



Entwurf vom 25.10.2019

### **Versickerung von Abwasser und**

### **Einleitung von Abwasser in Fliessgewässer (Bew. Nr. 3047)**

Gewässerschutzrechtliche Bewilligung an das Tiefbauamt des Kantons Zug für das Auflageprojekt zur Strassenentwässerung der Kantonsstrasse 368 Drälikerstrasse, Chamerstrasse bis Kanalstrasse mit Versickerung von Strassenabwasser über die Schulter sowie Behandlung und Einleitung in den Drälikerbach und in die Reuss

### **Gesuchsangaben**

Projekt. Strassenentwässerung: - Oberer Abschnitt: Kanalstrasse bis Drälikon: Versickerung über die Schulter mit Bodenpassage  
- Mittlerer Teil: Drälikon bis Drälikerstrasse 6: Behandlung mit dezentraler Techno-SABA (Schlammsammler mit Filtersäcken) mit Einleitung in den Drälikerbach (Gewässer-Nr. 7015)  
- Unterer Abschnitt: Drälikerstrasse 6 bis Chamerstrasse: Einleitung von gereinigtem Strassenabwassers in die Reuss (Gewässer-Nr. 3000)

Gesuchsteller/in: Tiefbauamt des Kantons Zug  
Projektverfasser/in: BG Ingenieure und Berater AG, Lindenstrasse 16, 6341 Baar  
Gemeinde: Hünenberg  
Versickerungsart: Versickerung über die Schulter mit Bodenpassage im Gewässerschutzbereich A<sub>U</sub>  
Grundstücknummern: 315 (Einleitstelle Drälikerbach), 1 (Einleitstelle Reuss)  
Einleitung in Gewässer: Drälikerbach (Gewässer-Nr. 7015) im Gewässerschutzbereich A<sub>O</sub> und Reuss (Gewässer-Nr. 3000) im übrigen Bereich (üB)  
Koordinaten Einleitstellen: 2'674'244 / 1'225'755 (Drälikerbach)  
2'673'799 / 1'225'193 (Reuss)

### **Gesuchsunterlagen**

Auflageprojekt vom 16. August 2019 mit folgenden Unterlagen:

- Technischer Bericht der BG Ingenieure und Berater AG, vom 16.08.2019
- Bericht Entwässerungsregime Drälikerstrasse Hünenberg, vom 19.12.2017
- Pläne Werkleitungen 1:200, Teil 1 bis 4, vom 16.08.2019

### **Gesetzliche Grundlagen**

- Art. 6, 7, Art. 19 Abs. 2 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.20) vom 24. Januar 1991
- Art. 6, 13, 32, Anhang 2, 3 und 4 Ziffern 211, 221, 222 Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201) vom 28. Oktober 1998
- § 54 Gesetz über die Gewässer (GewG, BGS 731.1) vom 25. November 1999
- § 1 Abs. 3 Verordnung zum Gesetz über die Gewässer (V GewG, BGS 731.11) vom 17. April 2000

## **Ausgangslage und Vorhaben**

- A. Das vorliegende Bauprojekt der Kantonsstrasse (KS) 368, Drällikerstrasse soll im Abschnitt Chamerstrasse bis Kanalstrasse in Hünenberg saniert und dabei das anfallende Strassenabwasser im gesamten Projektperimeter gemäss BAFU-Wegleitung "Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen" gewässerschutzkonform entwässert werden.
- B. Der Projektperimeter liegt im oberen Abschnitt im übrigen Gebiet (üb) und im mittleren und unteren Abschnitt im Gewässerschutzbereich A<sub>U</sub> nutzbares Grundwasser bzw. entlang des Drällikerbachs überlagert im Gewässerschutzbereich A<sub>O</sub> für Trinkwasser der Grundwasserfassung Drällikon Filterbrunnen 1 (FB 1). Der vom Bauprojekt betroffene Strassenabschnitt der Drällikerstrasse verläuft dabei im untersten Abschnitt bis an die angrenzende Grundwasserschutzzone S2 und S3 der genannten Grundwasserfassung.
- C. Für den gesamten Strassenabschnitt wurde ein übergeordnetes Entwässerungskonzept basierend auf dem GEP Strassen des Kantons Zug erarbeitet, in dem festgelegt ist, in welchen Strassenabschnitten gemäss BAFU-Wegleitung eine Behandlung des Strassenabwassers erforderlich ist. Gemäss Konzept erfolgt die Entwässerung unteren Strassenabschnitt von der Kanalstrasse bis Drällikon wie bis anhin mit einer Versickerung über die Schulter (Versickerung ohne Behandlungsanlage). Im mittleren Abschnitt werden die Schlammsammler für eine dezentrale Behandlung des anfallenden Strassenabwassers mit Filtersäcken ausgerüstet und anschliessend in den Drällikerbach eingeleitet. Im oberen Abschnitt vom Burg-Wald wird das gesamte Strassenabwasser gefasst und über die bestehende Hochwasserableitung in die Reuss eingeleitet.
- D. Für die Versickerung des Strassenabwassers über die Schulter im Gewässerschutzbereich A<sub>U</sub> sowie für die Einleitung des gereinigten Strassenabwassers in den Drällikerbach sowie in die Reuss ist eine gewässerschutzrechtliche Bewilligung erforderlich.
- E. Die Zuständigkeit für die Ausstellung von gewässerschutzrechtlichen Bewilligungen liegt gemäss § 1 Abs. 3 Verordnung zum Gesetz über die Gewässer (V GewG; BGS 731.11) beim Amt für Amt für Umwelt.

