

Fachbeitrag zur WRRL

## Planfeststellung

Tektur vom 30.08.2023

Stümpfl  
Baudirektor



B 11 Deggendorf – Bay. Eisenstein

## Ortsumgehung Ruhmannsfelden

Bau-km 0+000 bis 3+340  
B11\_1320\_1,161 bis B11\_1350\_1,019

Aufgestellt:  
Deggendorf, den 10.04.2017  
Staatliches Bauamt

R. Wufka  
Ltd.Baudirektor

## 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	Identifizierung des durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörpers.....	6
2.1	Flußwasserkörper (FWK) 1_F322 Teisnach und andere .....	6
2.2	Grundwasserkörper (GWK) 1-G081 Kristallin - Zwiesel .....	7
3	Qualitätskomponenten, Zustand der Wasserkörper und deren Bewirtschaftungsziele ....	8
3.1	Oberflächenwasserkörper (OWK) .....	8
3.2	Grundwasserkörper (GWK).....	12
4	Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper .....	13
4.1	Oberflächenwasserkörper 1_F_322.....	13
4.2	Grundwasserkörper 1_G081 .....	13
5	Merkmale und Wirkung des Vorhabens .....	13
5.1	Beschreibung des Vorhabens bezogen auf die Straßenentwässerung .....	13
5.2	Wirkfaktoren der Straßen- und Ingenieurbaulichen Maßnahmen des Vorhabens Potentielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten .....	14
6	Prüfung des Verschlechterungsverbotes .....	20
6.1	Bewertung der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens auf oberirdische Gewässer .....	20
6.2	Auswirkung des Vorhabens auf Grundwasserkörper .....	22
7	Prüfung des Verbesserungsgebotes .....	23
7.1	Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungspläne der OFWK .....	23
7.2	Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungspläne der GWK .....	23
8	Zusammenfassung .....	24
9	Anlagen .....	25

## **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 sind Bestandteil des Feststellungsentwurfes.

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

### **1.1 Veranlassung**

Das Vorhaben „B11, OU Ruhmannsfelden“ 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**

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 (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, so zu bewirtschaften sind, 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 (QK) 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, d. chemische und physikalisch-chemische Komponenten bzw. mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwassers)
- Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens bzw. vorhabenbedingten Wirkfaktoren 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 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 und betrifft den Flusswasserkörper 1\_F322 Teisnach und andere sowie den Grundwasserkörper 1\_G081 Kristallin-Zwiesel.

Quelle: „Umweltatlas Bayern“, <http://www.umweltatlas.bayern.de> (Aufgerufen: 06.04.2022)

### **2.1 Flusswasserkörper (FWK) 1\_F322 Teisnach und andere**

Da wegen des anstehenden Bodens eine Versickerung nur bedingt möglich ist, wird das Niederschlagswasser über Entwässerungsmulden und Verrohrungen den bestehenden Vorflutern Mittlere Teisnach, Angerholzer Graben, Ruhmannsbach sowie namenlosen Wiesengräben zugeführt.

Um das anfallende Niederschlagswasser gedrosselt und vorbehandelt in die Vorfluter einzuleiten, sind vier Regenrückhaltebecken vorgesehen. Weiter werden kaskadenförmige Mulden vorgesehen, die dezentrale Rückhaltungsmöglichkeiten schaffen.

Einleitungsstelle	Bau-km	Vorfluter	Behandlung
E21	0+304	Mittlere Teisnach	
E22	0+550	Namenloser Wiesengraben	RRB E22
E23	1+820	Angerholzer Graben	RRB E23
E24	1+790	Angerholzer Graben	Bewachsene Seitengräben SM E24
E25	2+410	Ruhmannsbach	RRB E25
E26	2+780	Namenloser Wiesengraben	RRB E26
E27	3+043	Namenloser Wiesengraben	Bewachsene Seitengräben SM E27

Alle in obiger Tabelle genannten Vorfluter sind aufgrund der Größe nicht ein eigener Flusswasserkörper. Sie sind jedoch dem Einzugsgebiet des FWK 1\_F322, Teisnach und weitere Fließgewässer, vgl. Steckbriefkarte, zuzuordnen.

