

Die Autobahn GmbH des Bundes Straße / Abschnitt / Station: A9 / 220 / 1,780
Bundesautobahn A9, Berlin – München Neubau einer Anschlussstelle bei Münchberg (B 289) Betr.-km 272,115
PROJIS-Nr.: entfällt

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Fachbeitrag Wasserrecht -

Aufgestellt: 31.10.2022 Niederlassung Nordbayern Abteilung A3 Planung  i.A. Schubert, Teamleiter	Geprüft: 31.10.2022 Niederlassung Nordbayern Abteilung A3 Planung  i.A. Bindnagel, Abteilungsleiter



Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemein	3
2.	Rechnerische Prüfung der Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen in oberirdische Gewässer	4
2.1	Informationen zum Gewässer	4
2.2	Informationen zum Taumittleinsatz	5
2.3	Annahmen der rechnerischen Betrachtung	5
2.4	Ergebnis der Vorprüfung	6
2.5	Ergebnis der vertieften Prüfung	7
2.6	Auswirkungen auf den Flusswasserkörper	7
2.7	Gesamtergebnis und Beurteilung	7
3.	Prüfung der Auswirkungen von Einträgen aus der Straßenentwässerung in das Grundwasser zur wasserrechtlichen Beurteilung nach § 47 WHG	8
3.1	Informationen zum Grundwasserkörper	8
3.2	Technische Planung der Regenwasserbehandlungsanlage	8
3.3	Abschätzung der Auswirkungen auf den Grundwasserkörper	8
Anlagen		9



1. Allgemein

Mit dem „Fachbeitrag Wasserrecht“ werden mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf den Gewässerzustand, insbesondere

- die Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen in oberirdische Gewässer infolge von Tausalzeinsatz zur wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG gem. „Gemeinsamen Schreiben OBB-StMUV, Az. IIB2-4400-001/15, 58c-U4401-2016/1-41 vom 15.11.2017“ sowie
- die Auswirkungen von Einträgen aus der Straßenentwässerung in das Grundwasser zur wasserrechtlichen Beurteilung nach § 47 WHG,

untersucht.

Die geplanten Entwässerungsmaßnahmen sind in den Unterlagen 8 und 18 beschrieben und näher dargestellt. Die Eingangsdaten und Berechnungsgrundlagen wurden mit dem Wasserwirtschaftsamt Hof abgestimmt.



2. Rechnerische Prüfung der Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen in oberirdische Gewässer

2.1 Informationen zum Gewässer

Als Vorfluter zur Einleitung von gesammelten Oberflächenwasser dient die „Pulschnitz“, bei dem es sich ebenso um den betroffenen Flusswasserkörper (FWK) (5_F025 „Ulrichsbach, Pulschnitz, Haidbach (zur Sächsischen Saale)) handelt. Der ökologische Zustand der „Pulschnitz“ ist mit „mäßig“ angegeben. Der einzuhaltende Orientierungswert für die Endbelastung der rechnerischen Nachweise ergibt sich somit zu 200 mg/l.

Es ist eine Einleitungsstelle aus der bereits bestehenden Regenwasserbehandlungsanlage bestehend aus Absetzbecken und Regenrückhaltebecken (RRHB) bei Betr.-km 272,050 (links) vorgesehen.

Für die Durchführung des Nachweises werden die vom Wasserwirtschaftsamt Hof zur Verfügung gestellten Daten verwendet. Die Gewässerangaben sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

MQ _{Winter} des Gewässers an der Einleitungsstelle [m ³ /s]	0,210
MQ des Gewässers an der Einleitungsstelle [m ³ /s]	0,143
Mittlere Chloridkonzentration im Gewässer oberhalb der Einleitungsstelle während der Winterdienstsaison (Nov.-April) [mg/l = g/m ³]	73,3
Repräsentativer Jahresmittelwert der Chloridkonzentration oberhalb der Einleitungsstelle [mg/l = g/m ³]	69
Jahresmittelwert der Chloridkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle [mg/l = g/m ³]	69

Tabelle 1: Gewässerangaben zur Einleitungsstelle und dem Flusswasserkörper



2.2 Informationen zum Taumittleinsatz

Der regional- und straßentypspezifische, durchschnittliche Tausalzverbrauch als Beurteilungsgrundlage für die Spitzenbelastung ergibt sich gem. Anlage zum Gemeinsamen Schreiben OBB-StMUV, Az. IIB2-4400-001/15, 58c-U4401-2016/1-41 vom 15.11.2017 zu **55 [g/m² x d]** (Landkreis Hof, Klimaregion BY 3).

