

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Passau

Straße / Abschnitt / Station: REG 12

Abschnitt 100\_Station 0,540 bis Abschnitt 130\_Station 0,220

**Kreisstraße REG 12 – Hangenleithen – Rinchnach (B85)**


**Ortsumgehung Kirchberg – südlicher Bauabschnitt**

**Bau-km 0-123,931 bis 2+630,000**

PROJIS-Nr.:

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

<p>aufgestellt: Staatliches Bauamt Passau</p>  <p>Kurt Stümpfl, Baudirektor Deggendorf, den 29.04.2022</p>	

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen zum Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie.....	2
1.1	Veranlassung .....	2
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	2
1.2.1	<b>Wasserrahmenrichtlinie</b> .....	2
1.2.2	<b>Wasserhaushaltsgesetz</b> .....	3
1.3	Prüfschritte und Vorgehen.....	5
2	Vom Vorhaben betroffene Wasserkörper .....	6
2.1	Identifizierung des durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörpers .....	6
3	Zustand der Wasserkörper und Bewirtschaftungsziele .....	7
3.1	Oberflächenwasserkörper .....	7
3.2	Grundwasserkörper.....	9
4	Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper.....	9
4.1	Oberflächenwasserkörper 1_F_320.....	9
4.2	Grundwasserkörper 1_G081 .....	10
5	Vorhabensbeschreibung hinsichtlich gewässerrelevanter Wirkungen.....	10
5.1	Beschreibung des Vorhabens bezogen auf die Straßenentwässerung.....	10
5.2	Potentielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten .....	11
6	Prüfung des Verschlechterungsverbotes .....	16
6.1	Bewertung der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens auf oberirdische Gewässer .....	16
6.2	Auswirkung des Vorhabens auf Grundwasserkörper .....	18
7	Prüfung des Verbesserungsgebotes.....	19
7.1	Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungspläne der OFWK.....	19
7.2	Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungspläne der GWK .....	20
8	Zusammenfassung.....	20
9	Anlagen.....	22

## **1 Vorbemerkungen zum Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie**

Mit dem vorliegenden Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL-Richtlinie 2000/60/EG) wird das Vorhaben hinsichtlich der Verträglichkeit mit den Umweltzielen überprüft. Geprüft werden die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den rechtlichen Anforderungen nach der EG-WRRL und den Bewirtschaftungszielen gem. §§27 und 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

Die betreffenden wassertechnischen Untersuchungen und geplanten Maßnahmen zur Entwässerung als Bestandteil des Feststellungsentwurfes.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser werden nach einer wasserkörperbezogenen Prüfung dargestellt.

### **1.1 Veranlassung**

Das Vorhaben „REG 12, Ortsumgehung Kirchberg – südlicher Bauabschnitt“ 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**

Im Folgenden werden die wasserrechtlichen Grundlagen dargestellt, auf denen die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Gewässer beruht.

#### **1.2.1 Wasserrahmenrichtlinie**

Am 22.12.2000 trat die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Kraft. Die sogenannte Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik ergänzte und bündelte einen Großteil der bestehenden europäischen Regelungen zum Gewässerschutz.

Ergänzt wurde die Richtlinie durch zwei sogenannte Tochterrichtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates. Es sind die

1. Richtlinie 2006/118/EG vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung

und Verschlechterung (Grundwasserrichtlinie) und

2. die Richtlinie 2008/105/EG vom 16.12.2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik (UQN-Richtlinie).

Sie beinhalten konkrete Anforderungen an die Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer sowie deren Überwachung.

### **1.2.2 Wasserhaushaltsgesetz**

Die Umsetzung der WRRL in nationales Recht erfolgte durch die Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 19.08.2002, im Rahmen der Neuregelung des Wasserrechts aktuell gültig in der Fassung vom 31.07.2009 (WHG neu). In Ergänzung gilt in Bayern eine Neufassung des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG in der Fassung vom 25.02.2010).

Das WHG enthält in §§ 27 und 28 WHG die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer und in § 47 WHG die Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser (vgl. § 2 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 und 3 WHG).

#### **Oberirdische Gewässer**

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 (Verschlechterungsverbot)

und

2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. (Verbesserungsgebot)

Ferner gilt nach § 27 Abs. 2 WHG, dass 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 (Verschlechterungsverbot)

und

2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. (Verbesserungsgebot)

Gemäß der WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden.

Nach dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 01.07.2015, C-461/13, ist geklärt, dass die Anforderungen des Art. 4 Abs. 1 der WRRL verbindlichen Charakter besitzen.

Dies bedeutet, dass die Bewirtschaftungsplanung für die Wasserkörper nicht nur bloße Zielvorgabe ist, sondern im Rahmen von Genehmigungsverfahren für konkrete Vorhaben zu prüfen ist, ob ein Vorhaben zu einer Verschlechterung des Gewässerzustandes eines Oberflächengewässers führen kann oder ob es die Erreichung eines guten Zustandes bzw. eines guten ökologischen Potenzials oder eines guten chemischen Zustandes eines Oberflächengewässers oder den guten mengenmäßigen oder chemischen Zustand eines Grundwasserkörpers gefährden kann.

Eine Verschlechterung des Zustands eines Gewässerkörpers liegt nicht nur dann vor (vgl. EuGH- Urteil zur Auslegung der EU-WRRL vom 01.07.2015, 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.

Ob ein Vorhaben eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers bewirken kann, beurteilt sich jedoch nicht nach dem für das Habitatrecht geltenden besonders strengen Maßstab, wonach jede erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen sein muss, sondern nach dem allgemeinen ordnungsrechtlichen Maßstab der hinreichenden Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts.

Eine Verschlechterung muss daher nicht ausgeschlossen, aber auch nicht sicher zu erwarten sein (vgl. BVerwG-Urteil vom 09.02.2017, 7 A 2/15).

Im Weiteren stellt das BVerwG fest, dass als Bezugspunkt der Prüfung der jeweilige gesamte Wasserkörper anzunehmen ist. Daraus folgt, dass lokale negative Veränderungen (z. B. direkt an Einleitungsstellen) keine Verschlechterung im Allgemeinen darstellen, wenn sich dadurch in der Folge keine Zustandsklassenverschlechterung von Qualitätskomponenten für den gesamten Wasserkörper einstellen.

## **Grundwasser**

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. in guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Zudem ist gemäß § 12 WHG die Erlaubnis zu versagen, wenn schädliche Gewässeränderungen gemäß § 3 Nr. 10 WHG zu erwarten sind.

### **1.2.3 Oberflächengewässerverordnung**

Die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) dient dem Schutz der Oberflächengewässer und der wirtschaftlichen Analyse der Nutzungen ihres Wassers. In ihr werden die Vorgaben aus der WRRL und der UQN-Richtlinie für die Bestimmung des ökologischen und chemischen Zustands von oberirdischen Gewässern in nationales Recht übertragen.

### **1.2.4 Grundwasserverordnung**

Die Grundwasserverordnung (GrwV) dient dem Schutz des Grundwassers und der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung und setzt die Vorgaben aus der WRRL und der Grundwasserrichtlinie in nationales Recht um.

## **1.3 Prüfschritte und Vorgehen**

Folgende Prüfungsschritte sind Gegenstand des vorliegenden Fachbeitrags zur WRRL:

- Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Grund- und Oberflächenwasserkörper)

- Beschreibung des chemischen und ökologischen Zustands (bzw. Potenzials) der Oberflächenwasserkörper anhand der in der WRRL definierten Qualitätskomponenten (biologische Qualitätskomponenten, hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Komponenten bzw. mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwassers)
- Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten.
- Bewertung der Auswirkungen 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.

## 2 Vom Vorhaben betroffene Wasserkörper

### 2.1 Identifizierung des durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörpers

Das Vorhaben befindet sich in der Flussgebietseinheit „Donau“, im Planungsraum „RGN: Regen“, in der Planungseinheit „RGN\_PE01: Regen, Schwarzer Regen.