## 2.2 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 Qualitätskomponenten (QK), Zustand der Wasserkörper und deren Bewirtschaftungsziele

#### 3.1 Oberflächenwasserkörper (OWK)

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

#### **Signifikante Belastungen**

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**

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 (QK) des Wasserkörpers**

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**

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

Tabelle 2: Bewertung des betrachteten OFWK

OFWK	1-F322 Teisnach und weitere	
Bewirtschaftungszeitraum	2022-2027	
Planungseinheit	RGN_PE: Regen, Schwarzer Regen	
Ökologischer Zustand	Zustand/Potential (gesamt)	Z3
Biologische QK	Phytoplankton	Nk
	Makrophyten/Phytobenthos	3
	Makrozoobenthos	2
	Fischfauna	3
Chemie	Zustand (gesamt)	nicht gut
Hydromorphologie	Wasserhaushalt	H3
	Durchgängigkeit	H3
	Morphologie	H2
Physikalisch-chemische QK	Temperaturverhältnisse	Nk
	Sauerstoffgehalt	E
	Salzgehalt	E
	Versauerungszustand	E
	Nährstoffverhältnisse	E
Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand	Ohne ubiquitäre Schadstoffe	Gut
	Ohne Quecksilber und BDE	Gut

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

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-F322 mit dem Potential „mäßig“ eingestuft.

### 3.2 Grundwasserkörper (GWK)

#### ***Einfluss der Baumaßnahme auf den Grundwasserkörper***

Das Vorhaben quert den Grundwasserkörper auf gesamter Baulänge. Mit der Maßnahme ist eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers in den Grundwasserkörper 1\_G081 vorgesehen (Böschung- und Muldenbereiche).

#### ***Belastungen***

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

#### ***Zustand des Wasserkörpers***

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

#### ***Bewirtschaftungsziele des Wasserkörpers***

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.

Tabelle 3: Bewertung des betrachteten GWK

<b>GWK</b>	<b>1_G081 Kristallin – Zwiesel</b>	
Stammdaten	Fläche (km <sup>2</sup> )	1193,3
Erreichung von Bewirtschaftungszielen nach §47 Abs. 2 (WHG)		Ja
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 Trechlorethen 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 2022 – 2027 an den v. g. Wasserkörpern sind zusammengestellt (vgl. Anlagen).

### 4.1 Oberflächenwasserkörper 1\_F\_322

Das maßgebende Bewirtschaftungsziel für den FWK 1\_F322 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 REwS sowie des LfU Merkblatts 4.4/22 „Anforderungen an die Einleitungen von Schmutz- und Niederschlagswasser“ vorgesehen. Hierzu wird auf die einschlägigen Unterlagen verwiesen. Qualitative und quantitative Nachweise wurden 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-F322 gem. Umweltatlas):

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 Staustrufen/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.

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 Merkmale und Wirkung des Vorhabens

### 5.1 Beschreibung des Vorhabens bezogen auf die Straßenentwässerung

Als klassifizierter Vorfluter steht der FWK 1-F322 zur Verfügung.

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

Es wird versucht, das Oberflächenwasser soweit wie möglich breitflächig zu versickern. Sofern das nicht möglich ist, wird das Niederschlagswasser in Teilbereichen, in Mulden nahe dem Straßenkörper versickert. Der maßgebende Grundwasserkörper ist 1\_G081 Kristallin – Zwiesel.

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 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“ sowie nach M153 in qualitativer und quantitativer Hinsicht sind hierzu den einschlägigen Unterlagen zu entnehmen.

## **5.2 Wirkfaktoren der Straßen- und Ingenieurbaulichen Maßnahmen des Vorhabens 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 Ruhmannsfelden 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 Zementschlämpe	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. Verwendung von biologisch abbaubarem Hydrauliköl)

### Anlagenbedingt

Durch den Neubau der OU Ruhmannsfelden 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. Die unmittelbaren Einleitungsstellen werden 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 B11 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 M153 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 Messstelle Pegel Teisnach verwendet.

