

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

Bauvorhaben:	B 15/B 16 - Ausbau der Nordgaustraße mit Neubau der Sallerner Regenbrücke und Umbau des Lappersdorfer Kreisels		
Zuständige Autobahn-/Straßenmeisterei:	AM	Pentling	
Klimaregion ¹⁾ (Auswahlfeld):	BY 4		

Flusswasserkörper (FWK): 1_F318 Regen/Schwarzer Regen ab Einmündung Riedbach; Quadfeldmühlbach

Planungseinheit: Planfeststellung

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): <VON BAU-KM BIS BAU-KM>

Vorfluter: 1_F318 Regen/Schwarzer Regen ab Einmündung Riedbach; Quadfeldmühlbach

Einleitungsstelle: E3

1.1 VORPRÜFUNG: Abschätzung der Cyanid-Endkonzentration bei Spitzenbelastung [$\mu\text{g/l}$]

regional- und straßentypspezifischer Tausalzeinsatz pro Tag T_d ¹⁾ [$\text{g/m}^2 \cdot \text{d}$]	34
einleitungswirksamer Eisencyanid $\text{Fe}(\text{CN})_6$ -Anteil am Tausalz (0,0075 %) , Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [$\text{mg/m}^2 \cdot \text{d}$]	2,04
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]	8.455,00
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^2]	8.455
relevante Cyanidfracht aus Taumitteleinsatz/Tag = Zusatzbelastung [$\mu\text{g/d}$] CN-Konzentration entspricht ca. 74 % der $\text{Fe}(\text{CN})_6$ -Konzentration (ifs 2018)	11.487.301
Mittlere Cyanidkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) ³⁾ = Vorbelastung [$\mu\text{g/l}$] (75 % der UQN angenommen)	7,50
$\text{MQ}_{\text{Winter}}$ des Gewässers an der Einleitungsstelle ⁴⁾ [l/s]	47.100.000
Mittlere Cyanidfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = Vorbelastung [$\mu\text{g/d}$]	30.520.800.000

Cyanidkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [$\mu\text{g/l}$]

7,50

UQN für Cyanid gem. Anlage 6 OGewV: 10 $\mu\text{g/l}$

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

Entwässerungsabschnitt 2

Lage des Entwässerungsabschnitts (Bau-km): <VON BAU-KM BIS BAU-KM>

Vorfluter: 1_F318 Regen/Schwarzer Regen ab Einmündung Riedbach; Quadfeldmühlbach

Einleitungsstelle: E4

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

regional- und straßentypspezifischer Tausalzeinsatz pro Tag T_d^{-1} [g/m ² *d]	34
einleitungswirksamer Eisencyanid Fe(CN) ₆ -Anteil am Tausalz (0,0075 %) , Austragsverluste durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge (20 %) [mg/m ² *d]	2,04
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]	8.455,00
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 ²]	30.160
relevante Cyanidfracht aus Taumittleinsatz/Tag = Zusatzbelastung [µg/d]	40.976.582
CN-Konzentration entspricht ca. 74 % der Fe(CN) ₆ -Konzentration	
Mittlere Cyanidkonzentration im Gewässer an der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) ³⁾ = Vorbelastung [µg/l] (75 % der UQN)	7,50
MQ _{Winter} des Gewässers an der Einleitungsstelle ⁴⁾ [l/s]	47.100,000
Mittlere Cyanidfracht des Gewässers an der Einleitungsstelle = Vorbelastung [µg/d]	30.520.800.000

Cyanidkonzentration des Gewässers an der Einleitungsstelle = Endbelastung [µg/l] 7,51

UQN für Cyanid gem. Anlage 6 OGeVV: 10 µg/l

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

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

2.1 Vorbelastung

Bisheriger repräsentativer Jahresmittelwert der Cyanidkonzentration des FWK ⁶⁾ [µg/l] (75 % der UQN angenommen)	7,50
Mittlerer Abfluss MQ des FWK ⁷⁾ [l/s]	38.600,000

Cyanidfracht des Gewässers an Einleitungsstelle = Vorbelastung [µg/d] 25.012.800.000

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

durchschnittliche tägliche Cyanidfracht Entwässerungsabschnitt 1 [µg/d]	11.487.301
durchschnittliche tägliche Cyanidfracht Entwässerungsabschnitt 2 [µg/d]	40.976.582
[...]	

durchschnittliche tägliche Cyanidfracht aus Taumittleinsatz aller durch das Vorhaben neu entstehender Einleitungen = Zusatzbelastung [µg/d] 52.463.884

Jahresmittelwert Cyanidkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle = Endbelastung [µg/l] 7,52

UQN für Cyanid gem. Anlage 6 OGeVV: 10 µg/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