
H1 / H2	Gut oder besser
Ne	Wert nicht eingehalten
H3	Schlechter als gut
Nbr	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
Gut	Chemischer Zustand gut
Nicht gut	Chemischer Zustand nicht gut

Abkürzungen	Bedeutung
FFH(-RL)	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
FWK	Flusswasserkörper
HWRM-RL	Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie 2007/60/EG
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
Natura 2000	Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
N	Natürliche Gegebenheiten
T	Technische Durchführbarkeit
U	Unverhältnismäßig hoher Aufwand

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
Telefax: 0821 9071-5556

Bearbeitung:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Kontakt: wrrl@lfu.bayern.de

Internet:

<https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm>

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Nutzungsbedingungen, Haftungsausschluss siehe: [Nutzungsbedingungen des Umweltatlas Bayern](#)

Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (GWK-Code)	1_G081
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	RGN: Regen
Planungseinheit	RGN_PE01: Regen, Schwarzer Regen
Fläche des Wasserkörpers [km²]	1193,3
Maßgebliche Hydrogeologie	Kristallin
Untergeordnete hydrogeologische Einheiten	Fluviatile Schotter und Sande

Landnutzung	Flächenanteil [%], Datenbasis ATKIS 2018
Siedlungs-/Verkehrsflächen	5,9
Wald/Gehölz	67,5
Acker, Sonderkulturen	3,8
Grünland	21,9
Feuchflächen/Gewässer	0,5
Restflächen	0,4

Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung	Flächenanteil [%]
Günstig	0,0
Mittel	0,3
Ungünstig	99,7
Günstig bis ungünstig	0,0

Zuständigkeit	Land/Verwaltung
Land	Bayern
Beteiligtes Land (außer Bayern)	-
Regierung	Niederbayern
Wasserwirtschaftsamt	Deggendorf
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Cham, Deggendorf-Straubing, Regen
Gemeinde/Stadt mit Flächenanteil über 10 km²	Achslach, Ambruck, Arrach, Bad Kötzing, Bayerisch Eisenstein, Bischofsmais, Bodenmais, Böbrach, Drachselsried, Frauenau, Gelersthal, Graflling, Hohenwarth, Kirchberg i.Wald, Kirchdorf i.Wald, Kollnburg, Lam, Langdorf, Lindberg, Lohberg, Patersdorf, Pracknabach, Rattenberg, Regen, Rinchnach, Sankt Englmar, Spiegelau, Teisnach, Viechtach, Zachenberg, Zwiesel

Schutzgebiete	Ja/nein/Anzahl
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Ja
Wasserschutzgebiete	111

Messstellen (Überblicks- und operative Überwachung)	Anzahl
Chemie	7 (Gruppierung 1_G081 5_G004)
Menge	3

Belastungen
-

Auswirkungen der Belastungen
-

Risikoanalyse	Einschätzungen, ob Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar
Gesamt	Kein Risiko vorhanden
Chemie	Kein Risiko vorhanden
Menge	Kein Risiko vorhanden

Zustand Chemie	2015	Aktuell	Zustand Menge	2015	Aktuell
Zustand (gesamt)	Gut	Gut	Zustand	Gut	Gut
Komponenten					
Nitrat	KÜ	KÜ	Grundwasserbilanzierung		
Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und relevante Metaboliten	KÜ	KÜ	Anteil Entnahme an der Grundwasserneubildung [%]	0,2	0,1
Pflanzenschutzmittel - nicht relevante Metaboliten	Nk	KÜ	Anlage 2 - Sonstige Stoffe		
Ammonium	KÜ	KÜ	Ortho-Phosphat		
Nitrit	KÜ	KÜ	Sulfat		
Chlorid	KÜ	KÜ	Arsen		
Cadmium	KÜ	KÜ	Blei		
Quecksilber	KÜ	KÜ	Tri- und Tetrachlorethen		
Weitere relevante Stoffe (wegen GVAO)					
-					

Legende - Code	Beschreibung
Gut	Zustand gut
Schlecht	Zustand schlecht
Nk	Nicht klassifiziert
KÜ	Keine Überschreitung Schwellenwert
Üa	Überschreitung Schwellenwert anthropogen bedingt
ÜK	Überschreitung Schwellenwert Klärungsanforderung
Üg	Überschreitung Schwellenwert geogen bedingt

Abkürzungen	Bedeutung
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
GWK	Grundwasserkörper
GVAO	Grundwassererbundene aquatische Ökosysteme
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
N	Natürliche Gegebenheiten
T	Technische Durchführbarkeit
U	Unverhältnismäßig hoher Aufwand

Impressum:

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
Telefax: 0821 9071-5556

Bearbeitung: Bayerisches Landesamt für Umwelt
Kontakt: wrrl@lfu.bayern.de

Internet:
<https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm>

Postanschrift:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Nutzungsbedingungen, Haftungsausschluss siehe: [Nutzungsbedingungen des Umweltatlas Bayern](#)

Zielerreichung/Ausnahmen	Chemie	Menge
Bewirtschaftungsziel erreicht	Ja	Ja
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	-	-
Fristverlängerung (§ 29 WHG)	-	-
Begründung(en) für Fristverlängerung bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele	-	-

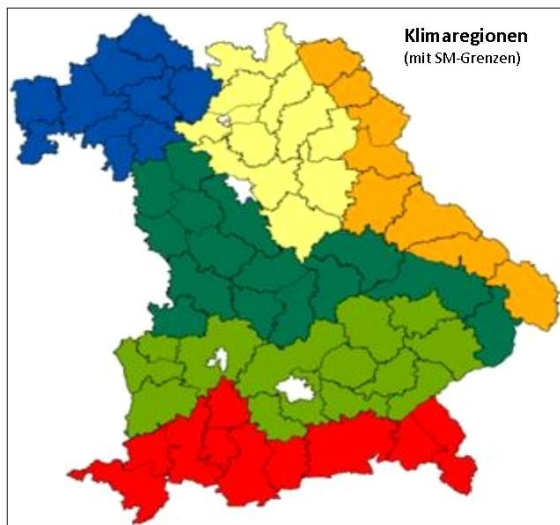
Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog	LAWA-CODE	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
-	-	-	-

Hinweise zur Maßnahmenplanung:
Mit den seit 01.05.2020 geltenden Änderungen der Düngeverordnung und der Ausweisung der mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebiete in Bayern durch die Ausführungsverordnung zur Düngeverordnung (AVDüV, in Kraft seit 01.01.2021) haben sich die verpflichtend umzusetzenden Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft gegenüber dem vorherigen Bewirtschaftungszeitraum deutlich geändert. Dies hat vielfach zur Folge, dass die im Rahmen der Defizitanalyse ermittelten Minderungsanforderungen an den Nährstoffeintrag nun mit verpflichtend umzusetzenden (= grundlegenden) Maßnahmen erreicht werden können. In solchen Fällen wurden keine ergänzenden gewässerschonenden Maßnahmen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant.

Prüfung der Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen in oberirdische Gewässer infolge von Tausalzeinsatz zur wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG	
Bauvorhaben:	B 85; Ausbau bei Linden
Flusswasserkörper (FWK):	1_F322
Planungseinheit:	B 85; Ausbau bei Linden
Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km):	
Vorfluter:	Grünbach
Einleitungsstelle:	unterhalb RRB
↓ durch WWA für Einleitungsstelle bekanntzugeben ↓	
MQ _{Winter} des Gewässers an der Einleitungsstelle [m ³ /s]	0,07
Mittlerer Abfluss MQ des Gewässers an der Einleitungsstelle [m ³ /s]	0,05
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer oberhalb der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) [mg/l = g/m ³]	21,7
Repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle [mg/l = g/m ³]	18,6

Indexverzeichnis/Legende

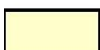
1)



Szenario Schneefall	regionaltypischer Tausalzverbrauch pro Tag [g/m ² xd]	
	SM	AM
Klimaregion		
BY 1	26	30
BY 2	36	42
BY 3	47	55
BY 4	29	34
BY 5	31	36
BY 6	53	63

SM: Bundes-, Staats- und Kreisstraßen
 AM: Bundesautobahnen und autobahnähnliche Bundesstraßen

- 2) <http://www.wrrl.bayern.de> - UmweltAtlas Bayern - Kartendienst - Ebene "Flusswasserkörper Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial" hinzuladen
- 3) durch WWA für Einleitestelle bekannt zu geben; siehe auch <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Gewässerqualität der Flüsse - Statistik - Basisanalytik - Chlorid; Mittelwert in der Winterdienstsaison (November-April)
- 4) durch WWA für Einleitestelle bekannt zu geben; siehe auch <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Abfluss - Hauptwerte
- 5) Jährlicher Tausalzverbrauch der Meistereien: zu finden im Straßenbau-Intranet unter <http://strassenbau.bybn.de/betrieb/betriebsdienst/winterdienst/leistungen.php>
- 6) <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Gewässerqualität der Flüsse - Statistik - Basisanalytik - Chlorid; Jahres-Mittelwert
- 7) durch WWA für WRRL-Messstelle bekannt zu geben; siehe auch <http://www.gkd.bayern.de> Gewässerkunde - Abfluss - Hauptwerte



Nur diese Felder sind vom Vorhabensträger auszufüllen. Alle übrigen Felder sind unverändert zu belassen!
 Die vorhandenen Werte wurden nur beispielhaft eingetragen und stellen keine Standardwerte dar!