Das 5-jährige Mittel des AM-spezifischen Tausalzverbrauchs ergibt sich aus der Statistik der tatsächlichen Jahrestausalzverbräuche der zuständigen Autobahnmeisterei (AM) Münchberg zu **2.985 [g/m² x a]**.

2.3 Annahmen der rechnerischen Betrachtung

Der Austragsverlust (nicht einleitungswirksam) durch Spritzwasser, Sprühnebel, Staub, Fahrzeuge ist mit 20 % und der Chloridanteil des ausgebrachten Trockensalz mit 61 % angegeben. Eine weitere Reduzierung der Chloridkonzentration um 10% kann angesetzt werden, wenn die Regenwasserbehandlungsanlage

- nach den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-Ew) bemessen wird,
- im Dauerstau mit mind. 1,5 m Dauerstauhöhe betrieben wird
- ein beruhigter Beckenzulauf vorliegt und
- das Absetzbecken ein Seitenverhältnis von 3:1 einhält und Kurzschlussströmungen ausgeschlossen sind.

Da die Abmessungen des Absetzbeckens nicht das geforderte Seitenverhältnis aufweisen (20,5 x 12 m), wird die Reduzierung nicht angesetzt.

Für die mit Streusalz beaufschlagte Fläche werden alle, zusätzlich an die Regenwasserbehandlungsanlage angeschlossenen Verkehrsflächen (Rampenfahrbahn und Verbreiterung bei Ein- und Ausfahrt) berücksichtigt.

Gegenwärtig erfolgt die Fassung des Straßenoberflächenwassers über die gesamte Baustrecke im Zuge der BAB A9. Die westliche Richtungsfahrbahn, Fahrrichtung München, entwässert frei über Bankett und Dammböschung in eine parallel verlaufende, befestigte Mulde am Dammfuß. Im Einschnittsbereich wird das anfallende



Straßenoberflächenwasser in einer Mulde gesammelt, in Muldeneinlaufschächte gefasst und in die Mulde am Dammfuß ausgeleitet. Das Straßenoberflächenwasser der östlichen Richtungsfahrbahn, Fahrtrichtung Berlin, wird auf der gesamten Strecke in einer Mulde zwischen Bankett und Lärmschutzwall gesammelt, regelmäßig über Muldeneinlaufschächte gefasst und an drei Stellen über Querabschläge in die Mulde am westlichen Dammfuß geleitet. Das gesamte Straßenoberflächenwasser wird in einer befestigten Mulde auf der westlichen Seite des Autobahndammes zum RRHB unterhalb der Talbrücke Münchberg geleitet.

Nach dem Bau der Anschlussstelle soll das bestehende Entwässerungskonzept beibehalten werden. Das zusätzlich von den Rampenfahrbahnen abfließende Oberflächenwasser wird überwiegend gemeinsam mit dem Oberflächenwasser der Autobahn zum RRHB unterhalb der Talbrücke geleitet. Für das Straßenoberflächenwasser der Rampenfahrbahnen, das nicht in das RRHB abgeleitet werden kann, werden drainierte Versickerungsmulden vorgesehen.

Die in Tabelle 1 angegebenen Gewässerdaten und Chloridkonzentrationen der „Pulschnitz“ sind durch die bestehende Entwässerungssituation bereits mit den Abwässern des BAB-Abschnittes beaufschlagt. Bei dem rechnerischen Nachweis werden nur die neu angeschlossenen Flächen der BAB A9 (Rampenfahrbahn, Seitenstreifen der BAB A9) berücksichtigt.

Die neu hinzukommende Fläche ergibt sich aus den vorangegangenen Erläuterungen somit zu **14.350 m²** (Befestigte Flächen der Anschlussstelle = 1,435 ha; siehe Unterlagen 8 und 18).

