

Markt Kleinwallstadt

Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2309\_390\_0500-1,300

St 2309

Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit  
Neubau Mainbrücke südlich Kleinwallstadt

# FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 18.1 Blatt 5 NN

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

aufgestellt

Markt Kleinwallstadt, 23.08.2019



Peter Maidhof

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:	Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit Neubau Mainbrücke südlich Kleinwallstadt		
Zuständige Autobahn-/Straßenmeisterei:	SM	Miltenberg	
Klimaregion <sup>1)</sup> (Auswahlfeld):	BY 1		

Flusswasserkörper (FWK): 2_G059_HE, Obernburg am Main	
Planungseinheit: UMN_PE02	
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): Rampenbrücke B 469 an Mainbrücke
Main
Einleitungsstelle: südlich der Staustufe Wallstadt, Main-km 102,13

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]	26
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %), Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m <sup>2</sup> *d]	13
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> ]	2.560,00
Regenwasserbehandlungsanlage mit Dauerstau vor Einleitung in Gewässer? (Abminderung durch Einschichtung wird pauschal mit 10 % angesetzt, soweit Mindestanforderungen erfüllt sind)	ja
bisher nicht wasserrechtlich erlaubte Anteile der mit Streusalz beaufschlagte Fläche des Entwässerungsabschnittes [m <sup>2</sup> ]	2.560
relevante Chloridfracht aus Taumittleinsatz/Tag = Zusatzbelastung [g/d]	29.233
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) <sup>3)</sup> = Vorbelastung [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	46
MO <sub>Winter</sub> des Gewässers an der Einleitungsstelle <sup>4)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	228,000
Mittlere Chloridfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = Vorbelastung [g/d]	906.163.200

Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l] 46

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]	2.500
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %) und Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m <sup>2</sup> *a]	1.220
durchschnittliche Chloridfracht aus Taumittleinsatz/Jahr = Zusatzbelastung [g/a]	3.123.200
Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle <sup>6)</sup> = Vorbelastung [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	48
Mittlerer Abfluss MQ <sup>4)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	170,000

Jahresmittelwert Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l] 48

Ergebnis der Berechnung der Endbelastung an der Einleitungsstelle	Schwellenwert	Ist (rechnerisch)
Spitzenbelastung Chlorid (Vorprüfung)	200 mg/l	46 mg/l
Jahresmittelwert Chlorid	100 mg/l	48 mg/l
Stoßbelastung/Spitzenbelastung Chlorid (vertiefte Prüfung)	400 mg/l	46 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> ]	48
Mittlerer Abfluss MQ des FWK <sup>7)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	170,000
Chloridfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = <u>Vorbelastung</u> [g/d]	705.024.000

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

durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 1 [g/d]	8.557
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 2 [g/d]	
[...]	
durchschnittliche tägliche Chloridfracht aus Taumittleinsatz aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = Zusatzbelastung [g/d]	8.557

Jahresmittelwert Chloridkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle = Endbelastung [mg/l] 48

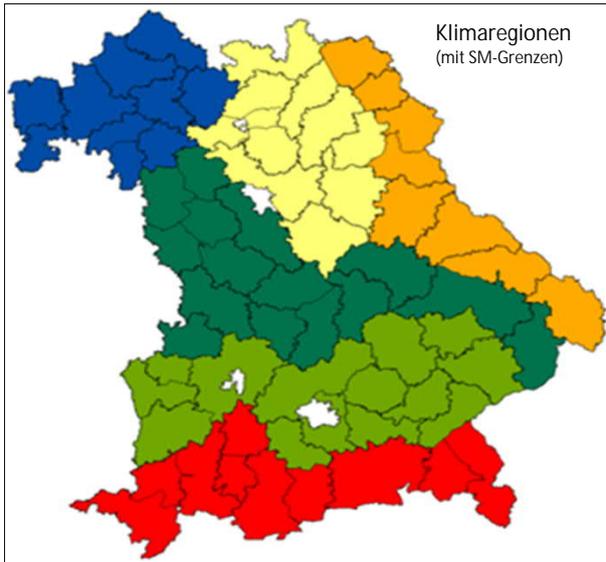
Orientierungswert: max. 200 mg/l

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!

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

<u>Bauvorhaben:</u>	St 2309, Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit Neubau Mainbrücke südlich Kleinwallstadt	
<u>Flusswasserkörper (FWK):</u>	2_G059_HE, Obernburg am Main	
<u>Planungseinheit:</u>	UMN_PE02	
<u>Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km):</u>	ca.0+330 - 0+600	
<u>Vorfluter:</u>	Main	
<u>Einleitungsstelle:</u>	siehe Unterlage 18.1 Blatt 1: Erläuterungen; Kapitel 8	
↓ <b>durch WWA für Einleitungsstelle bekanntzugeben</b> ↓		
MQ <sub>Winter</sub> des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	228 m <sup>3</sup> /s	
Mittlerer Abfluss MQ des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	170 m <sup>3</sup> /s	
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer oberhalb der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	46 mg/l	
Repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	48 mg/l	