## **Erwägungen**

### Versickerung von Strassenabwassers über die Schulter im Gewässerschutzbereich A<sub>U</sub> (unterer Abschnitt: Kanalstrasse bis Drällikerstrasse 6)

1. Aus Sicht des Gewässerschutzes hat die Versickerung für die Beseitigung von Strassenabwasser immer erste Priorität. Wird das Sickerwasser wie vorliegend nach erfolgter Versickerung nicht gefasst, wird dies nicht als Behandlung verstanden. Diese naturnahe Art der Versickerung über eine bewachsene Bodenschicht ist vorzusehen, wenn eine Versickerung ohne Behandlung aufgrund der Zulässigkeitsprüfung zulässig ist. Der massgebende Regen soll dabei in den dafür bestimmten Flächen versickern können.

2. Die Zulässigkeitsprüfung in Abhängigkeit der Belastung des Strassenabwassers ergibt für den Strassenabschnitt mit einer mittleren Belastungsklasse des Strassenabwassers sowie einer angenommenen mittleren Vulnerabilität im Gewässerschutzbereich A<sub>U</sub> eine zulässige Versickerung ohne zusätzliche Behandlungsanlage.
3. Die Vulnerabilität ist dabei ein Mass für die Empfindlichkeit eines Grundwasservorkommens in Bezug auf die qualitativen Gefährdungen durch Oberflächeneinflüsse. Vor dem Eintritt ins Grundwasser findet dabei in der Regel bei der Versickerung von Strassenabwasser eine Reinigung des Sickerwassers statt. Je besser die Reinigung und Rückhaltung im Boden und im nicht wassergesättigten Untergrund, desto geringer ist die Vulnerabilität des Grundwassers. Als Referenzniveau für den nicht wassergesättigten Untergrund dient der natürliche, zehnjährige Grundwasserhöchstspiegel (Anhang 4 GSchV).

Rigolensystem mit dezentraler Abwasserbehandlung mittels Filtersäcken (mittlerer Abschnitt: Drälikon bis Drälikerstrasse 6)