Quelle: „Umweltatlas Bayern“, <http://www.umweltatlas.bayern.de> (Aufgerufen: 18.11.2021)

- **Flußwasserkörper (FWK) 1\_F320**

**Schwarzach; Kleiner Regen ab TWS Frauenau, Pommerbach; Flanitz; Rinchnacher Ohe; Rinchnach; Kühbach; Schlossauer Ohe; Zeußelbach; Farnbach**

Da wegen des anstehenden Bodens eine Versickerung teilweise nur bedingt möglich ist, wird das Niederschlagswasser über Entwässerungsmulden und Verrohrungen den bestehenden Vorflutern Hangenleithenbach und Totenbach zugeführt.

Um das anfallende Niederschlagswasser gedrosselt und vorbehandelt in den Vorfluter einzuleiten, sind zwei Regenrückhaltebecken vorgesehen.

Das RRB 1 bei ca. Bau-km 0+850 entwässert über gepl. Verrohrungen in den östlich der gepl. Straße liegenden Hangenleithenbach.

Das RRB 2 bei ca. Bau-km 2+530 entwässert ebenfalls über eine gepl. Verrohrung in den westlich der Straße liegenden Totenbach. •

Sowohl Hangenleithenbach als auch Totenbach sind aufgrund der Größe nicht ein eigener Flußwasserkörper. Sie sind jedoch dem Einzugsgebiet des FWK 1\_F320, vgl. Steckbriefkarte, zuzuordnen.

- **Grundwasserkörper (GWK) 1-G081 Kristallin - Zwiesel**

Der für das Vorhaben zu berücksichtigende Grundwasserkörper wurde als

1\_G081 Kristallin – Zwiesel

identifiziert; siehe Anlage (Grundwasserkörper Steckbrief). Dieses befindet sich in der Flussgebietseinheit „Donau“, im Planungsraum „RGN: Regen“, in der Planungseinheit „RGN\_PE01: Regen, Schwarzer Regen“. Dem Grundwasserkörper wird Trinkwasser entnommen.

### 3 Zustand der Wasserkörper und Bewirtschaftungsziele

#### 3.1 Oberflächenwasserkörper

Die Wasserrahmenrichtlinie sieht vor, dass für erheblich veränderte Wasserkörper das ökologische Potential maßgeblich ist. Die Wertigkeitsstufen sind nach Anhang V der EG-WRRL wie folgt definiert:

Tabelle 1: Einstufung des Ökologischen Potenzials. (Quelle: EG-WRRL 2000)

Ökologisches Potenzial (erheblich veränderter Wasserkörper)
Gut oder besser
Mäßig
Unbefriedigend
schlecht



Tabelle 2: Bewertung des betrachteten OFWK

<b>OFWK</b>	<b>1-F320 Schwarzach; Kleiner Regen ab TWS Frauenau, Pommerbach; Flanitz; Rinchnacher Ohe; Rinchnach; Kühbach; Schlossauer Ohe; Zeußelbach; Farnbach</b>	
Bewirtschaftungszeitraum	2016-2021	
Planungseinheit	RGN_PE: Regen, Schwarzer Regen	
,	Zustand/Potential (gesamt)	mäßig
	Makrozoobenthos Modul Saprobie	gut
	Makrozoobenthos Modul Allgemeine Degradation	gut
	Makrozoobenthos Modul Versauerung	sehr gut
	Fische FibS	mäßig
	Makrophyten und Phytobenthos	mäßig
	Phytoplankton	nicht relevant
Chemie	Zustand (gesamt)	nicht gut

Der gesamte Zustand des Flusswasserkörpers ist nach fachgutachterlicher Untersuchung bei der Bewertung des ökologischen Potenzials gemäß Anforderung der EG-WRRL nicht der Mittelwert aller Komponenten ausgerechnet, sondern die schlechteste Einzelwertung spiegelt das gesamte ökologische Potenzial wider (Worst-Case-Prinzip). So wurde das ökologische Gesamtpotential des OFWK 1-F320 Schwarzach; Kleiner Regen ab TWS Frauenau, Pommerbach; Flanitz; Rinchnacher Ohe; Rinchnach; Kühbach; Schlossauer Ohe; Zeußelbach; Farnbach mit dem Potential „Mäßig“ eingestuft.

### 3.2 Grundwasserkörper

Tabelle 3: Bewertung des betrachteten GWK

<b>GWK</b>	<b>1_G1081 Kristallin – Zwiessel</b>	
Stammdaten	Fläche (km <sup>2</sup> )	1191,8
	Erreichung von Bewirtschaftungszielen nach §47 Abs. 2 (WHG)	
mengenmäßiger Zustand		Gut
chemischer Zustand		Gut

Der GWK weist zur Komponente Nitrat sowie PSM einen guten chemischen Zustand auf. In den Bereichen Ammonium, Sulfat, Chlorid, Leitfähigkeit, Schwermetalle sowie Tri- und Trechloroethen sind keine Überschreitungen des Schwellenwerts gegeben. Ebenso liegen keine signifikanten Belastungen durch Punktquellen vor, die die Zielerreichung für den GWK beeinflussen. Die Angaben entstammen dem Steckbrief des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Dieser ist in den Anlagen beigefügt.

## 4 Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper

Die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramme für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021 an den v. g. Wasserkörpern sind zusammengestellt (vgl. Anlagen).

### 4.1 Oberflächenwasserkörper 1\_F\_320

Das maßgebende Bewirtschaftungsziel für den FWK 1-F320 ist die Erreichung des guten ökologischen sowie des guten chemischen Zustands bis voraussichtlich 2027.

Behandlungsmaßnahmen im Zuge der Maßnahme für das Oberflächenwasser werden nach den Regelungen der RAS-EW sowie des LfU Merkblatts 4.4/22 „Anforderungen an die Einleitungen von Schmutz- und Niederschlagswasser“ vorgesehen. Hierzu wird auf die einschlägigen Unterlagen verwiesen. Qualitative Nachweise wurden nach A-102-2, quantitative Nachweise nach DWA M-153 geführt und sind in den vorgelegten Feststellungsunterlagen enthalten.

Maßnahmen für den OFWK sind wie folgt vorgesehen: (Auszug aus dem Steckbrief zum OFWK 1-F320 gem. Umweltatlas):

**- gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021**

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme
<b>Belastung: Punktquellen</b>	
3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge
<b>Belastung: Diffuse Quellen</b>	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e)	
28	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
30	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
<b>Belastung: Wasserentnahmen</b>	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e)	
keine	
<b>Belastung: Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen</b>	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e) H) Maßnahme mit Synergien für Hochwasserschutz/Hochwasserrisikomanagement	
69	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
<b>Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen</b>	
keine	
<b>Konzeptionelle Maßnahmen</b>	
504	Beratungsmaßnahmen
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

über den Bewirtschaftungsplan hinausgehend (nach 2021) sind Maßnahmen zur Abflussregulierung und morphologische Veränderungen und zur Verbesserung der Durchgängigkeit vorgesehen.

**4.2 Grundwasserkörper 1\_G081**

Die Bewirtschaftungsziele sind bereits erreicht. Somit sind keine Maßnahmen vorgesehen.

**5 Vorhabensbeschreibung hinsichtlich gewässerrelevanter Wirkungen****5.1 Beschreibung des Vorhabens bezogen auf die Straßenentwässerung**

Als klassifizierter Vorfluter steht der FWK 1-F320 (Schwarzach; Kleiner Regen ab TWS Frauenau, Pommerbach; Flanitz; Rinchnacher Ohe; Rinchnach; Kühbach; Schlossauer Ohe; Zeußelbach; Farnbach) bzw. dessen kleineren Zuläufe Totenbach und Hangenleithenbach zur Verfügung.

Das anfallende Niederschlagswasser wurde den Einzugsgebieten entsprechend einzeln qualitativ betrachtet. Für die jeweiligen Einzugsgebiete der geplanten Rückhaltebecken ist keine Regenwasserbehandlung erforderlich. Ein konstruktiver Schutz des Gewässers vor evtl. verschmutzten Straßenwasser ist gegeben (z.B. gegen Leichtflüssigkeiten).

Es wird versucht, in Teilbereichen, Niederschlagswasser in Versickermulden nahe dem Straßenkörper zu versickern.

Sofern ein breitflächiger Abfluss mit Versickerungsverlusten über Böschungen und Mulden nicht möglich ist, wird das Straßenwasser gefasst und über geschlossene Entwässerungssysteme den Vorflutern zugeführt. Die Regenwassererfassung erfolgt in angrenzenden Mulden und mit einem darunterliegenden Entwässerungskanal sowie einer Sickerleitung oder über Straßenabläufe mit Anschluss an die zu errichtenden Entwässerungsleitungen. Sickerwasser und Transportleitungen sind nach den Grundsätzen der WRRL geplant.