Tabelle 5: Eingangswerte an der Messstelle Pegel Teisnach für die Chloridabschätzung

<b>Mittlere Teisnach (FWK 1_F322)</b>	
	↓ durch <b>WWA</b> für Einleitungsstelle bekanntzugeben ↓
MQ <sub>Winter</sub> des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	<b>1,11</b> m <sup>3</sup> /s
Mittlerer Abfluss MQ des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	<b>0,9</b> m <sup>3</sup> /s
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer oberhalb der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	<b>22</b> mg/l = g/m <sup>3</sup>
Repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	<b>23</b> mg/l = g/m <sup>3</sup>

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 66.870 g/d zu erwarten. Nachdem die gesamte Chloridfracht im FWK landet, ist diese im Verhältnis zum MQ (1,1 m<sup>3</sup>/s) des Vorfluters ins Verhältnis zu setzen:

Tabelle 6: Chloridfracht aller bemessungsrelevanten 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> ]	23
Mittlerer Abfluss MQ des FWK <sup>7)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	1,110
<b>Chloridfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = Vorbelastung [g/d]</b>	
<b>2.205.792</b>	
<b>2.2 Chloridfracht aus den für den FWK relevanten Entwässerungsabschnitten des Bauvorhabens (Zusatzbelastung)</b>	
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 21 [g/d]	5.161
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 22 [g/d]	6.990
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 23 [g/d]	13.680
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 25 [g/d]	6.160
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 26 [g/d]	11.981
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 27 [g/d]	6.321
[...]	
<b>durchschnittliche tägliche Chloridfracht aus Taumitteinsatz aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = Zusatzbelastung [g/d]</b>	
<b>50.293</b>	
<b>Jahresmittelwert Chloridkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle = Endbelastung [mg/l]</b>	
<b>24</b>	
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 OGewV 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 Komponenten 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-F322 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-F322 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\_F322 wird vorhabenbedingt 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 Abflussdynamik, 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 flussgebietspezifischen 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. 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\_F322 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 der Schutz des Grundwassers gewährleistet ist.

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-F322 nicht erschwert bzw. gefährdet wird. Die im Bewirtschaftungsplan aufgeführten Maßnahmen sind durch das Vorhaben nicht gefährdet. Die OU Ruhmannsfelden 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-F322 bzw. dessen kleineren Zuläufe wie auch der qualitative und quantitative Zustand des Grundwasserkörpers GWK 1\_0G081 „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 Pegel Teisnach für die Chloridabschätzung
- Tabelle 6: Chloridfracht aller bemessungsrelevanten Einleitungen

## 9 Anlagen

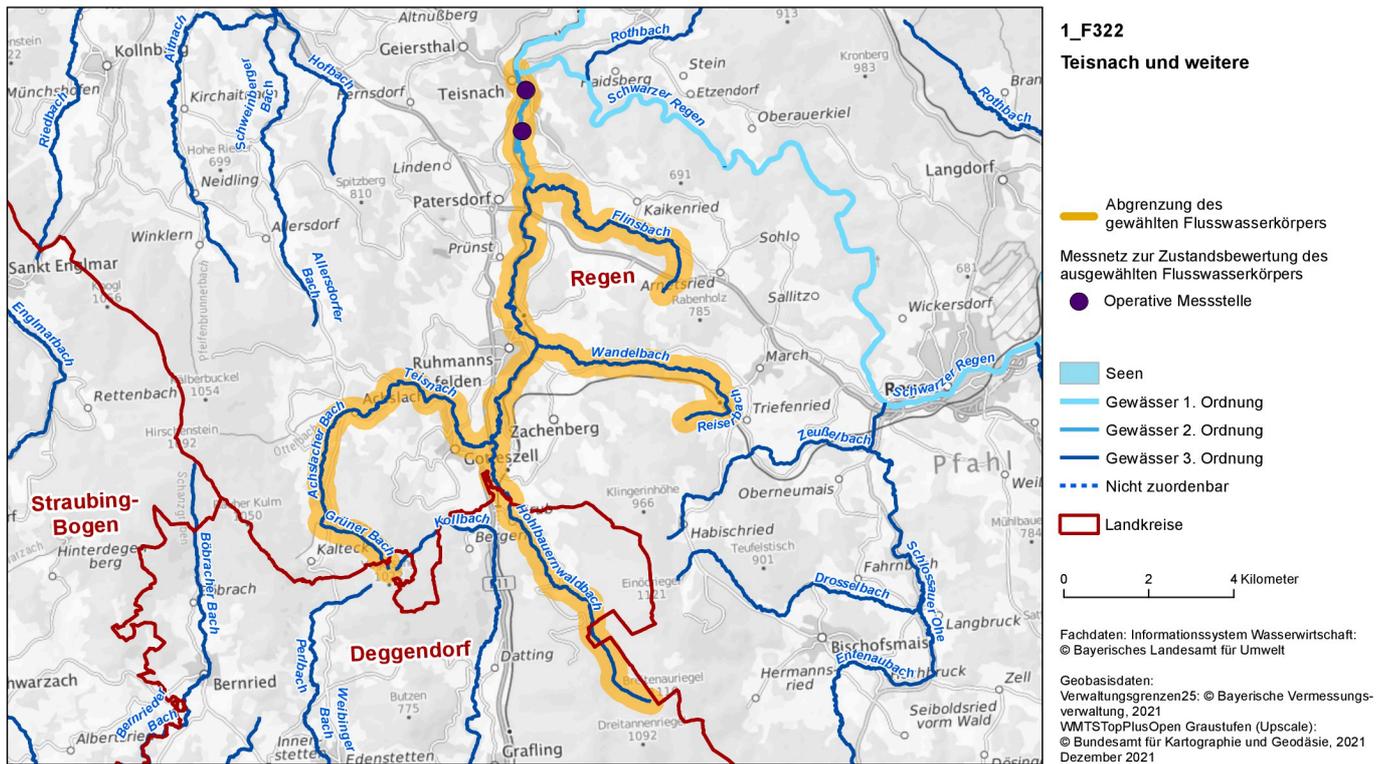
- Übersichtskarte des betroffenen Gewässers 1-F322“
- Wasserkörper-Steckbrief des LfU 1\_F322
- Übersichtskarte des betroffenen Grundwasserkörpers 1\_G081 „Kristallin-Zwiesel“
- Wasserkörper-Steckbrief des LfU des GWK 1\_G081 „Kristallin-Zwiesel“
- Tausalzberechnungen

