

Staatliches Bauamt Ansbach

Straße / Abschnittsnummer / Station: B13\_1020\_0,994 – B13\_1040\_1,600

OU Merkendorf

PROJIS-Nr.: 09 039910 00

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## Rechnerische Prüfung der Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen

aufgestellt:  
Staatliches Bauamt Ansbach  
Ansbach, den 28.08.2019



Schmidt, lfd. Baudirektor

## Inhaltsverzeichnis

1	Sachverhalt	- 3 -
2	Ergebnis der Vorprüfung (vgl. Abb. 1):	- 5 -
3	Anhang 1: Tausalzverbrauch der Klimaregion BY 4	- 5 -
4	Anhang 2: Ermittlung der bisher nicht wasserrechtlich erlaubten Anteile der mit Streusalzbeaufschlagten, befestigten Fläche der Entwässerungsabschnitte	- 6 -
5	Anhang 3: Durchführung der Berechnung	- 7 -
6	Anhang 4: Informationen des WWA AN zum FWK 1_F231 (blau hinterlegt)	- 7 -

## 1 Sachverhalt

Gemäß § 27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung des Gewässerzustands oder des Gewässerpotenzials vermieden wird (Verschlechterungsverbot). Diese Regelung stellt die nationale Umsetzung des Artikels 4 Abs. 1 Buchstabe a Nr. i der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) dar.

In straßenrechtlichen Planfeststellungsverfahren sind wasserrechtliche Tatbestände und die möglichen Auswirkungen des beantragten Verfahrens auf den Gewässerzustand zu prüfen.

Zur Erteilung, Erlaubnis und Bewilligung nach der Regelung des § 12 WHG ist nachzuweisen, dass durch die Baumaßnahme keine schädlichen Gewässerveränderungen gemäß § 3 Nr. 10 WHG zu erwarten sind. Unabhängig vom Verschlechterungsverbot ist auch das Verbesserungsgebot bzw. Zielerreichungsgebot gemäß § 27 zu prüfen und sicherzustellen, dass das Vorhaben die Erreichung eines guten ökologischen Zustands bzw. Potentials des betroffenen Wasserkörpers nicht gefährdet.

Die Überprüfung erfolgte nach den vorläufigen Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz und des Bayerischen Staatsministeriums des Innern, für Bau und Verkehr vom 15.11.2017 ( IIB2-4400-001/15 ) zur Beurteilung von Einwirkungen auf Oberflächengewässer im Zusammenhang mit Neubau- und Änderungsmaßnahmen an Straßen, insbesondere zum Verschlechterungsverbot nach § 27 WHG.

Im Folgenden ist in **Abbildung 1** (Anlage zu gemeinsamen Schreiben StMUV/StMB) das Ergebnis der Berechnung dargestellt und die Vorgehensweise erläutert.

Anlage zu gemeinsamen Schreiben StMB/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:	Ortsumgehung Merkendorf	
Zuständige Autobahn-/Straßenmeisterei:	SM	Ansbach
Klimaregion <sup>1)</sup> (Auswahlfeld):	BY 4	
Flusswasserkörper (FWK):	1_F231 - alle Nebengewässer der Altmühl von Einmündung Wieseth bis Dornhauser Mühlbach	
Planungseinheit:	ALT_PE01: Altmühl	
ökologischer Zustand des FWK <sup>2)</sup> (Auswahlfeld: 1 = sehr gut, 2 = gut oder schlechter als gut)	2	
1. Prüfung an der Einleitungsstelle		
<b>Entwässerungsabschnitt 1</b>		
Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km):	0+000 bis 2+570	
Vorfluter:	Altmühl	
Einleitungsstelle:	E1 bis E5 (siehe Unterlage 8 Teil 1 und 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]	29	
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %), Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m <sup>2</sup> *d]	14	
a) Länge des Entwässerungsabschnitts [m]		
b) Breite der gestreuten Fahrbahn im Entwässerungsabschnitt mit Tausalzanwendung [m]		
alternativ zu a) u. b): Direkteingabe der bisher nicht wasserrechtlich erlaubten Anteile der mit Streusalz beaufschlagten, befestigten Fläche [m <sup>2</sup> ]	29.890,00	
Regenwasserbehandlungsanlage mit Dauerstau vor Einleitung in Gewässer? (Abminderung durch Einschlammung 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> ]	29.890	
relevante Chloridfracht aus Taumiteleinsetzung/Tag = Zusatzbelastung [g/d]	423.003	
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) <sup>3)</sup> = Vorbelastung [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	40	
MQ <sub>Winter</sub> des Gewässers an der Einleitungsstelle <sup>4)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	0,115	
Mittlere Chloridfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = Vorbelastung [g/d]	397.440	
Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l]	83	
Orientierungswert für Vorprüfung: Spitzenbelastung < 200 mg/l		