Die hydraulischen Nachweise gem. LfU Merkblatt 4.4/22 „Anforderungen an die Einleitungen von Schmutz- und Niederschlagswasser“ in qualitativer und quantitativer Hinsicht sowie nach A102-2 für den qualitativen Nachweis sind hierzu den einschlägigen Unterlagen zu entnehmen.

## **5.2 Potentielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten**

Art. 1 der WRRL fordert die „Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie den Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.

Gemäß den in Artikel 4 der EEG-WRRL formulierten Umweltzielen ist es verboten bei Oberflächengewässern den ökologischen Zustand aller Oberflächenwasserkörper zu verschlechtern bzw. bei Grundwasser den Gesamtzustand aller Grundwasserkörper zu verschlechtern (Verschlechterungsverbot).

Durch die geplante Ortsumgehung von Kirchberg i. W. ergeben sich potentielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der Oberflächen- und Grundwasserkörper. Diese können dabei nach vorübergehenden und dauerhaft auftretenden Auswirkungen unterteilt werden.

Vorübergehende Auswirkungen können in der Bauzeit auftreten. Die dauerhaften Auswirkungen unterteilen sich wiederum auf die bauliche Anlage selbst (z.B. Flächenversiegelung) und den Betrieb der Anlage (Benutzung der Straße).

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

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

Tabelle 4: Relevante Auswirkungen auf betroffene Wasserkörper

Faktor / Wirkung	Potenzielle Auswirkung	OFWK betroffen	GWK betroffen	Potenziell betroffene QK	Bewertung
<b>bauphasenbedingt</b>					
Baustellenbetrieb	Sedimenteintrag infolge Erd- und Wasser-haltungsarbeiten	x		Biolog. QK	Übliche Schutzmaßnahmen (u.a. DIN 18299, 18300, 18320, ZTV-E, ZTV-La, ZTV-Ew) stellen den Schutz ausreichend dar.
Baustellenbetrieb	Gefahr des Schadstoffeintrags in das Oberflächengewässer und Grundwasser durch Baufahrzeuge	X	X	Biolog. QK Chem. QK	Übliche technische und organisatorische Maßnahmen im Rahmen des Baustellenmanagements
Baustellenbetrieb	Gefahr durch auftretende Zementschläme	X	X	Biolog. QK	Übliche technische und organisatorische Maßnahmen im Rahmen des Baustellenmanagements
<b>anlagebedingt</b>					
Flächen-inanspruchnahme / Versiegelung	Erhöhung des Oberflächenabflusses Verringerung der Grundwasserneubildungsrate	x	x	Mengenmäßige QK	Lokal, Auswirkungen auf den gesamten Wasserkörper aufgrund des leistungsfähigen Flusskörpers nicht prognostizierbar
<b>betriebsbedingt</b>					
Emissionen Straßenverkehr	Eintrag Schadstoffe in Oberflächengewässer und Grundwasser	X	X	Chem. QK	Potenziell geringe lokale Auswirkung, da der Verkehr nicht erhöht wird. Es handelt sich nur um eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit. Vgl. Unterlage 13
Tausalzaufbringung (Winterbetrieb)	Eintrag in OFWK und GWK	X	X	Chem. QK Biolog. QK	Nicht relevant, siehe Anlage zum Fachbericht

### Baustellenbetrieb/Bauzeit

Die vorgesehenen Sickermulden bzw. die RRB sind günstig, um Sedimenteinträgen in der Bauzeit und in der Zeit bis zum Bewuchs der Böschungen entgegen zu treten. Bei Bedarf werden zusätzliche bauzeitliche Absetzanlagen vorgehalten.

Es sind Schutzmaßnahmen zu treffen, um einen Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge zu verhindern (z.B. Betankung der Baufahrzeuge nur an Flächen, die an ein RRB angeschlossen sind. Die Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und Fahrzeugen ist zu gewährleisten.

### Anlagenbedingt

Durch den Neubau der OU Kirchberg südlicher Bauabschnitt werden neue Flächen versiegelt. Dadurch ergibt sich eine Erhöhung des Oberflächenabflusses. Durch die Anlage von zwei Regenrückhaltebecken sowie Versickermulden wird dieser Oberflächenabfluss

jedoch verzögert und gedrosselt eingeleitet. Direkt an den Einleitungsstellen werden diese nach Bedarf ertüchtigt und gegen Erosion geschützt.

Die Eingriffsintensität der oben genannten Maßnahmen ist, bezogen auf den gesamten Wasserkörper, jedoch so gering, dass keine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten bzw. Abwertung der aktuellen Bewertung des ökologischen Potenzials zu erwarten ist.

Es wird im Detail auf die einschlägigen Unterlagen verwiesen.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Mit der Zunahme der Flächenversiegelung geht auch eine Zunahme der verkehrsbedingten Schad- und Nährstoffe im Oberflächenabfluss der REG 12 einher. Das Oberflächenwasser der Straße wird zukünftig mit damit einhergehenden Verschmutzungen über geplante Entwässerungsanlagen mittels Vorreinigung durch optimierte Absetz- und Rückhaltebecken in die Vorfluter eingeleitet. Diese Anlagen entsprechen den geltenden Richtlinien für Straßenentwässerungen (RAS-Ew, DWA M 153, A-102-2, ATV A 117) und damit dem aktuellen Stand der Technik.

Zusätzlich zur qualitativen Gewässerbelastung nach dem DWA-A102 wurden die Belastung aus Chloriden aus dem Straßenverkehr berechnet. Diese beruhen auf dem Ministerialschreiben IIB2-4400-001/15 vom 15.11.2017 und sind in der Anlage zusammengestellt. Im Zuge der Tausalzmengen können auch Tendenzen für die Belastung durch Cyanid im Straßenwasser abgeschätzt werden. Cyanid selbst ist soweit bekannt kein Bestandteil des normalen Straßenabflusses, es kann jedoch durch das Tausalz als Zusatzstoff zur Erhöhung der Rieselfähigkeit des Tausalzes in das Straßenwasser kommen. Da es für die Gräben keine Werte für die Vorbelastung gibt, wurden die Vorbelastungen an der repräsentativen Messtelle Rinchnacher Ohe bei Schauerhof verwendet.

Tabelle 5: Eingangswerte an der Messstelle Rinchnacher Ohe für die Chloridabschätzung

Rinchnacher Ohe bei Schauerhof (FWK 1_F320)	
	↓ durch WWA für Einleitungsstelle bekanntzugeben ↓
MQ <sub>Winter</sub> des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	<b>2,4 m<sup>3</sup>/s</b>
Mittlerer Abfluss MQ des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	<b>1,8 m<sup>3</sup>/s</b>
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer oberhalb der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	<b>28 mg/l</b>
Repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	<b>24 mg/l</b>

Es wurde in einem ersten Schritt nur die zusätzliche Belastung durch die Straßenentwässerung berechnet, um zu beurteilen, ob diese Zusatzbelastung messbar ist. Hierbei wurden die Zusatzbelastungen der jeweiligen Einleitungsstellen addiert, um das Ergebnis der max. Belastung aller Einleitungen zu erhalten.

In Summe aller Einleitungen ist eine zusätzliche Chloridfracht von 33.023 g/d zu erwarten. Nachdem die gesamte Chloridfracht im FWK landet, ist diese im Verhältnis zum MQ (1,8 m<sup>3</sup>/s) des Vorfluters ins Verhältnis zu setzen:

Tabelle 6: Chloridfracht aller Einleitungen

2. AUSWIRKUNG AUF FWK: Prüfung an der für den FWK zutreffenden Messstelle	
<b>2.1 Vorbelastung</b>	
Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration des FWK <sup>6)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	24
Mittlerer Abfluss MQ des FWK <sup>7)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	1,800
<b>Chloridfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = Vorbelastung [g/d]</b>	<b>3.732.480</b>
<b>2.2 Chloridfracht aus den für den FWK relevanten Entwässerungsabschnitten des Bauvorhabens (Zusatzbelastung)</b>	
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 1 [g/d]	22.637
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 2 [g/d]	10.386
[...]	
<b>durchschnittliche tägliche Chloridfracht aus Taumittleinsatz aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = Zusatzbelastung [g/d]</b>	<b>33.023</b>
Jahresmittelwert Chloridkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle = Endbelastung [mg/l]	
	24
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	



Es ergibt sich somit ein Jahresmittelwert der Chloridkonzentration von 24 mg/l, welche unter dem Orientierungswert von max. 200 mg/l bleibt. Da Cyanid wie oben erwähnt nur in Verbindung mit dem Tausalz im Straßenwasser, also zeitlich begrenzt, vorkommt, kann gefolgert werden, dass auch hier die Erhöhungen nur geringfügig sind und zu keiner Verschlechterung des Wasserkörpers führt.