# Gewässerbewirtschaftung

Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027)

## Teisnach und weitere (Fließgewässer)

Stand: 22.12.2021



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 [km <sup>2</sup> ]	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), Grafling (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

Flussgebietsspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
-

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)

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

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 Stautufen/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.

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

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
 86177 Augsburg

E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)

Bearbeitung:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Kontakt: [wrrl@lfu.bayern.de](mailto:wrrl@lfu.bayern.de)

Internet:

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

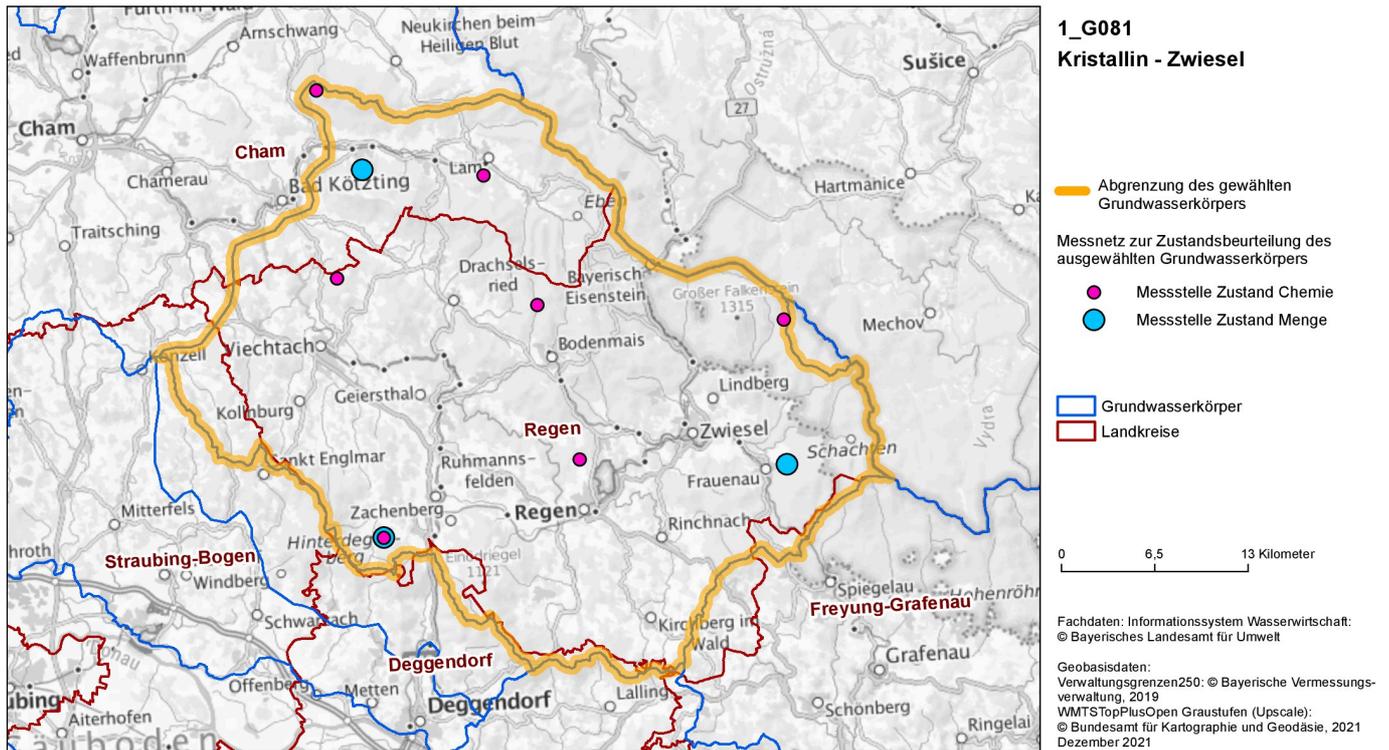
Nutzungsbedingungen, Haftungsausschluss siehe: [Nutzungsbedingungen des Umweltatlas Bayern](#)

