

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern Straße / Abschnitt / Station: St2242_300_0,000 bis St2242_320_0,972
St 2242 Fürth - Erlangen Neubau der Ortsumgehung Eltersdorf (gemeindliche Sonderbaulast)
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Straßenneubau Abteilungsleiter gez. Manzke Erlangen, den 19.12.2018	
Tiefbauamt Erlangen Amtsleiter gez. Pfeil Erlangen, den 19.12.2018	Referat VI gez. Weber Erlangen, den 19.12.2018

Allgemeines

Im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministeriums des Innern ist der Neubau der Ortsumgehung Eltersdorf mit der Dringlichkeit 1R eingestuft. Eine Begründung für die Baumaßnahme sowie die straßenbauliche Beschreibung ist im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) enthalten.

Mit der vorliegenden Untersuchung werden die erforderlichen Nachweise über die Auswirkungen von chloridhaltigen Einleitungen in oberirdische Gewässer infolge von Tausalz zur wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG erbracht.

Eingangsdaten

Die geplanten Entwässerungsabschnitte und die Einleitstelle in die Vorflut sind in Unterlage 18.1 beschrieben. Die Eingangsdaten wurden beim Wasserwirtschaftsamt Nürnberg erfragt und die Berechnung abgestimmt.

Die Eingangsdaten sind:

Flusswasserkörper	Gründlach
Lage des Entwässerungsabschnittes	von Bau-km 0+056 bis Bau-km 0+900
Vorfluter	Hutgraben
MQ Winter des Gewässers an der Einleitungsstelle [m ³ /s]	0,12m ³ /s
Mittlerer Abfluss MQ des Gewässers an der Einleitungsstelle [m ³ /s]	0,089m ³ /s
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer oberhalb der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) [mg/l = g/m ³]	59 mg/l
Repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle [mg/l = g/m ³]	55 mg/l

Zusammenfassung

Im Endergebnis stellt man fest, dass gemäß §§ 12, 27 WHG keine Verschlechterung des Gewässerzustandes zu erwarten ist.

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:	St 2242 Fürth - Erlangen, Neubau der Ortsumgebung Eltersdorf		
Zuständige Autobahn-/Straßenmeisterei:	SM	Lauf/ Höchststadt	
Klimaregion ¹⁾ (Auswahlfeld):	BY 2		

Flusswasserkörper (FWK): 2_F048 - Gründlach	
Planungseinheit: Regnitz	
ökologischer Zustand des FWK ²⁾ (Auswahlfeld: 1 = sehr gut, 2 = gut oder schlechter als gut)	2

1. Prüfung an der Einleitungsstelle

Entwässerungsabschnitt 1

Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km): St 2242, Bau-km 0+056 bis 0+900
Vorfluter: Hutgraben
Einleitungsstelle: Bau-km 1+304 (siehe Unterlage Nr. 5/1/2)

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

regional- und straßentypspezifischer Tausalzeinsatz pro Tag T_d^{-1} [$g/m^2 \cdot d$]	36
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %), Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [$g/m^2 \cdot d$]	18
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^2]	7.400,00
Regenwasserbehandlungsanlage mit Dauerstau vor Einleitung in Gewässer? (Abminderung durch Einsichtung wird pauschal mit 10 % angesetzt, soweit Mindestanforderungen erfüllt sind)	ja
bisher nicht wasserrechtlich erlaubte Anteile der mit Streusalz beaufschlagte Fläche des Entwässerungsabschnittes [m^2]	7.400
relevante Chloridfracht aus Taumittleinsatz/Tag = Zusatzbelastung [g/d]	117.003
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) ³⁾ = Vorbelastung [$mg/l = g/m^3$]	59
MQ_{Winter} des Gewässers an der Einleitungsstelle ⁴⁾ [m^3/s]	0,120
Mittlere Chloridfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = Vorbelastung [g/d]	611.712

Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l] 70

Orientierungswert für Vorprüfung: Spitzenbelastung < 200 mg/l

Ergebnis der Vorprüfung: Orientierungswert eingehalten; weiter bei Nr. 2

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

Durchschnittlicher (5 Jahre) AM/SM-spezifischer Tausalzverbrauch ⁵⁾ [g/m ² *a]	2.500
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %) und Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m ² *a]	1.220
durchschnittliche Chloridfracht aus Taumittleinsatz/Jahr = <u>Zusatzbelastung</u> [g/a]	9.028.000
Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle ⁶⁾ = Vorbelastung [mg/l = g/m ³]	55
Mittlerer Abfluss MQ ⁴⁾ [m ³ /s]	0,089

Jahresmittelwert Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l] 58

Ergebnis der Berechnung der Endbelastung an der Einleitungsstelle	Schwellenwert	Ist (rechnerisch)
Spitzenbelastung Chlorid (Vorprüfung)	200 mg/l	70 mg/l
Jahresmittelwert Chlorid	100 mg/l	58 mg/l
Stoßbelastung/Spitzenbelastung Chlorid (vertiefte Prüfung)	400 mg/l	70 mg/l

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

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

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

2.1 Vorbelastung

Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration des FWK ⁶⁾ [g/m ³]	55
Mittlerer Abfluss MQ des FWK ⁷⁾ [m ³ /s]	0,089

Chloridfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = Vorbelastung [g/d] 422.928

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

durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 1 [g/d]	24.734
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 2 [g/d]	
[...]	

durchschnittliche tägliche Chloridfracht aus Taumittleinsatz aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = Zusatzbelastung [g/d] 24.734

Jahresmittelwert Chloridkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle = Endbelastung [mg/l] 58

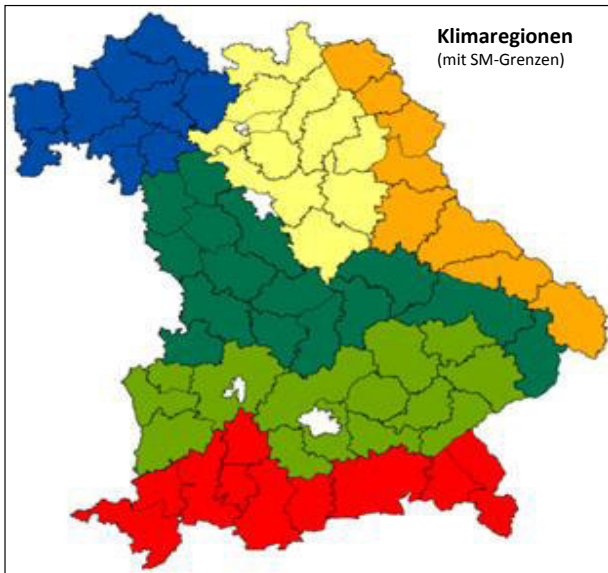
Orientierungswert: max. 200 mg/l

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 ² xd]	
	SM	AM
Klimaregion	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!**