2.4 Ergebnis der Vorprüfung

Die rechnerische Endbelastung der Chloridkonzentration an der Einleitungsstelle bei Spitzenbelastung ergibt sich gem. Anlage zum Gemeinsamen Schreiben OBB-StMUV, Az. IIB2-4400-001/15, 58c-U4401-2016/1-41 vom 15.11.2017 zu:

95 mg/l

Der Orientierungswert von 200 mg/l wird eingehalten. Die zulässige Stoß- bzw. Spitzenbelastung von 400 mg/l wird eingehalten.



2.5 Ergebnis der vertieften Prüfung

Die rechnerische Endbelastung des Jahresmittelwerts der Chloridkonzentration an der Einleitungsstelle ergibt sich zu:

74 mg/l

Der Orientierungswert von 100 mg/l wird eingehalten.

2.6 Auswirkungen auf den Flusswasserkörper

Die rechnerische Endbelastung für den Jahresmittelwert der Chloridkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle ergibt sich zu:

74 mg/l

Der Orientierungswert von 200 mg/l wird eingehalten.

2.7 Gesamtergebnis und Beurteilung

Im Ergebnis der Vorprüfung (Chlorid-Endkonzentration bei Spitzenbelastung an der Einleitungsstelle) wird der Orientierungswert von 200 mg/l eingehalten. Die vertiefte Prüfung ergibt, dass auch bei Abschätzung der Chlorid-Endkonzentration im Jahresmittel der Orientierungswert von 100 mg/l eingehalten wird. Der Grenzwert der zulässigen Stoß- bzw. Spitzenbelastung wird ebenfalls eingehalten.

Bei Betrachtung des Jahresmittelwerts der Chloridkonzentration an der für den FWK zutreffenden Messstelle kann festgestellt werden, dass der Orientierungswert eingehalten wird und von keiner Verschlechterung des zu betrachtenden FWK auszugehen ist. Die Auswirkungen der zusätzlichen Einleitungsmengen aus den Verkehrsflächen der Anschlussstelle sind als gering zu bewerten.



3. Prüfung der Auswirkungen von Einträgen aus der Straßenentwässerung in das Grundwasser zur wasserrechtlichen Beurteilung nach § 47 WHG

3.1 Informationen zum Grundwasserkörper

Der im Bereich der Anschlussstelle Münchberg zu betrachtende Grundwasserkörper „Kristallin - Münchberg“, Kennzahl 5_G005, weist einen mengenmäßig und chemisch „guten“ Zustand auf.

Die Chloridbelastungen an den Grundwassermessstellen liegen zwischen 16,5 mg/l und 25 mg/l. Der für Chlorid maßgebliche Schwellenwert gemäß Anlage 2 der „Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV)“ beträgt 250 mg/l.

3.2 Technische Planung der Regenwasserbehandlungsanlage

Für die Entwässerung der neu hinzukommenden Verkehrsflächen der geplanten Anschlussstelle bei Münchberg ist der Anschluss an eine bestehende Regenwasserbehandlungsanlage mit Absetzanlage vor einem Regenrückhaltebecken gem. DWA-M 153 (Typ D, 25d) vorgesehen. Die Absetzanlage ist gegenüber dem Grundwasser abgedichtet ausgeführt. Der Sohle des nachgeschalteten Regenrückhaltebeckens unterlagern feinsandige bis stark feinsandige, halfeste Schluffe. Die Durchlässigkeitswerte der Böden liegen unterhalb des versickerungsrelevanten Bereiches (k_f -Wert = 1×10^{-6} bis 1×10^{-7}).

3.3 Abschätzung der Auswirkungen auf den Grundwasserkörper

Insbesondere die Größe des Grundwasserkörpers von 318,8 km² lässt keine Verschlechterung des Grundwasserkörpers durch die geplanten Entwässerungsmaßnahmen erwarten.

Durch die Teilversickerung in den Versickerungsmulden, die abgedichtete Ausführung der vorhandenen Regenwasserbehandlungsanlage und der Lage der Regenwasserbehandlungsanlage im Bereich von Böden, die außerhalb des versickerungsrelevanten Bereichs liegen, ist von keinem signifikanten Eintrag in das Grundwasser und von keiner lokalen Verschlechterung des Grundwassers auszugehen.



Anlagen

Anlage 1 Rechnerischer Nachweis