### **Zusammenfassung**

Aufgrund der baulichen und anlagenbedingten Auswirkungen ist durch das Vorhaben keine dauerhafte Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten zu erwarten. Es kann kurzzeitig während der Baumaßnahme zu lokalen Verschlechterungen kommen, wobei durch diese keine Verschlechterung für den gesamten OFWK zu erwarten sind. Betriebsbedingt ist eine im Vergleich zu den bestehenden Vorbelastungen relevante Zunahme der Nähr- und Schadstoffeinträge in Flächen oder Gewässer im Nahbereich der Trasse nicht zu erwarten. Trotz einer größeren Straßenfläche nehmen die stofflichen Belastungen nur in geringfügigem Maße zu oder verbessern sich sogar deutlich zum Bestand, da bisher mit einem geringeren Vorbehandlungsstandard entwässerte Flächen vom Verkehr entlastet werden. Das Oberflächenwasser wird nach Möglichkeit breitflächig versickert oder über Regenrückhalte- oder Absetzbecken den Vorflutern zugeleitet. Das Risiko unfallbedingter Einträge von Gefahrenstoffen wird durch die zu erwartende Senkung des Unfallrisikos auf dem Streckenabschnitt tendenziell verringert.

## **6 Prüfung des Verschlechterungsverbotes**

Hierbei wird für die betroffenen Oberflächenwasserkörper dargelegt, ob es zu einer Änderung der Zustandsklasse der betroffenen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 der OGeV für die Einstufung des ökologischen Gewässerzustands bzw. des ökologischen Potentials kommen kann. Es wird ebenfalls geprüft, ob durch das Vorhaben eine potenzielle Verschlechterung des GWK (Anlage 2 GrwV) erfolgen kann. Im Folgenden werden alle potenziellen Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten für OFWK und GWK getrennt analysiert.

### **6.1 Bewertung der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens auf oberirdische Gewässer**

Hinsichtlich des Verschlechterungsverbots ist zu prüfen, inwieweit das geplante Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf das ökologische Potenzial des betrachteten Oberflächenwasserkörpers verbunden ist. Das ökologische Potenzial wird anhand der biologischen Qualitätskomponenten sowie mit Unterstützung der biologischen Komponenten anhand hydromorphologischer Komponenten und der allgemeinen physikalisch-chemischen Kom-

ponenten bewertet. Demzufolge ist zu prüfen, ob es durch das geplante Vorhaben zu negativen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten (QM) kommt.

So müssen z.B. bei den biologischen Qualitätskomponenten die Veränderungen in der Zusammensetzung und Abundanz der Gewässerflora, der benthischen Wirbellosen und der Fische beurteilt werden.

Das Vorhaben umfasst keine Veränderungen der vorhandenen Gestaltung der aktuellen Nutzung des OFWK. Insgesamt sind keine Wirkpfade erkennbar, die zu einer Veränderung der QK Makrophyten und Phytobenthos im OFWK 1-F320 führen können.

Wie in den hydraulischen Nachweisen beschrieben, sind die Hinweise des Merkblatts des Lfu 4.4/22 eingehalten. Für die Einleitungen sind entsprechende Drosselungen, Rückhaltungen und Vorbehandlungen vorgesehen.

Vorhabenbedingte nachteilige Veränderungen, die zu einer veränderten (ungünstigeren) Einstufung der Makrozoobenthos im OFWK 1-F320 führen können, sind nicht zu erwarten. Insgesamt sind durch das Vorhaben keine belastbaren Wirkpfade und davon ausgehende Veränderungen erkennbar, die zu einer Verschlechterung der QK benthische wirbellose Fauna im betrachteten OFWK führen könnten.

Die QK Fischfauna wurde im Rahmen des Monitorings mit „Mäßig“ bewertet. Es ist nicht erkennbar, dass in Anbetracht des leistungsfähigen OFWK durch die geringe Einleitungsmengen aus dem Vorhaben eine Verschlechterung des QK der Fischfauna verursacht werden könnte.

In den Flußwasserkörper (FWK) 1\_F320 wird vorhaben-bedingt auf die biologischen Komponenten nicht eingegriffen. Durch das Bauvorhaben besteht keine Gefahr der Verminderung der Artenzusammensetzung, da kein direkter Eingriff ins Gewässer oder sein Umfeld erfolgt. Der indirekte Eingriff führt nicht zu einer negativen Veränderung der biologischen QK des leistungsfähigen Vorfluters.

Zur Unterstützung der biologischen Komponente sollen bei der Bewertung der Strukturvielfalt des Gewässers folgende Punkte, wie z.B. Veränderung des Abflusses und der Abflusssdynamik, Veränderung der Struktur und Substrat des Bodens, Veränderung der Struktur der Uferzone, etc. beachtet werden. Da keine technischen Bauwerke im Bereich des Oberflächengewässers geplant sind, werden sich die hydro-morphologischen Verhältnisse nicht ändern.

Bei der Bewertung der unterstützenden physikalisch-chemischen Komponenten soll besonders auf die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen hinsichtlich der flussgebietspe-

zifischen Schadstoffe, Einflüsse auf die Temperatur- und Nährstoffverhältnisse, Sauerstoffverhältnisse und Salzgehalt eingegangen werden. Da die Vorfluter mit einer im Verhältnis zum Abfluss geringen Einleitungsmenge beaufschlagt werden, ist von einer negativen Beeinträchtigung nicht auszugehen. Die zusätzliche Chloridbelastung ist in der Anlage berechnet.

Bei der zusätzlichen Chloridfracht ist von einer negativen Auswirkung nicht auszugehen ist. Der Orientierungswert von max. 200 mg/l durch den Chlorideintrag aus dem geplanten Vorhaben wird mit einem Jahresmittelwert von 24 mg/l unterschritten.

Der chemische Zustand ist am OFWK 1\_F320 insgesamt als „gut“ eingestuft worden. Eine potenzielle baubedingte Verschmutzungsgefährdung (z.B. durch Schwebstoffeinträge der Baustelle bzw. durch Baumaschinen) ist für den betrachteten OFWK zu berücksichtigen. Bei der Baumaßnahme können die vorgesehenen Rückhaltegräben durch die Absetzwirkung einen erheblichen Beitrag dazu leisten, so dass das Risiko für Verschmutzungsgefährdungen reduziert wird. Weiterhin können potenzielle Gefährdungen durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie z.B. einen ordnungsmäßigen Baubetrieb, die Einhaltung von Schutzbestimmungen sowie die regelmäßige Wartung und Kontrolle von Baumaschinen minimiert werden.

## **6.2 Auswirkung des Vorhabens auf Grundwasserkörper**

Für jede bewertungsrelevante Qualitätskomponente der GWK (mengenmäßiger sowie chemischer Zustand ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben eine Einstufung in eine niedrigere Klasse erfolgt.

### **Baubedingte Auswirkungen**

Aufgrund der Bodenverhältnisse ist ein Versickern von Bauwasser auf weiten Teilen der Baustrecke nicht vollständig möglich. Wo eine Versickerung stellenweise möglich ist, darf das Wasser unter Berücksichtigung der geltenden Richtlinien versickert werden, so dass eine Verunreinigung des Grundwassers ausgeschlossen werden kann.

Wie auch bei den Oberflächenwasserkörpern sind Schutzmaßnahmen zu treffen, um einen Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge zu verhindern. Die Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und Fahrzeugen ist zu gewährleisten.

Es wird sichergestellt, dass Auflagen zum Schutz von Umwelt und Gewässer während der Baumaßnahmen eingehalten werden.