4. Gemäss Art. 6 GSchG ist es untersagt, Stoffe die Wasser verunreinigen können, in ein Gewässer einzubringen oder sie versickern zu lassen. Nach Art. 7 GSchG muss verschmutztes Abwasser behandelt werden und die Einleitung bzw. die Versickerung bedarf einer Bewilligung der kantonalen Behörde.
5. Nach Art. 6 GSchV genehmigt die Behörde die Einleitung von verschmutztem Abwasser, wenn, die Anforderungen an die Einleitung in ein Gewässer nach Anhang 3 eingehalten sind. Dabei gilt verschmutztes Strassenabwasser als "anderes verschmutztes Abwasser". Wird dieses in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet, muss die Behörde die Anforderungen an die Einleitung im Einzelfall festlegen (Anhang 2 und 3 GSchV) und beachtet zum einen der Zustand des Vorfluters, zum anderen auch die Eigenschaften des Abwassers. Die Anforderungen sind zu verschärfen oder zu ergänzen, wenn durch die Einleitung des Abwassers die Anforderungen an die Wasserqualität des Gewässers nicht erfüllt würden.
6. Nach Art. 13 Abs. 1 GSchV müssen die Inhaber von Abwasseranlagen diese in funktionstüchtigem Zustand erhalten, Abweichungen vom Normalbetrieb feststellen, deren Ursachen abklären und diese unverzüglich beheben. Sie müssen auch beim Betrieb alle verhältnismässigen Massnahmen ergreifen, die zur Verminderung der Mengen der abzuleitenden Stoffe beiträgt.
7. Die Bestimmung und Beurteilung der Belastung des Strassenabwassers erfolgt gemäss BAFU-Wegleitung "Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen" (2002). Durch die dezentrale Behandlung des Strassenabwassers mittels Rigolensystem mit Filtersäcken ausgerüsteten Schlammsammlern ist davon auszugehen, dass die Anforderungen an die Wasserqualität (Anhang 2 GSchV) und die allgemeinen Anforderungen für das Einleiten von Abwasser (Anhang 3 GSchV) eingehalten werden können.
8. Die geplante Entwässerung in diesem Abschnitt entspricht gemäss Zulässigkeitsprüfung gemäss BAFU-Wegleitung "Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen" dem Stand der Technik. Die Reinigungsleistung des Rigolensystems mit Filtersäcken ausgerüsteten Schlammsammlern entspricht dabei für die gesamten ungelösten Stoffe (GUS) der Leistungsklasse 4, für Kupfer und Zink der Leistungsklasse 3 gemäss ASTRA-

Dokumentation "Strassenabwasserbehandlungsverfahren: Stand der Technik" (2010). Die Wirkungsgrade für die Reinigung des Strassenabwassers reichen dabei von Klasse 1 (schlechteste) bis Klasse 5 (beste), wobei die beste Leistungsklasse zentraler SABA von dezentralen Systemen nur annähernd erreicht wird. Das behandelte Strassenabwasser kann nach der Behandlung aufgrund des Einleitverhältnisses  $V \geq 0,1$  ohne Retention im Gewässerschutzbereich A<sub>0</sub> in den Drälikerbach eingeleitet werden.

Einleitung von gereinigtem Strassenabwassers in die Reuss (oberer Abschnitt: Drälikerstrasse 6 bis Chamerstrasse)

9. Das anfallende Strassenabwasser kann in diesem Abschnitt gemäss Zulässigkeitsprüfung für die Einleitung in ein oberirdisches Gewässer in Abhängigkeit der Belastung und des Einleitverhältnis im übrigen Bereich (üb) ohne Behandlung und ohne Retention über die bestehende Hochwasserentlastung in die Reuss in die Reuss eingeleitet werden.
10. Jede Einleitung von verschmutztem und unverschmutztem Abwasser in einen Vorfluter bedarf nach § 54 GewG einer kantonalen Bewilligung. Die Zuständigkeit für die Erteilung der gewässerschutzrechtlichen Bewilligung für die Einleitung von verschmutztem Abwasser in einen Vorfluter sowie die Versickerung von verschmutztem oder unverschmutztem Abwasser liegt gemäss § 1 Abs. 3 lit. c V GewG beim Amt für Umwelt.
11. Das Vorhaben entspricht den gesetzlichen Vorschriften und kann unter Berücksichtigung von Auflagen bewilligt werden.

Aus diesen Gründen wird

**verfügt:**

1. Die gewässerschutzrechtliche Bewilligung für die Versickerung des mittel belasteten Strassenabwassers über die Schulter (unterster Abschnitt), die Einleitung des behandelten Strassenabwassers in den Drälikerbach (mittlerer Abschnitt) sowie die Einleitung des unbehandelten Strassenabwassers in die Reuss (oberster Abschnitt) kann unter folgenden Auflagen und Bedingungen erteilt werden:
  - a. Die eingereichten Unterlagen sind verbindlich und integrierender Bestandteil dieser Bewilligung. Grössere Änderungen am Projekt oder Ausführungen, die nicht den eingereichten Unterlagen entsprechen, bedürfen der Zustimmung des Amtes für Umwelt.
  - b. Das Rigolensystem mit den mit Filtersäcken ausgerüsteten Schlammsammlern ist periodisch zu warten und in einem funktionstüchtigen Zustand zu halten. Abweichungen vom Normalbetrieb sind unverzüglich zu beheben.
  - c. Für den Unterhalt der Filtersäcke sind die entsprechenden Intervalle gemäss Hersteller zu beachten: Für das gemäss Projekt vorgesehene Filtersacksystem von Schöllkopf gelten folgende Vorgaben: 2x pro Jahr: Abspülen der Innenseite des Filtersacks und

Leersaugen des Filtersacks. Alle 5 Jahre Auswechseln des Filtersacks. Alle 10 Jahre: Ersatz der Halterung und der Schürze.