Abbildung 1

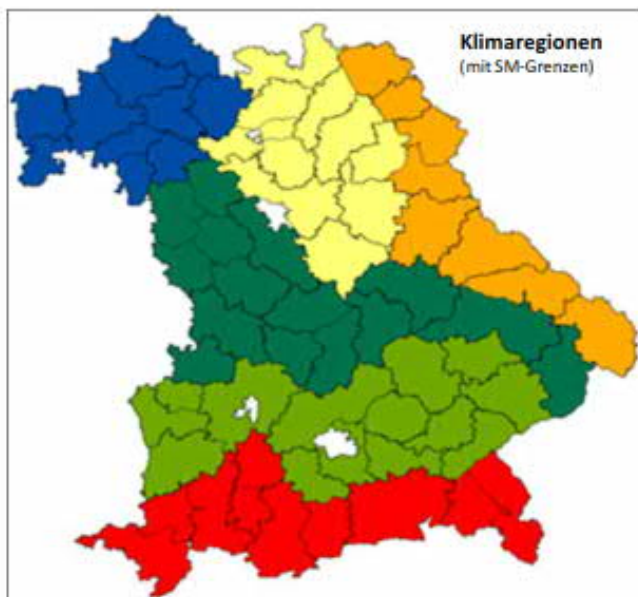
## 2 Ergebnis der Vorprüfung (vgl. Abb. 1):

Durch das geplante Bauvorhaben wird die Chloridkonzentration an der (fiktiven, gesammelten) Einleitungsstelle (vgl. **Anhang 3**) von 40 mg/l (Vorbelastung) auf 83 mg/l (Endbelastung) erhöht. Der Orientierungswert für die Vorprüfung (Spitzenbelastung < 200 mg/l) wird eingehalten.

Der (ökologische) Zustand des Oberflächenwasserkörpers wird nicht verschlechtert oder nachteilig verändert. Eine Verschlechterung hinsichtlich des Gewässerzustands und des Bewirtschaftungsziels ist nicht zu erwarten (§ 27 WHG).

*(Im Anhang 1 bis 4 sind die relevanten Parameter, die Durchführung der Berechnung und die Informationen des WWA AN zum FWK 1\_F231 aufgelistet)*

## 3 Anhang 1: Tausalzverbrauch der Klimaregion BY 4



Szenario Schneefall	regionaltypischer Tausalzverbrauch pro Tag [g/m²xd]	
	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

#### 4 Anhang 2: Ermittlung der bisher nicht wasserrechtlich erlaubten Anteile der mit Streusalzbeaufschlagten, befestigten Fläche der Entwässerungsabschnitte

(Quelle: Planfeststellungsunterlagen 18.1 )

Einleitungsstelle	Vorfluter	Anteile	Einzugsgebiet: Nummer und zugehörige Fläche [ha]	Summe [ha]	Regenwasserbehandlung mit Dauerstau berücksichtigt
E1	Braungartenbach	B 13 B 13, GVS Bhf	Nr. 1.1: 0,288 Nr. 1.2: 0,273	0,561	Nein
E2	Waisengraben	B13	Nr. 2.1: 0,093 Nr. 2.2: 0,076 Nr. 2.3: 0,051 Nr. 2.4: 0,022	0,242	Nein
E3	Waisengraben	B 13, GVS Neuses	Nr. 3.2: 0,140	0,140	Nein
E4	Waisengraben	B 13	Nr. 4.1: 0,082 Nr. 4.2: 0,139 Nr. 4.3: 0,188	0,409	Nein
E5	Schlegelgraben	B 13, KV+Äste GVS Heglau	Nr. 5.1: 0,482 Nr. 5.2: 0,455 Nr. 5.4: 0,054 Nr. 6.1: 0,192 Nr. 6.2: 0,038	1,221	Nein
---	Bahngraben GVS von Heglau Bau-km 0-080 bis 0+120	GVS Heglau	Nr. ---: 0,110	0,110	Nein
---	Oberer Mühlbach B13 Bau-km 2+150 bis 2+570	B 13	Nr. ---: 0,357	0,357	Nein
<b>Gesamt</b>				<b>3,040</b>	

## 5 Anhang 3: Durchführung der Berechnung

Die der vorliegenden Berechnung zugrunde liegenden Einleitungsstellen (E1 bis E5), die zugehörigen Außeneinzugsgebiete und deren anteiligen Asphaltflächen sind in den Unterlagen 18.1 (Wassertechnische Berechnungen) und 8 Teil 1 und 2 (Lageplan der Einzugsgebiete und Einleitungsstellen) dargestellt und beschrieben.

In der Vorprüfung werden die Belastungen aller Einleitungsstellen als eine fiktive Einleitung für den FWK 1\_F231 angesetzt.

Die Einleitungsstellen E1 bis E5 werden zur Vereinfachung zusammen betrachtet. Dadurch ergibt sich für die Berechnung eine mit Streusalz beaufschlagte Gesamtfläche von rd. 3,040 ha (= Eingabewert im Berechnungsprotokoll auf Seite 1).

## 6 Anhang 4: Informationen des WWA AN zum FWK 1\_F231 (blau hinterlegt)

Prüfung der Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen in oberirdische Gewässer infolge von Tausalzeinsatz zur wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG	
Bauvorhaben:	B 13 Ortsumgehung Merkendorf
Flusswasserkörper (FWK):	1_F231 - alle Nebengewässer der Altmühl von Einmündung Wieseth bis Dornhauser Mühlbach
Planungseinheit:	ALT_PE01: Altmühl
Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km):	0+000 bis 2+570
Vorfluter:	Altmühl
Einleitungsstelle:	E1 bis E5 (siehe Unterlage 8 Teil 1 und 2)
	↓ durch WWA für Einleitungsstelle bekanntzugeben ↓
MQ <sub>Winter</sub> des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	0,115
Mittlerer Abfluss MQ des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer oberhalb der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	40
Repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	40