### **Anlagenbedingte Auswirkungen**

Anlagebedingt kommt es zu einer geringfügigen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate im Bereich der neu versiegelten Flächen, da dort eine Versickerung nicht möglich ist. D.h., die Versickerrate wird generell verringert. Die Bodenverhältnisse im Trassenbereich), lassen aufgrund der Bodenarten des Bayerischen Waldes generell nur geringe Versickerraten zu. Im Verhältnis zur möglichen Versickerrate aufgrund der Bodenverhältnisse im Vergleich zur versiegelten Fläche (der GWK weist eine Fläche von annähernd 1200 km<sup>2</sup> auf) sind die Auswirkungen der zusätzlichen Versiegelung auf den gesamten Grundwasserleiter vernachlässigbar.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Wie auch bei den Oberflächenwasserkörpern führt die zusätzliche versiegelte Fläche generell zu einer Zunahme der Schadstoffe im Straßenwasser. Der GWK hat einen guten mengenmäßigen als auch chemischen Zustand.

Straßenböschungen, -mulden und –gräben werden entsprechend dem Stand der Technik mit ausreichend starken Oberbodenschicht angedeckt. Wo die Bodenverhältnisse eine Versickerung zulassen, wird so dafür gesorgt, dass durch Filtrationsprozesse durch die Bodenschichten eine ausreichend gute Reinigung des Straßenabwassers stattfindet. Eine Verschlechterung des chemischen Zustandes kann so ausgeschlossen werden. Zudem wird durch die Entnahme der überbauten Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung die Gefahr der Einbringung auf diesen Flächen von Nitrat und Pflanzenschutzmitteln ausgeschlossen.

Vorhabensbedingt ist deshalb keine Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustands des betrachteten GWK zu erwarten.

## **7 Prüfung des Verbesserungsgebotes**

### **7.1 Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungspläne der OFWK**

Nachfolgend wird beschrieben, ob zur Zielerreichung erforderliche Maßnahmen durch das Vorhaben ganz oder teilweise behindert bzw. erschwert sind, so dass die Zielerreichung des

guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustands vorhabensbedingt gefährdet bzw. verzögert werden könnte (vgl. § 27 Abs. 1, Nr. 2 und Abs. 2, Nr. 2 WHG)

Auf Grundlage der Ergebnisse der in Kap. 5 beschriebenen Auswirkungen ist festzustellen, dass die Zielerreichung des guten ökologischen Potenzials des OFWK 1-F320 nicht erschwert bzw. gefährdet wird. Die im Bewirtschaftungsplan aufgeführten Maßnahmen sind durch das Vorhaben nicht gefährdet. Die OU Kirchberg steht nicht im Widerspruch zu den geplanten Maßnahmen. Eine Gefährdung der Zielerreichung und der Maßnahmen des Bewirtschaftungsplanes sind durch die OU nicht zu erwarten.

## **7.2 Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungspläne der GWK**

Unter Berücksichtigung der in Kap.5.2 genannten Aussagen als auch unter Berücksichtigung der Einschätzung vorhabensbedingter Auswirkungen ist eine Gefährdung der Zielerreichung „guter mengenmäßiger Zustand“ des GWK nicht zu erwarten bzw. der bereits erreichte chemische Zustand ist durch das Vorhaben nicht gefährdet.

Ein genereller Grundsatz der Straßenentwässerung besteht darin, überschüssiges Niederschlagswasser über dezentrale Flächen- und Muldenversickerung wieder dem Grundwasser zuzuführen. Nur wo das nicht möglich ist, ist das Wasser über zentrale Anlagen anzuleiten. Die Baugrundverhältnisse lassen in großen Teilen der Trasse eine Versickerung nur eingeschränkt zu. Insbesondere Urgeländewasser soll aufgrund der anfallenden Quantität möglichst versickert werden. Sofern es möglich ist, wird der Grundsatz Versickerung vor Ableitung berücksichtigt.

Das Nitrat, das durch den Straßenverkehr anfällt, wird durch Abgase an die Luft abgegeben und ist im Vergleich zu einer landwirtschaftlichen Nutzung zu vernachlässigen. Eine Gefährdung für den GWK ist deshalb nicht ersichtlich.

Für den mengenmäßigen und chemischen Zustand des zu untersuchenden GWK wurde dargelegt, dass verursacht durch das Vorhaben keine veränderte Zustandsbewertung zu erwarten ist. Das Vorhaben steht dem Verbesserungsgebot nicht entgegen.

## **8 Zusammenfassung**

Das Vorhaben ist unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§27, 47 WHG vereinbar.

Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands sowie des chemischen Zustands des Oberflächenwasserkörpers FWK 1-F320 (Schwarzach; Kleiner Regen ab TWS Frauenau,

Pommerbach; Flanitz; Rinchnacher Ohe; Rinchnach; Kühbach; Schlossauer Ohe; Zeußelbach; Farnbach) bzw. dessen kleineren Zuläufe Totenbach und Hangenleithenbach. wie auch der qualitative und quantitative Zustand des Grundwasserkörpers „Kristallin-Zwiesel“ ist nicht zu erwarten.

Die kleinräumig begrenzten Auswirkungen der Einleitungsstellen lassen zwar eine geringe Beeinträchtigung der biologischen Qualitätskomponenten erwarten, die Auswirkungen bezogen auf den gesamten Oberflächenwasserkörper sind jedoch wie oben dargestellt, zu vernachlässigen.

Das Vorhaben steht auch den geplanten Maßnahmen aus den Bewirtschaftungsplänen nicht entgegen und ist mit dem Verbesserungsgebot vereinbar.

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einstufung des Ökologischen Potenzials. (Quelle: EG-WRRL 2000)

Tabelle 2: Bewertung des betrachteten OFWK

Tabelle 3: Bewertung des betrachteten GWK

Tabelle 4: Relevante Auswirkungen auf betroffene Wasserkörper

Tabelle 5: Eingangswerte an der Messstelle Rinchnacher Ohe für die Chloridabschätzung

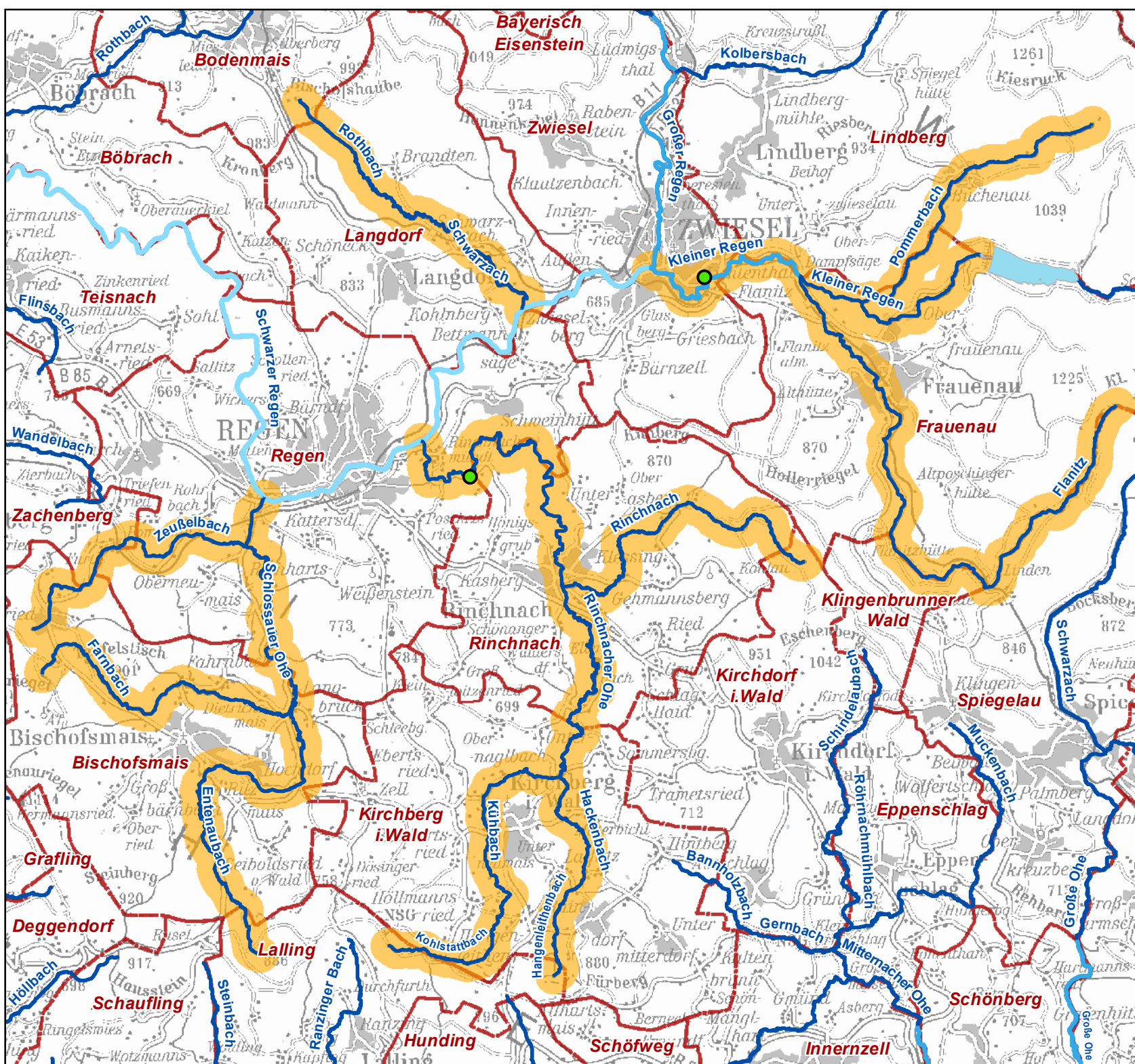
Tabelle 6: Chloridfracht aller Einleitungen in Bezug zum Schwarzen Regen