- d. Das in den Drällikerbach (Nr. 7015) und die Reuss (Nr. 3000) eingeleitete Strassenabwasser hat generell den Anforderungen der geltenden eidgenössischen Gewässerschutzverordnung (GSchV) zu entsprechen.
- e. Die Reinigungsleistung der dezentralen Abwasserreinigung mit Filtersäcken hat beim GUS der Leistungsklasse 4, bei Kupfer und Zink der Leistungsklasse 3 zu entsprechen (gemäss ASTRA-Dokumentation 'Strassenabwasserbehandlungsverfahren: Stand der Technik').
- f. Das Tiefbauamt ist verantwortlich für den fachgerechten Betrieb und Unterhalt der mit Filtersäcken ausgerüsteten Schlamm-sammler sowie für die Leistungsüberwachung (Monitoring) der dezentralen Strassenabwasserbehandlung (SABA). Die Einhaltung der Anforderungen an die Abwassereinleitung ist durch eine Eigenkontrolle nach Inbetriebnahme des Rigolensystems mit den Filtersäcken ausgerüsteten Schlamm-sammler nachzuweisen. Die Leistungsüberwachung der SABA hat gemäss ASTRA-Dokumentation 'Strassenabwasserbehandlungsverfahren: Stand der Technik' zu erfolgen.
- g. Nach Ablauf des ersten Betriebsjahres ist die Reinigungsleistung des Rigolensystems mit den Filtersäcken ausgerüsteten Schlamm-sammler zu überprüfen. Dabei ist der Wirkungsgrad der Schadstoffentfernung mit entsprechenden Probenahmen von Regenereignissen nachzuweisen. Für diesen Nachweis können bei geeigneten Schlamm-sammlern Momentanproben mit den Zulaufs- und Ablaufkonzentrationen genommen werden. Zusätzlich ist die Einhaltung der Anforderungen für die Einleitung von Abwasser an der Einleitungsstelle des Drällikerbachs zu bestimmen. Bei der Ermittlung des Wirkungsgrads sind 3 Schlamm-sammler bei 3 verschiedenen starken Niederschlagsereignissen zu beproben. Als massgebende Parameter zur Bestimmung der Wirkungsgrade sind jeweils GUS, Kupfer und Zink zu analysieren.
- h. Die Messungen sind auf die maximale Belastung der dezentralen SABA auszurichten (Probenahme bei erstem Niederschlag nach längeren Trockenwetterphasen und Probenahme auch im Winter). Die Witterungssituationen sind jeweils mit den Probenahmen zu dokumentieren. Alle Messergebnisse der Überprüfung des Wirkungsgrads der Schadstoffelimination sowie die Überprüfung der Einleitbedingungen in den Drällikerbach sind dem Amt für Umwelt einzureichen. Messparameter und Messkonzept können nach Bedarf mit dem Amt für Umwelt abgesprochen und angepasst werden.
- i. Vorbehalten bleiben:
  - die Behebung nachträglich erkannter Mängel
  - alle geltenden und zukünftigen öffentlich-rechtlichen Bestimmungen.

2. Für diesen Entscheid wird keine Spruchgebühr erhoben.
3. Gegen diesen Beschluss kann innert 30 Tagen nach der Mitteilung beim Verwaltungsgericht des Kantons Zug, Postfach, 6301 Zug, schriftlich Verwaltungsgerichtsbeschwerde erhoben werden. Die Beschwerdeschrift muss einen Antrag sowie eine Begründung enthalten. Der angefochtene Entscheid ist beizulegen oder genau zu bezeichnen. Die Beweismittel sind zu bezeichnen und soweit möglich beizufügen.
4. Mitteilung an:
  - Tiefbauamt des Kantons Zug
  - Amt für Umwelt (je 1 Ex. an mabr und luvo)

Amt für Umwelt

Roland Kruppenacher  
Amtsleiter

Zug, 25. Oktober 2019 /mabr