# Gewässerbewirtschaftung

Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027)

## Kristallin - Zwiesel (Grundwasser)

Stand: 22.12.2021



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 [km <sup>2</sup> ]	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
Feuchtfächen/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 km <sup>2</sup>	Achslach, Arnbruck, Arrach, Bad Kötzing, Bayerisch Eisenstein, Bischofsmais, Bodenmais, Böbrach, Drachselsried, Frauenau, Geiersthal, Grafing, Hohenwarth, Kirchberg i.Wald, Kirchdorf i.Wald, Kollnburg, Lam, Langdorf, Lindberg, Lohberg, Patersdorf, Prackenbach, 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 (gesamt)	Gut	Gut

Zustand Menge	2015	Aktuell
Zustand	Gut	Gut

Komponenten		
Nitrat	KÜ	KÜ
Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und relevante Metaboliten	KÜ	KÜ
Pflanzenschutzmittel - nicht relevante Metaboliten	Nk	KÜ
Anlage 2 - Sonstige Stoffe		
Ammonium	KÜ	KÜ
Ortho-Phosphat	KÜ	KÜ
Nitrit	KÜ	KÜ
Sulfat	KÜ	KÜ
Chlorid	KÜ	KÜ
Arsen	KÜ	KÜ
Cadmium	KÜ	KÜ
Blei	KÜ	KÜ
Quecksilber	KÜ	KÜ
Tri- und Tetrachlorethen	KÜ	KÜ

Grundwasserbilanzierung	2015	Aktuell
Anteil Entnahme an der Grundwasserneubildung [%]	0,2	0,1

Weitere relevante Stoffe (wegen GVAÖ)
-

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.

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

Abkürzungen	Bedeutung
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
GWK	Grundwasserkörper
GVAÖ	Grundwasserverbundene 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

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
 86177 Augsburg

E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)

Bearbeitung:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Kontakt: [wrrl@lfu.bayern.de](mailto:wrrl@lfu.bayern.de)

Internet:

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

Nutzungsbedingungen, Haftungsausschluss siehe: <https://www.lfu.bayern.de/impressum/index.htm>

**Prüfung der Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen in oberirdische Gewässer infolge von Tausalzeinsatz  
zur wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG**

<u>Bauvorhaben:</u>	<b>B11, OU Ruhmannsfelden</b>
<u>Flusswasserkörper (FWK):</u>	<b>1_F332</b>
<u>Planungseinheit:</u>	<b>EZ gesamt</b>
<u>Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km):</u>	<b>0+342 bis 0+685</b>
<u>Vorfluter:</u>	<b>mittlere Teisnach</b>
<u>Einleitungsstelle:</u>	<b>E gesamt</b>
↓ durch WWA für Einleitungsstelle bekanntzugeben ↓	
MQ <sub>Winter</sub> des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	<b>1,11</b>
Mittlerer Abfluss MQ des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	<b>0,9</b>
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer oberhalb der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	<b>22</b>
Repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	<b>23</b>