## 9 Anlagen

- Übersichtskarte des betroffenen Gewässers 1-F320“
- Wasserkörper-Steckbrief des LfU 1\_F320
- Übersichtskarte des betroffenen Grundwasserkörpers 1\_G081 „Kristallin-Zwiesel“
- Wasserkörper-Steckbrief des Lfu des GWK 1\_G081 „Kristallin-Zwiesel“
- Tausalzberechnungen E3.1 und E3.2, E 5

## Steckbriefkarte zum Flusswasserkörper 1\_F320

Schwarzach; Kleiner Regen ab TWS Frauenau; Pommerbach; Flanitz; Rinchnacher Ohe; Rinchnach; Kühbach; Schlossauer Ohe; Zeußelbach; Farnbach





 Abgrenzung des gewählten Flusswasserkörpers


 Monitoring-Messtelle Flusswasserkörper

 Seen

 Nicht zuordenbar

 Gewässer 1. Ordnung

 Gewässer 2. Ordnung

 Gewässer 3. Ordnung

 Gemeinde

0 1 2 3 4 5 km

Steckbriefkarten zur Umsetzung der WRRL in Bayern

Herausgeber:  
 Bayerisches Landesamt für Umwelt  
 Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
 86179 Augsburg  
 Telefon: (0821) 9071-0  
 Fax: (0821) 9071-5556  
 E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
 Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

Fachdaten:  
 Informationssystem Wasserwirtschaft © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Topographische Grunddaten:  
 ATKIS ©, DLM 25; © Bayerische Vermessungsverwaltung, 2010, 2011  
 Topographische Karten TK50, 100, 200, 500; © Bayerische Vermessungsverwaltung, 2013

Januar 2016





## Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

### Flusswasserkörper (FWK)

Datenstand: 22.12.2015

<b>Kennzahl</b>	1_F320
<b>Bezeichnung</b>	Schwarzach; Kleiner Regen ab TWS Frauenau; Pommerbach; Flanitz; Rinchnacher Ohe; Rinchnach; Kühbach; Schlossauer Ohe; Zeußelbach; Farnbach
<b>Kennzahl Bewirtschaftungsplan 2009 zum Vergleich</b>	NR247

### Beschreibung des Flusswasserkörpers

<b>Länge* Flusswasserkörper [km]</b>	122,7
<b>- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]</b>	-
<b>- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]</b>	5,4
<b>- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]</b>	117,3
<b>Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km<sup>2</sup>]</b>	305
<b>Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)</b>	-
<b>Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp</b>	Typ 5: Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche

\*Alle Längenangaben sind aus dem Gewässernetz im Maßstab 1:25.000 abgeleitet. Angaben zu Gewässerordnungen erfolgen nur für Gewässerstrecken innerhalb Bayerns.

### Gebiete, in denen der Flusswasserkörper vollständig oder anteilig liegt

<b>Flussgebietseinheit</b>	Donau
<b>Planungsraum/Flussgebietsanteil</b>	RGN: Regen
<b>Planungseinheit</b>	RGN_PE01: Regen, Schwarzer Regen
<b>Gemeinde/Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltlast bei der jeweiligen Kommune in km)</b>	Bischofsmais (21,5), Bodenmais (0,6), Frauenau (16,4), Kirchberg i.Wald (16,5), Kirchdorf i.Wald (0,7), Klingenbrunner Wald (3,2), Lalling (2,6), Langdorf (9,2), Lindberg (5,1), Regen (13,8), Rinchnach (21,2), Spiegelau (5,7), Zachenberg (0,7), Zwiesel (-

### Zuständigkeiten Wasserwirtschaftsverwaltung

<b>Regierung</b>	Niederbayern
<b>Wasserwirtschaftsamt</b>	Deggendorf

### Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

Natura 2000-Gebiet(e) mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper		
Gebietsnummer	Bezeichnung	FFH/SPA
6944-302	Moore westlich Zwiesel	FFH
6946-301	Nationalpark Bayerischer Wald	SPA
6946-301	Nationalpark Bayerischer Wald	FFH
7045-371	Oberlauf des Regens und Nebenbäche	FFH

<b>EU-Badestelle(n)</b>	nein
<b>Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)</b>	nein

# Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

## Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)

(Datenstand Dezember 2013)

Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2021		Ursache bei Zielverfehlung *
Zielerreichung Zustand gesamt	Zielerreichung unwahrscheinlich	Chemischer Zustand
Zielerreichung ökologischer/s Zustand/Potenzial	Zielerreichung unklar	(Nährstoffe), (Hydromorphologische Veränderungen)
Zielerreichung chemischer Zustand	Zielerreichung unwahrscheinlich	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Zielerreichung chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Zielerreichung zu erwarten	

\*Angabe in Klammern: Anhaltspunkte vorhanden, dass genannte(r) Belastung(sbereich) Ursache für Zielverfehlung ist.

## Ökologischer und chemischer Zustand

(Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan: Datenstand Dezember 2015)

Ökologischer Zustand	Mäßig
Zuverlässigkeit der Bewertung zum ökologischen Zustand	Hoch
<b>Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands</b>	
Makrozoobenthos - Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos - Modul Allgemeine Degradation	Gut
Makrozoobenthos - Modul Versauerung	Sehr gut
Makrophyten & Phytobenthos	Mäßig
Phytoplankton	Nicht relevant
Fischfauna	Mäßig
Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Umweltqualitätsnormen erfüllt

Chemischer Zustand*	Nicht gut
---------------------	-----------

Details zum chemischen Zustand	
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Gut
Prioritäre Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Quecksilber und Quecksilberverbindungen

\*Flächenhaftes Verfehlen der Umweltqualitätsnormen (UQN) in der EU (insbes. bei Quecksilber). Die UQN wurden als ökotoxikologische Grenzwerte ausschließlich für die aquatische Nahrungskette festgelegt.

Hinweis: In einigen Fällen und sofern fachlich zulässig können Bewertungsergebnisse von einem Wasserkörper auf einen anderen Wasserkörper übertragen werden. In diesen Fällen ist nur an einem der Wasserkörper eine Messstelle vorhanden.