Anlage zu gemeinsamen Schreiben OBB/StMUV, Az. IIB2-4400-001/15, 58c-U4401-2016/1-41
Prüfung der Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen in oberirdische Gewässer infolge von Tausalzeinsatz
zur wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG

Bauvorhaben:	B85, Ausbau bei Linden		
	Zuständige Autobahn-/Straßenmeisterei:	SM	Viechtach
	Klimaregion ¹⁾ (Auswahlfeld):	BY 3	

Flusswasserkörper (FWK): 1_F322	
Planungseinheit: B 85; Ausbau bei Linden	
ökologischer Zustand des FWK ²⁾ (Auswahlfeld: 1 = sehr gut, 2 = gut oder schlechter als gut)	2

1. Prüfung an der Einleitungsstelle

Entwässerungsabschnitt 1

Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km): B85, westlich Linden bis Patersdorf
Vorfluter: Grünbach
Einleitungsstelle: RRB

1.1 VORPRÜFUNG: Abschätzung der Chlorid-Endkonzentration bei Spitzenbelastung [mg/l]	
regional- und straßentypspezifischer Tausalzeinsatz pro Tag T_g ¹⁾ [g/m ² *d]	47
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %), Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m ² *d]	23
a) Länge des Entwässerungsabschnitts [m]	1.030
b) Breite der gestreuten Fahrbahn im Entwässerungsabschnitt mit Tausalanzwendung [m]	
alternativ zu a) u. b): Direkteingabe der bisher nicht wasserrechtlich erlaubten Anteile der mit Streusalz beaufschlagten, befestigten Fläche [m ²]	13.000,00
Regenwasserbehandlungsanlage mit Dauerstau vor Einleitung in Gewässer? (Abminderung durch Einschichtung wird pauschal mit 10 % angesetzt, soweit Mindestanforderungen erfüllt sind)	nein
bisher nicht wasserrechtlich erlaubte Anteile der mit Streusalz beaufschlagte Fläche des Entwässerungsabschnittes [m ²]	13.000
relevante Chloridfracht aus Taumitteleinsatz/Tag = Zusatzbelastung [g/d]	298.168
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) ³⁾ = Vorbelastung [mg/l = g/m ³]	22
MQ_{Winter} des Gewässers an der Einleitungsstelle ⁴⁾ [m ³ /s]	0,070
Mittlere Chloridfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = Vorbelastung [g/d]	131.242
Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l]	71
Orientierungswert für Vorprüfung: Spitzenbelastung < 200 mg/l	
Ergebnis der Vorprüfung: Orientierungswert eingehalten; weiter bei Nr. 2	

1.2 VERTIEFTE PRÜFUNG: Abschätzung der Chlorid-Endkonzentration im Jahresmittel [mg/l]

Durchschnittlicher (5 Jahre) AM/SM-spezifischer Tausalzverbrauch ⁵⁾ [g/m ² *a]	2.105
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %) und Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m ² *a]	1.027
durchschnittliche Chloridfracht aus Taumitteinsatz/Jahr = Zusatzbelastung [g/a]	13.354.120
Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle ⁶⁾ = Vorbelastung [mg/l = g/m ³]	19
Mittlerer Abfluss MQ ⁴⁾ [m ³ /s]	0,050

Jahresmittelwert Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l] 27

Ergebnis der Berechnung der Endbelastung an der Einleitungsstelle	Schwellenwert	Ist (rechnerisch)
Spitzenbelastung Chlorid (Vorprüfung)	200 mg/l	71 mg/l
Jahresmittelwert Chlorid	100 mg/l	27 mg/l
Stoßbelastung/Spitzenbelastung Chlorid (vertiefte Prüfung)	400 mg/l	71 mg/l

Ergebnis der Prüfung an der Einleitungsstelle für Entwässerungsabschnitt 1: Vorprüfung bzw. vertiefte Prüfung sind zunächst für die Antragstellung ausreichend.

hier ggf. Rechenblätter für weitere Entwässerungsabschnitte einfügen, die in den selben Flusswasserkörper einleiten

2. AUSWIRKUNG AUF FWK: Prüfung an der für den FWK zutreffenden Messstelle

2.1 Vorbelastung

Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration des FWK ⁶⁾ [g/m ³]	19
Mittlerer Abfluss MQ des FWK ⁷⁾ [m ³ /s]	0,050

Chloridfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = Vorbelastung [g/d] 80.352

2.2 Chloridfracht aus den für den FWK relevanten Entwässerungsabschnitten des Bauvorhabens (Zusatzbelastung)

durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 1 [g/d]	36.587
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 2 [g/d]	
[...]	