**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>B11, OU Ruhmannsfelden</b>		
Zuständige Autobahn-/Straßenmeisterei:	SM	VIT	
Klimaregion <sup>1)</sup> (Auswahlfeld):	BY 3		

<b>Flusswasserkörper (FWK):</b>	
Planungseinheit: B11, OU Ruhmannsfelden	
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): 0+342 bis 0+685
Vorfluter: mittlere Teisnach
Einleitungsstelle: E 21

**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]	343
b) Breite der gestreuten Fahrbahn im Entwässerungsabschnitt mit Tausalzanwendung [m]	8,50
alternativ zu a) u. b): Direkteingabe der bisher nicht wasserrechtlich erlaubten Anteile der mit Streusalz beaufschlagten, befestigten Fläche [m <sup>2</sup> ]	
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> ]	2.916
relevante Chloridfracht aus Taumittleinsatz/Tag = Zusatzbelastung [g/d]	66.870
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) <sup>3)</sup> = Vorbelastung [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	22
MQ <sub>Winter</sub> des Gewässers an der Einleitungsstelle <sup>4)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	0,900
Mittlere Chloridfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = Vorbelastung [g/d]	1.710.720

**Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l] 23**

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]	1.324
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %) und Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m <sup>2</sup> *a]	646
durchschnittliche Chloridfracht aus Taumiteileinsatz/Jahr = <u>Zusatzbelastung</u> [g/a]	1.883.740
Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle <sup>6)</sup> = <u>Vorbelastung</u> [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	23
Mittlerer Abfluss MQ <sup>4)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	1,110

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

23

Ergebnis der Berechnung der Endbelastung an der Einleitungsstelle	Schwellenwert	Ist (rechnerisch)
Spitzenbelastung Chlorid (Vorprüfung)	200 mg/l	23 mg/l
Jahresmittelwert Chlorid	100 mg/l	23 mg/l
Stoßbelastung/Spitzenbelastung Chlorid (vertiefte Prüfung)	400 mg/l	23 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> ]	23
Mittlerer Abfluss MQ des FWK <sup>7)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	1,110
<b>Chloridfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = <u>Vorbelastung</u> [g/d]</b>	<b>2.205.792</b>

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

durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 21 [g/d]	5.161
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 22 [g/d]	6.990
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 23 [g/d]	13.680
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 25 [g/d]	6.160
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 26 [g/d]	11.981
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 27 [g/d]	6.321
[...]	
<b>durchschnittliche tägliche Chloridfracht aus Taumiteileinsatz aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = <u>Zusatzbelastung</u> [g/d]</b>	<b>50.293</b>

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

24

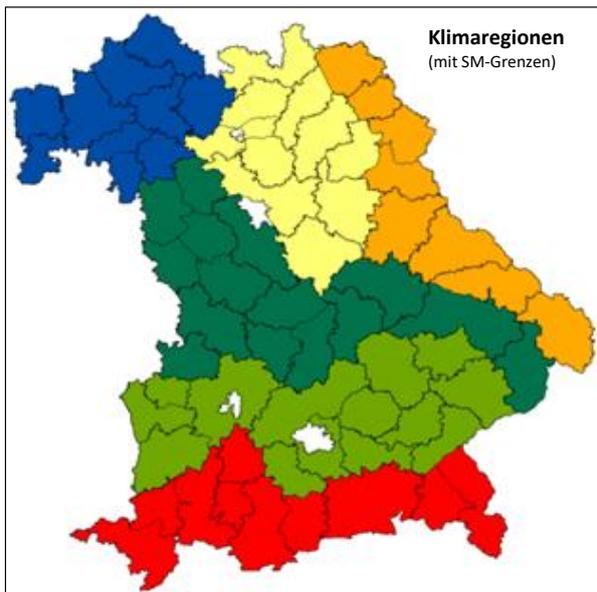
Orientierungswert: max. 200 mg/l

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
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!**