## Bewirtschaftungsziele

Guter chemischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027
Guter ökologischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027

# Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

## Maßnahmen

### - gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme
<b>Belastung: Punktquellen</b>	
3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge
<b>Belastung: Diffuse Quellen</b>	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e)	
28	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
30	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
<b>Belastung: Wasserentnahmen</b>	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e)	
keine	
<b>Belastung: Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen</b>	
N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura 2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura 2000-Gebiet(e) H) Maßnahme mit Synergien für Hochwasserschutz/Hochwasserrisikomanagement	
69	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
<b>Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen</b>	
keine	
<b>Konzeptionelle Maßnahmen</b>	
504	Beratungsmaßnahmen
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

### - nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

<b>Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung</b>	
	Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Durchgängigkeit

Nutzungsbedingungen:

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Siehe auch die Nutzungsbedingungen des UmweltAtlas Bayern



Haftungsausschluss:

Das Kartenthema „Gewässerbewirtschaftung“ im UmweltAtlas Bayern wird vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) mit Sorgfalt erstellt und gepflegt. Dennoch kann das LfU für die Vollständigkeit, die Richtigkeit und die Aktualität der dargestellten Daten keine Gewähr übernehmen.






## Steckbriefkarte zum Grundwasserkörper 1\_G081


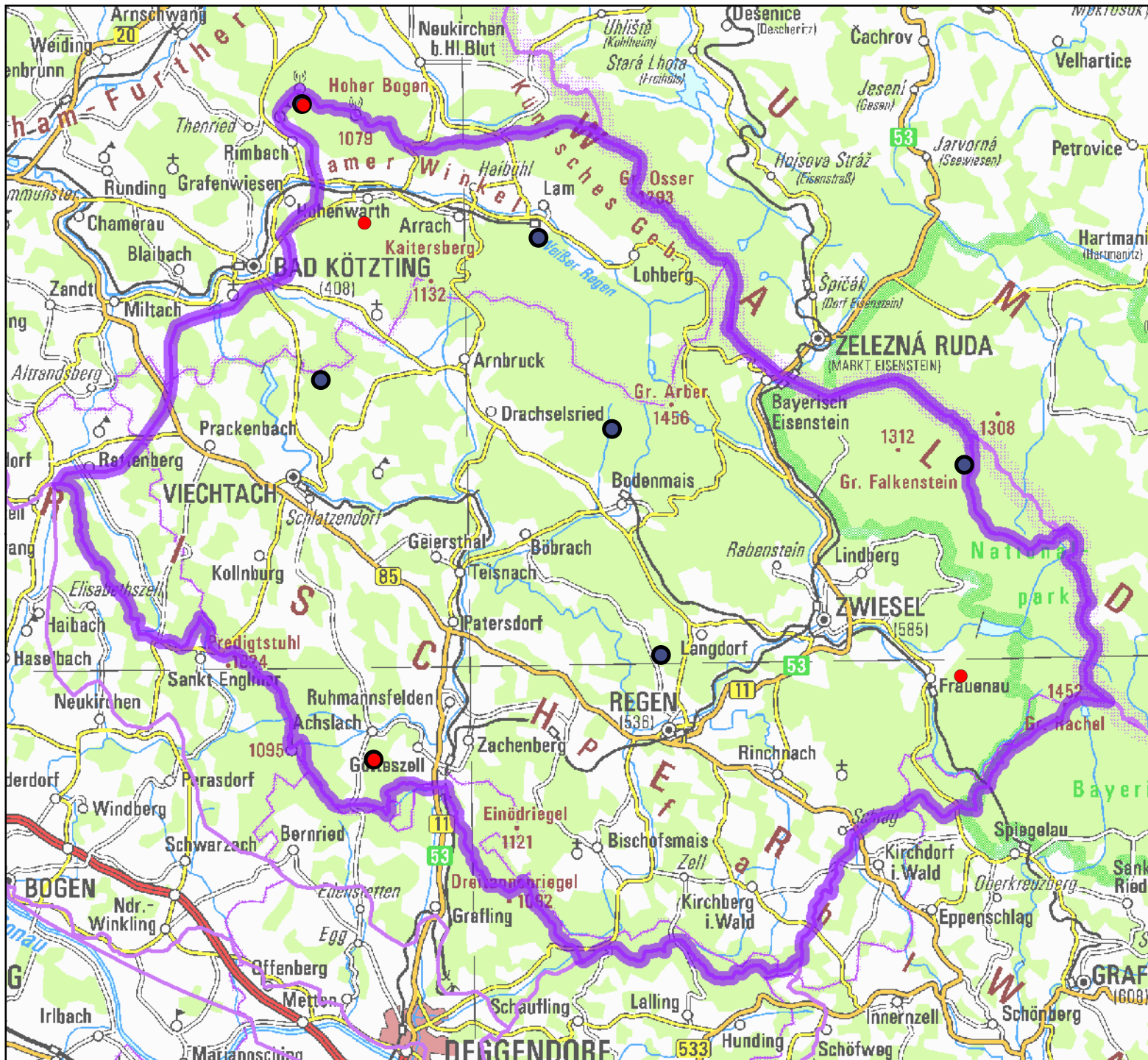
Kristallin - Zwiesel

-  Grenze des gewählten Grundwasserkörpers
-  Grenzen Grundwasserkörper

Messstellen zur Zustandsbeurteilung

-  Chemie
-  Menge
-  Chemie und Menge

0 3 6 9 12 km

Steckbriefkarten zur Umsetzung der WRRL in Bayern

Herausgeber:  
Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Telefon: (0821) 9071-0  
Fax: (0821) 9071-5556  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

Fachdaten:  
Informationssystem Wasserwirtschaft, © Bayerisches Landesamt  
für Umwelt

Topographische Grunddaten:  
ATKIS © DLM 25; © Bayerische Vermessungsverwaltung, 2010, 2011  
Topographische Karten TK50, 100, 200, 500; © Bayerische  
Vermessungsverwaltung, 2013

Januar 2016

## Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

### Grundwasserkörper (GWK)

Datenstand: 22.12.2015

<b>Kennzahl</b>	1_G081
<b>Bezeichnung</b>	Kristallin - Zwiesel

### Beschreibung des Grundwasserkörpers

<b>Gesamtfläche [km<sup>2</sup>]</b>	1191,8
<b>Maßgebliche Hydrogeologie</b>	Kristallin
<b>Untergeordnete hydrogeologische Einheiten</b>	Fluviatile Schotter und Sande

### Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)

<b>Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)</b>	Wasserentnahme > 10 m <sup>3</sup> /d
---	---------------------------------------

### Gebiete, in denen der Grundwasserkörper vollständig oder anteilig liegt

<b>Flussgebietseinheit</b>	Donau
<b>Planungsraum</b>	RGN: Regen
<b>Planungseinheit</b>	RGN_PE01: Regen, Schwarzer Regen
<b>Gemeinde/Stadt (mit Flächenanteil)</b>	<a href="#">Liste aller Gemeinden (PDF)</a>

### Zuständigkeiten

<b>Federführende Regierung</b>	Niederbayern
<b>Federführendes Wasserwirtschaftsamt</b>	Deggendorf
<b>Amtsbezirk Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten</b>	Deggendorf

## Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)

(Datenstand Dezember 2013)

Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2021	
Zielerreichung Chemie	Zielerreichung zu erwarten
Zielerreichung Menge	Zielerreichung zu erwarten
Ursache für Risikoabschätzung hinsichtlich Zielerreichung Chemie	
Ergänzende Hinweise zur Risikoabschätzung hinsichtlich Zielerreichung Chemie	Nitrat: Immissionsdaten / Emissionsdaten, PSM: Immissionsdaten

## Mengenmäßiger und chemischer Zustand

(Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan: Datenstand Dezember 2015)

Mengenmäßiger Zustand	Gut
Chemischer Zustand	Gut
Ergebnisse zu Komponenten für den chemischen Zustand und zu einzelnen Stoffen	
Zustand Komponente Nitrat	Gut
Zustand Komponente PSM	Gut
Ammonium, Sulfat, Chlorid, Leitfähigkeit	ohne Überschreitung des Schwellenwerts
Schwermetalle	ohne Überschreitung des Schwellenwerts
Tri-/Tetrachlorethen	ohne Überschreitung des Schwellenwerts
Weitere Betrachtungen	
Punktquellen	keine signifikanten Belastungen durch Punktquellen, die die Zielerreichung für den GWK beeinflussen

## Bewirtschaftungsziele

Guter mengenmäßiger Zustand	Das Umweltziel ist bereits erreicht
Guter chemischer Zustand	Das Umweltziel ist bereits erreicht

## Maßnahmen

- gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme
<b>Belastung: Diffuse Quellen</b>	
keine	
<b>Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen</b>	
keine	
<b>Konzeptionelle Maßnahmen</b>	
keine	

- nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
keine

# Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021)

Nutzungsbedingungen:

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Siehe auch die Nutzungsbedingungen des UmweltAtlas Bayern

Haftungsausschluss:

Das Kartenthema „Gewässerbewirtschaftung“ im UmweltAtlas Bayern wird vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) mit Sorgfalt erstellt und gepflegt. Dennoch kann das LfU für die Vollständigkeit, die Richtigkeit und die Aktualität der dargestellten Daten keine Gewähr übernehmen.