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:	Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit Neubau Mainbrücke südlich Kleinwallstadt		
Zuständige Autobahn-/Straßenmeisterei:	SM	Miltenberg	
Klimaregion <sup>1)</sup> (Auswahlfeld):	BY 1		

Flusswasserkörper (FWK): 2_G059_HE, Obernburg am Main	
Planungseinheit: UMN_PE02	
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): alle Straßenflächen außer Rampenbrücke, Ableitung in Versickerungsanlagen
Main
Einleitungsstelle: südlich der Staustufe Wallstadt, Main-km 102,13

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]	26
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %), Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m <sup>2</sup> *d]	13
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> ]	16.500,00
Regenwasserbehandlungsanlage mit Dauerstau vor Einleitung in Gewässer? (Abminderung durch Einschichtung wird pauschal mit 10 % angesetzt, soweit Mindestanforderungen erfüllt sind)	nein
bisher nicht wasserrechtlich erlaubte Anteile der mit Streusalz beaufschlagte Fläche des Entwässerungsabschnittes [m <sup>2</sup> ]	16.500
relevante Chloridfracht aus Taumittleinsatz/Tag = Zusatzbelastung [g/d]	209.352
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) <sup>3)</sup> = Vorbelastung [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	46
MO <sub>Winter</sub> des Gewässers an der Einleitungsstelle <sup>4)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	228,000
Mittlere Chloridfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = Vorbelastung [g/d]	906.163.200

Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l] 46

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]	2.500
einleitungswirksame Chloridmenge unter Berücksichtigung des Chloridanteils am Tausalz (61 %) und Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [g/m <sup>2</sup> *a]	1.220
durchschnittliche Chloridfracht aus Taumitteleinsatz/Jahr = Zusatzbelastung [g/a]	20.130.000
Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle <sup>6)</sup> = Vorbelastung [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	48
Mittlerer Abfluss MQ <sup>4)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	170,000

Jahresmittelwert Chloridkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [mg/l] 48

Ergebnis der Berechnung der Endbelastung an der Einleitungsstelle	Schwellenwert	Ist (rechnerisch)
Spitzenbelastung Chlorid (Vorprüfung)	200 mg/l	46 mg/l
Jahresmittelwert Chlorid	100 mg/l	48 mg/l
Stoßbelastung/Spitzenbelastung Chlorid (vertiefte Prüfung)	400 mg/l	46 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> ]	48
Mittlerer Abfluss MQ des FWK <sup>7)</sup> [m <sup>3</sup> /s]	170,000
Chloridfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = <u>Vorbelastung</u> [g/d]	705.024.000

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

durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 1 [g/d]	55.151
durchschnittliche tägliche Chloridfracht Entwässerungsabschnitt 2 [g/d]	
[...]	
durchschnittliche tägliche Chloridfracht aus Taumitteleinsatz aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = Zusatzbelastung [g/d]	55.151

Jahresmittelwert Chloridkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle = Endbelastung [mg/l] 48

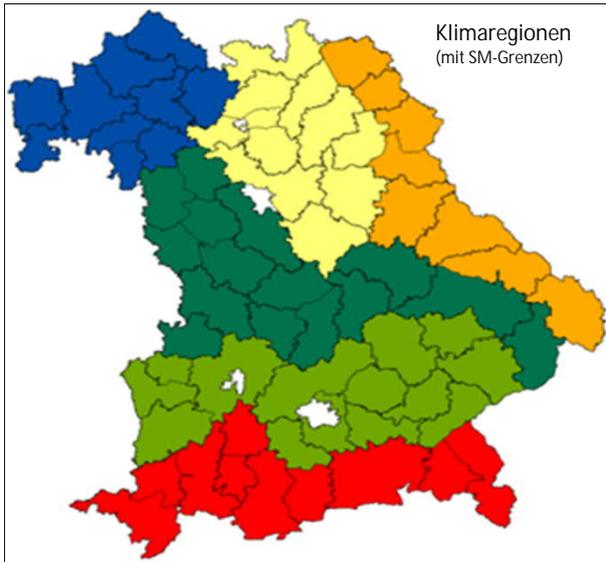
Orientierungswert: max. 200 mg/l

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!

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

<u>Bauvorhaben:</u>	St 2309, Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit Neubau Mainbrücke südlich Kleinwallstadt	
<u>Flusswasserkörper (FWK):</u>	2_G059_HE, Obernburg am Main	
<u>Planungseinheit:</u>	UMN_PE02	
<u>Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km):</u>	St2309 km 0+000 - 0+441 und Mainbrücke km 0+000 - 0+900	
<u>Vorfluter:</u>	Main	
<u>Einleitungsstelle:</u>	über das Grundwasser in den Main	
↓ <b>durch WWA für Einleitungsstelle bekanntzugeben</b> ↓		
MQ <sub>Winter</sub> des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	228 m <sup>3</sup> /s	
Mittlerer Abfluss MQ des Gewässers an der Einleitungsstelle [m <sup>3</sup> /s]	170 m <sup>3</sup> /s	
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer oberhalb der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	46 mg/l	
Repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb Einleitungsstelle [mg/l = g/m <sup>3</sup> ]	48 mg/l	