



Anwendung und Nachführung des generellen Entwässerungsplans (GEP)

Merkblatt

4.2.022



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU

Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions **DAEC**
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion **RUBD**

Inhaltverzeichnis

| | | | | |
|----------|--|----------|--|--|
| 1 | Allgemeines | 3 | | |
| 2 | Rechtliche und technische Grundlagen | 3 | | |
| 3 | Empfehlungen nach VSA-Kapitel | 4 | | |
| 3.1 | Kanalisationskataster (Kapitel 5.3 VSA gemäss [5]) | 4 | | |
| 3.2 | Zustandsbericht Gewässer (Kapitel 5.4.1 VSA gemäss [5]) | 4 | | |
| 3.3 | Zustandsbericht Kanalisation (Kapitel 5.4.3 VSA gemäss [5]) | 4 | | |
| 3.4 | Zustandsbericht Versickerung (Kapitel 5.4.4 VSA gemäss [5]) | 5 | | |
| 3.5 | Zustandsbericht Liegenschaften ausserhalb Baugebiet (Kapitel VSA 5.4.5 gemäss [5]) | 5 | | |
| 3.6 | Zustandsbericht Gefahrenbereiche (Kapitel 5.4.5 gemäss [5]) | 5 | | |
| 3.7 | Abwasseranfall (Kapitel 5.5 VSA gemäss [5]) | 6 | | |
| 3.8 | Vorabklärung Datenerarbeitung und Datenverwaltung (Kapitel 5.6 VSA gemäss [5]) | 6 | | |
| 3.9 | Entwässerungskonzept (Kapitel 6.3 VSA gemäss [5]) | 6 | | |
| 3.10 | Vorprojekte (Kapitel 6.4 VSA gemäss [5]) | 7 | | |
| 4 | Anpassung des GEP | 8 | | |

1 Allgemeines

Nach Artikel 5 GSchV sollen die generellen Entwässerungspläne (GEP) in den Gemeinden und interkommunalen Abwasserverbänden einen sachgemässen Gewässerschutz und eine zweckmässige Siedlungsentwässerung gewährleisten. Sie werden namentlich durch ein Entwässerungskonzept umgesetzt, das den Gemeinden bestimmte Massnahmen auf der Ebene der öffentlichen Infrastrukturen auferlegt und den Privatpersonen Vorgaben für die Liegenschaftsentwässerung macht. Die Entwässerungsplanung muss regelmässig an die Entwicklung der Wohnzone angepasst werden.

Bei der Ausarbeitung eines GEP werden zahlreiche Informationen gesammelt bzw. Massnahmen und Konzepte festgelegt und in unterschiedliche Ordner abgelegt. Aus diesem Grund ist es für die Gemeinden und Gemeindeverbände nicht immer einfach, ihren GEP auf einfache und effiziente Weise zu nutzen und auf dem neusten Stand zu halten.

Das vorliegende Merkblatt will einen Überblick über die wichtigsten Informationen und Vorgaben bieten, die in einem GEP enthalten sein müssen, damit die Gemeinden und Gemeindeverbände das vorgesehene Entwässerungskonzept möglichst mühelos umsetzen können. Das Merkblatt enthält ausserdem ein Inventar in Form einer Checkliste der wichtigsten Aufgaben, die nach der Erstellung des GEP anstehen. Dadurch können die Gemeinden und Gemeindeverbände sicherstellen, dass die von den beauftragten Ingenieurbüros erstellten Dokumente ausreichend verständlich sind und somit einfach umgesetzt und nachgeführt werden können.

Das Merkblatt richtet sich an die Gemeinden, die Gemeindeverbände sowie an die mit der Ausarbeitung von GEP beauftragten Ingenieure.