**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:	<b>REG 12, OU Kirchberg, südlicher Abschnitt</b>		
Zuständige Autobahn-/Straßenmeisterei:	SM	Zwiesel	
Klimaregion <sup>1)</sup> (Auswahlfeld):	BY 3		

<b>Flusswasserkörper (FWK): 1 F320</b>	
Planungseinheit: RGN_PE01: Regen, Schwarzer Regen	
ökologischer Zustand des FWK <sup>2)</sup> (Auswahlfeld: 1 = sehr gut, 2 = gut oder schlechter als gut)	2

### 1. Prüfung an der Einleitungsstelle

#### Entwässerungsabschnitt 1

Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km): RRB1, bei Bau-km 0+850
Vorfluter: Hangenleithenbach
Einleitungsstelle: E3.1 und E3.2

#### 1.1 VORPRÜFUNG: Abschätzung der Chlorid-Endkonzentration bei Spitzenbelastung [mg/l]

regional- und straßentypspezifischer Tausalzeinsatz pro Tag $T_d$ <sup>1)</sup> [g/m <sup>2</sup> *d]	47
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %), Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m <sup>2</sup> *d]	23
a) Länge des Entwässerungsabschnitts [m]	
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 <sup>2</sup> ]	3.281
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 <sup>2</sup> ]	3.281
relevante Chloridfracht aus Taumittleinsatz/Tag = <u>Zusatzbelastung</u> [g/d]	75.242
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) <sup>3)</sup> = <u>Vorbelastung</u> [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	28
$MQ_{Winter}$ des Gewässers an der Einleitungsstelle <sup>4)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	2,400
Mittlere Chloridfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = <u>Vorbelastung</u> [g/d]	5.806.080

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

**28**

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 <sup>5)</sup> [g/m <sup>2</sup> *a]	2.368
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %) und Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m <sup>2</sup> *a]	1.156
durchschnittliche Chloridfracht aus Taumittleinsatz/Jahr = <u>Zusatzbelastung</u> [g/a]	3.790.893
Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle <sup>6)</sup> = <u>Vorbelastung</u> [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	24
Mittlerer Abfluss MQ <sup>4)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	1,8

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

24

Ergebnis der Berechnung der Endbelastung an der Einleitungsstelle	Schwellenwert	Ist (rechnerisch)
Spitzenbelastung Chlorid (Vorprüfung)	200 mg/l	28 mg/l
Jahresmittelwert Chlorid	100 mg/l	24 mg/l
Stoßbelastung/Spitzenbelastung Chlorid (vertiefte Prüfung)	400 mg/l	28 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 <sup>6)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	24
Mittlerer Abfluss MQ des FWK <sup>7)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	1,800
<b>Chloridfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = <u>Vorbelastung</u> [g/d]</b>	<b>3.732.480</b>

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

durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 1 [g/d]	10.386
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 2 [g/d]	
[...]	
<b>durchschnittliche tägliche Chloridfracht aus Taumittleinsatz aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = <u>Zusatzbelastung</u> [g/d]</b>	<b>10.386</b>

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

24

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

**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:	<b>REG 12, OU Kirchberg, südlicher Abschnitt</b>		
Zuständige Autobahn-/Straßenmeisterei:	SM	Zwiesel	
Klimaregion <sup>1)</sup> (Auswahlfeld):	BY 3		

<b>Flusswasserkörper (FWK): 1 F320</b>	
Planungseinheit: RGN_PE01: Regen, Schwarzer Regen	
ökologischer Zustand des FWK <sup>2)</sup> (Auswahlfeld: 1 = sehr gut, 2 = gut oder schlechter als gut)	2

### 1. Prüfung an der Einleitungsstelle

#### Entwässerungsabschnitt 1

Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km): RRB2 bei Bau-km 2+550
Vorfluter: Totenbach
Einleitungsstelle: E5

#### 1.1 VORPRÜFUNG: Abschätzung der Chlorid-Endkonzentration bei Spitzenbelastung [mg/l]

regional- und straßentypspezifischer Tausalzeinsatz pro Tag $T_d$ <sup>1)</sup> [g/m <sup>2</sup> *d]	47
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %), Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m <sup>2</sup> *d]	23
a) Länge des Entwässerungsabschnitts [m]	
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 <sup>2</sup> ]	7.150
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 <sup>2</sup> ]	7.150
relevante Chloridfracht aus Taumittleinsatz/Tag = <u>Zusatzbelastung</u> [g/d]	163.992
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) <sup>3)</sup> = <u>Vorbelastung</u> [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	28
$MQ_{Winter}$ des Gewässers an der Einleitungsstelle <sup>4)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	2,4
Mittlere Chloridfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = <u>Vorbelastung</u> [g/d]	5.806.080

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

**29**

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 <sup>5)</sup> [g/m <sup>2</sup> *a]	2.368
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %) und Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m <sup>2</sup> *a]	1.156
durchschnittliche Chloridfracht aus Taumittleinsatz/Jahr = <u>Zusatzbelastung</u> [g/a]	8.262.426
Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle <sup>6)</sup> = <u>Vorbelastung</u> [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	24
Mittlerer Abfluss MQ <sup>4)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	2,4
	3.00

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

24

Ergebnis der Berechnung der Endbelastung an der Einleitungsstelle	Schwellenwert	Ist (rechnerisch)
Spitzenbelastung Chlorid (Vorprüfung)	200 mg/l	29 mg/l
Jahresmittelwert Chlorid	100 mg/l	24 mg/l
Stoßbelastung/Spitzenbelastung Chlorid (vertiefte Prüfung)	400 mg/l	29 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 <sup>6)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	24
Mittlerer Abfluss MQ des FWK <sup>7)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	1,8
<b>Chloridfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = <u>Vorbelastung</u> [g/d]</b>	<b>3.732.480</b>

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

durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 1 [g/d]	22.637
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 2 [g/d]	
[...]	
<b>durchschnittliche tägliche Chloridfracht aus Taumittleinsatz aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = <u>Zusatzbelastung</u> [g/d]</b>	<b>22.637</b>

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

24

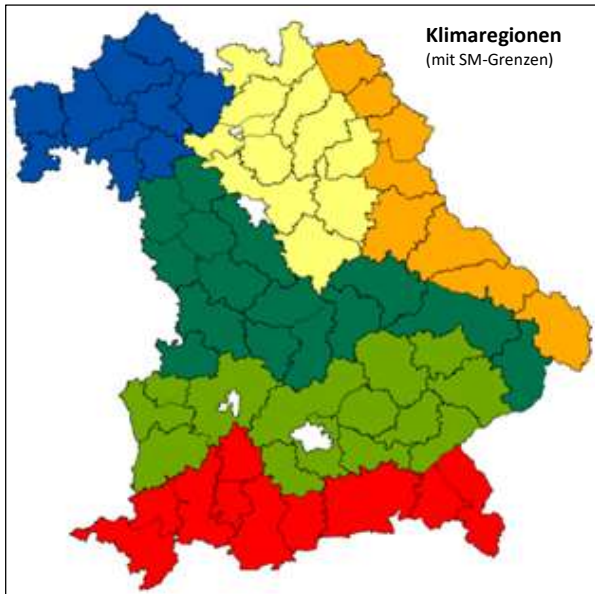
Orientierungswert: max. 200 mg/l

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

Indexverzeichnis/Legende

1)



Szenario Schneefall	regionaltypischer Tausalzverbrauch pro Tag [g/m <sup>2</sup> xd]	
	SM	AM
Klimaregion		
<b>BY 1</b>	26	30
<b>BY 2</b>	36	42
<b>BY 3</b>	47	55
<b>BY 4</b>	29	34
<b>BY 5</b>	31	36
<b>BY 6</b>	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!**