durchschnittliche tägliche Chloridfracht aus Taumitteinsatz aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = Zusatzbelastung [g/d] 36.587

Jahresmittelwert Chloridkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle = Endbelastung [mg/l] 27

Orientierungswert: max. 200 mg/l

Ergebnis der Prüfung an der repräsentativen Messstelle des FWK: Betrachtung der Situation zunächst für die Antragstellung ausreichend

Ergebnis der wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG: Keine Verschlechterung des Gewässerzustandes zu erwarten

Beurteilung der Wirkfaktoren der Maßnahmen auf die einzelnen Qualitätskomponenten der Flusswasserkörper

Flusswasserkörper 1_F322 „Teisnach und weitere“																
Wirkfaktoren Straßenbau	Qualitätskomponenten (QK)															
	Ökologischer Zustand													Chem. Zustand		
	Biologische QK				Unterstützende QK									Flussgeb. spez. Stoffe	Differenzierte Angaben	Prioritäre Stoffe
					Hydromorphologie			Physik.-Chem. QK								
	Phytoplankton	Makrophyten/Phytobenthos	Makrozoobenthos	Fischfauna	Wasserhaushalt	Durchgängigkeit	Morphologie	Temperaturverhältnisse	Sauerstoffhaushalt	Salzgehalt	Versauerungszustand	Nährstoffverhältnisse				
in der Bauphase																
Flächeninanspruchnahme durch Baufeld	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	
Sediment- und Schadstoffeintrag Durchlässe	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	
Erschütterung Gründung Durchlass	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	
Beeinträchtigung der Durchgängigkeit, Temporäre morphologische Veränderung Bauzeitliche Verlegung als offenes Gerinne	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	
durch das Vorhaben (bzw. Anlage) selbst																
Morphologische Veränderung Anpassung Bachlauf am Durchlass	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	
Barrierewirkung Durchlass Grünbach (Aufweitung)	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung	

Beurteilung der Wirkfaktoren der Maßnahmen auf die einzelnen Qualitätskomponenten der Flusswasserkörper

Flusswasserkörper 1_F322 „Teisnach und weitere“																
Wirkfaktoren Straßenbau	Qualitätskomponenten (QK)															
	Ökologischer Zustand													Chem. Zustand		
	Biologische QK				Unterstützende QK									Flussgeb.spez. Stoffe	Differenzierte Angaben	Prioritäre Stoffe
					Hydromorphologie			Physik.-Chem. QK								
Phytoplankton	Makrophyten/ Phytobenthos	Makro- zoobenthos	Fischfauna	Wasserhaushalt	Durchgängigkeit	Morphologie	Temperatur- verhältnisse	Sauerstoff- haushalt	Salzgehalt	Versauerungs- zustand	Nährstoff- verhältnisse					
durch den Betrieb des Vorhabens																
Straßenentwässerung, Tausalzaufbringung bei B 85 und GVS Straßenentwässerung über Absetz- und Rückhaltebecken	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	
Straßenentwässerung bei B 85 und GVS Gedrosselele Einleitung über Absetz- und Rückhaltebecken	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	Ver besser ung	
Straßenentwässerung bei ÖFW etc. Straßenentwässerung durch Versickerung über Böschungen und Versickermulden	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	Keine Auswirk ungen	

Beurteilung der Wirkfaktoren der Maßnahmen auf die einzelnen Qualitätskomponenten der Grundwasserkörper

Grundwasserkörper 1_G081		„Kristallin - Zwiesel“		
Wirkfaktoren Straßenbau	Qualitätskomponenten			
	Chemischer Zustand			Mengenmäßiger Zustand
	Komponenten	Sonstige Stoffe	Weitere relevante Stoffe	
in der Bauphase Grundwasserstand Kein Grund-/Schicht-/Quellwasser erkundet	keine Relevanz	keine Relevanz	keine Relevanz	keine Relevanz
Schadstoffeintrag Unterführungsbauwerk und Durchlässe	Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen
durch das Vorhaben (bzw. Anlage) selbst Baustoffe im Grundwasser Kein Grund-/Schicht-/Quellwasser erkundet	keine Relevanz	keine Relevanz	keine Relevanz	keine Relevanz
Veränderung Grundwasserneubildungsrate Oberflächenversiegelung Anstehender Boden ist nicht ausreichend versickerungsfähig, daher keine Veränderung	Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen
durch den Betrieb des Vorhabens Versickerung Straßenabflüsse bei ÖFW etc. Straßenentwässerung durch Versickerung über Böschungen und Versickermulden	Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Keine Auswirkungen
Tausalzaufbringung bei B 85 und GVS Behandlung erfolgt über Absetz- und Rückhaltebecken	keine Relevanz	keine Relevanz	keine Relevanz	keine Relevanz