2 Rechtliche und technische Grundlagen

- > [1] [Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer \(GSchG\)](#)
- > [2] [Gewässerschutzverordnung des Bundes vom 28. Oktober 1998 \(GSchV\)](#)
- > [3] [Gewässergesetz vom 18. Dezember 2009 \(GewG\)](#)
- > [4] [Gewässerreglement vom 21. Juni 2011 \(GewR\)](#)
- > [5] [Genereller Entwässerungsplan \(GEP\), Richtlinie für die Bearbeitung und Honorierung, VSA 1990](#)
- > [6] [Erläuterungen zum GEP-Musterpflichtenheft, VSA, 2010](#)

3 Empfehlungen nach VSA-Kapitel

3.1 Kanalisationskataster (Kapitel 5.3 VSA gemäss [5])

Die Gemeinden und Gemeindeverbände müssen nach der Genehmigung des GEP die Ausarbeitung des Kanalisationskatasters fortführen, indem in den Sektoren, für die es noch zu wenige Informationen gibt, zusätzliche Daten erhoben werden und indem sie alle neuen öffentlichen und privaten Abwasseranlagen integrieren.

Sie müssen zudem kontrollieren, dass die Anschlüsse an ihre Installationen in Ordnung sind.

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Die neuen Anlagen der Gemeinwesen sowie die neuen Anschlüsse an diese werden systematisch abgenommen. |
| <input type="checkbox"/> Für alle neuen Abwasseranlagen werden die Pläne der ausgeführten Bauwerke besorgt. |
| <input type="checkbox"/> Der Kanalisationskataster wird mindestens 1-mal pro Jahr durch eine Fachperson nachgeführt. |

3.2 Zustandsbericht Gewässer (Kapitel 5.4.1 VSA gemäss [5])

Störungen bei den öffentlichen und privaten Abwasseranlagen können bedeutende Auswirkungen auf die Fließgewässer haben. Dabei kann es sich zum Beispiel um falsche Anschlüsse oder um eine Betriebsstörung in Entlastungsanlagen oder Pumpwerken handeln.

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Die Umgebung der Einleitstellen in die Gewässer wird regelmässig kontrolliert (mindestens 4-mal pro Jahr). |
| <input type="checkbox"/> Die wichtigsten Sonderbauwerke sind mit einem Alarmsystem ausgerüstet, damit bei einer Panne rasch eingegriffen werden kann. |
| <input type="checkbox"/> Bei einer Verschmutzung werden die notwendigen Untersuchungen durchgeführt, um so rasch wie möglich die Ursachen zu identifizieren und den Normalzustand wiederherstellen zu können. |

3.3 Zustandsbericht Kanalisation (Kapitel 5.4.3 VSA gemäss [5])

Mit einer regelmässigen Kontrolle des Zustands der Anlagen können die Ausgaben geplant und besser über die Zeit verteilt werden. Ausserdem können so die Kontrollen und Sanierungsarbeiten besser mit den Arbeiten an anderen Infrastrukturen (Strassen, Trinkwasserleitungen) koordiniert werden.

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Die Anlagen werden regelmässig inspiziert <ul style="list-style-type: none">> mindestens 1-mal alle 10 Jahre für die Schmutz- und Mischabwassersammelkanäle;> mindestens 1-mal alle 20 Jahre für die Reinabwassersammelkanäle;> mindestens 4-mal pro Jahr für die Sonderbauwerke. |
| <input type="checkbox"/> Der Plan über den Zustand der Abwasseranlagen wird regelmässig auf den neusten Stand gebracht (mindestens 1-mal alle 5 Jahre) und es werden die notwendigen Arbeiten und deren Dringlichkeit festgehalten. |

3.4 Zustandsbericht Versickerung (Kapitel 5.4.4 VSA gemäss [5])

Die Versickerungskarte hat informativen Charakter.

Vor der Erstellung der im GEP vorgeschlagenen Versickerungsanlagen müssen detaillierte Untersuchungen vorgenommen werden, um die genaue Dimensionierung und allfälligen Einschränkungen (Vorhandensein von Grundwasserschutzzonen und arealen, belasteten Standorten, erdrutschgefährdeten Zonen oder von einem Verschmutzungsrisiko aufgrund des zu versickernden Wassers) zu ermitteln.

Diese detaillierte Analyse muss spätestens vor dem Einreichen des Baubewilligungsgesuchs für die Versickerungsanlage erfolgen.

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Mit dem Einreichen eines Baubewilligungsgesuchs für ein Projekt das eine Versickerungsanlage vorsieht, wird eine Analyse zu den tatsächlich vorhandenen Versickerungsmöglichkeiten und allfälligen vorhandenen Elementen, die den Bau der Anlage einschränken, verlangt. |
|---|

3.5 Zustandsbericht Liegenschaften ausserhalb Baugebiet (Kapitel VSA 5.4.5 gemäss [5])

Die Gebäude ausserhalb der Bauzone sind an die öffentliche Abwasserkanalisation anzuschliessen, sofern dies im Vergleich zu einem vergleichbaren Anschluss eines Gebäudes innerhalb der Bauzone keine unverhältnismässigen Kosten zur Folge hat. Ist der Anschluss möglich, befinden sich die Gebäude im Bereich öffentlicher Kanalisationen (siehe Vollzugshilfe n° 4.2.001)

Das Gewässerreglement (GewR) verdeutlicht zudem, dass Siedlungen mit fünf oder mehr ständig bewohnten Wohngebäuden teil des Perimeters sind in dem öffentliche Kanalisationen erstellt werden müssen.

Ist der Anschluss vernünftigerweise nicht zumutbar, müssen die Abwässer des Gebäudes ausserhalb der Bauzone nach dem Stand der Technik abgeleitet werden (z. B. über Sammel- oder Einzelkleinkläranlagen, siehe diesbezüglich die Vollzugshilfe n° 4.2.004).

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Der Zustandsbericht Liegenschaften ausserhalb Baugebiet enthält ein vollständiges Inventar aller Gebäude ausserhalb der Bauzone mit Angaben zur Einhaltung der Normen und der allenfalls nötigen Sanierungsmassnahmen (Anschluss an das öffentliche Kanalisationsnetz oder andere Massnahmen). |
| <input type="checkbox"/> Unter Anwendung des Art. 15 GewR, leitet und organisiert die Gemeinde die Realisierung des Sammelkanals zwischen den verschiedenen Eigentümern der betroffenen Liegenschaften. |

3.6 Zustandsbericht Gefahrenbereiche (Kapitel 5.4.5 gemäss [5])

Der Bericht gibt Auskunft über die Gefahrenbereiche im Siedlungsgebiet (Industrie und Gewerbe, Verkehrsanlagen, Umschlagplätze usw.), die bei Schaden- oder Störfällen die Gewässer gefährden und die Abwasseranlagen belasten können.

Ziel ist, die Sofortmassnahmen im Fall einer Verschmutzungsgefahr zu definieren.

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Den Betreibern der ARA sowie den Einsatzkräften und Gemeindemitarbeitenden stehen die Angaben zur Verfügung, die für ein rasches Eingreifen nach einem Unfall nötig sind (Zustandsbericht Gefahrenbereiche, Kanalisationskataster usw.). |
| <input type="checkbox"/> Nach einem grösseren Schadenfall wird der Zustandsbericht bei Bedarf und aufgrund der gemachten Erfahrungen aktualisiert. |

3.7 Abwasseranfall (Kapitel 5.5 VSA gemäss [5])

Die ARA und die anderen wichtigen Abwasseranlagen wurden auf der Grundlage von Werten bemessen, die vor vielen Jahren ermittelt wurden. Die Gemeinden haben sich in der Folge zum Teil ganz anders entwickelt als damals prognostiziert.

Um Funktionsstörungen zu verhindern und um sicherzustellen, dass die heute und mittelfristig anfallende Abwassermenge vollständig und korrekt abgeleitet sowie behandelt werden kann, müssen die Anlagen regelmässig kontrolliert werden (auf Gemeinde- und gegebenenfalls Verbandsebene).

Eine Bilanz der aktuellen und mittelfristig erwarteten Frachten im Vergleich zu den Frachten, die der Dimensionierung der ARA und der wichtigsten Abwasseranlagen zugrunde gelegt worden waren, wurde erstellt.

Die Bilanz wird regelmässig nachgeführt (mindestens 1-mal alle 3 Jahre).

3.8 Vorabklärung Datenerarbeitung und Datenverwaltung (Kapitel 5.6 VSA gemäss [5])

Der GEP ist für die Gemeinden und Gemeindeverbände eine Richtschnur bei der Planung, beim Bau und beim Betrieb der Abwasseranlagen. Die Planung muss entsprechend der Entwicklung überprüft und angepasst werden. Um dies tun zu können, müssen die bei der Ausarbeitung des GEP erstellten Dokumente nachgeführt werden.

Der Grundsatz für die Aktualisierung der Informationen nach der Erstellung des GEP wurde definiert. Insbesondere für:

- > > den Kanalisationskataster;
- > > den Zustandsbericht Kanalisation;
- > > das Entwässerungskonzept.

3.9 Entwässerungskonzept (Kapitel 6.3 VSA gemäss [5])

Das Entwässerungskonzept ist das Kernelement des GEP. In ihm sind die Massnahmen definiert, die nötig sind, um einen wirksamen Schutz der Gewässer und eine adäquate Siedlungsentwässerung sicherzustellen.

Im Konzept müssen namentlich folgende Punkte definiert werden (vgl. Art. 5 GSchV):

- > die Gebiete, für die öffentliche Kanalisationen zu erstellen sind (mit Angabe der Anlagen, die gebaut, angepasst oder ersetzt werden müssen);
- > das Entwässerungsprinzip für das von den bebauten und befestigten Flächen abfliessende Niederschlagswasser;
- > die Gebiete, in denen nicht verschmutztes Abwasser zu versickern ist und die Gebiete, in denen nicht verschmutztes Abwasser in ein oberirdisches Gewässer einzuleiten ist (gegebenenfalls mit Angabe der vorgeschalteten Retentionsmassnahmen);
- > die Massnahmen, mit denen nicht verschmutztes Abwasser, das stetig anfällt, von der zentralen Abwasserreinigungsanlage fernzuhalten ist;
- > die Sanierungsmassnahmen, die für die Gebäude ausserhalb des Bereichs öffentlicher Kanalisationen nötig sind.

Es handelt sich um das Dokument, das öffentlich aufgelegt und der RUBD zur Genehmigung unterbreitet wird. Es wird den Gemeinden und Verbänden zudem fast täglich als Arbeitsdokument dienen, um die Bedingungen für den Anschluss an ihre Infrastrukturen zu definieren sowie um die für die Verbesserung des Kanalisationsnetzes notwendigen Anlagen zu planen und zu realisieren. Aus diesem Grund ist es äusserst wichtig, dass das Entwässerungskonzept so klar und präzise wie nur möglich ist.

| | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Die Bedingungen für den Anschluss der Grundstücke an die öffentlichen Infrastrukturen (Versickerungsmassnahmen oder Abflussbeschränkungen, Anschlussstellen) sind in unmissverständlicher Weise auf dem Plan des Entwässerungskonzepts und in dessen Legende angegeben (Ort und Bemessungsgrundsatz). |
| <input type="checkbox"/> | Die notwendigen Arbeiten an den öffentlichen Abwasseranlagen (Neubau, Ersatz, Anpassung oder Abbruch) sind auf dem Plan des Entwässerungskonzepts eingetragen. |
| <input type="checkbox"/> | Die Grenze des Bereichs öffentlicher Kanalisationen ist auf dem Plan des Entwässerungskonzepts eingetragen. |
| <input type="checkbox"/> | Auf dem Plan des Entwässerungskonzepts sind die Massnahmen eingetragen, die allenfalls nötig sind, damit die Gebäude ausserhalb des Bereichs öffentlicher Kanalisationen rechtskonform sind. |
| <input type="checkbox"/> | Die Fristen für die Umsetzung aller Massnahmen, die im Entwässerungskonzept vorgesehen sind, wurden in Form eines Aktionsplans zusammengefasst. |

3.10 Vorprojekte (Kapitel 6.4 VSA gemäss [5])

Für die Umsetzung der im GEP vorgesehenen Anpassungen am Kanalisationsnetz ist es unabdingbar, dass die Dimensionierungsgrundlagen für die Sammelkanäle (Abflussmengen) und Sonderbauwerke (Stellwerte, Volumen) eindeutig definiert sind.

Für ein langlebiges Kanalisationsnetz sind regelmässige Kontrollen und der Unterhalt der Anlagen entscheidend. Deshalb muss zuhanden der Gemeinden und Gemeindeverbände ein Unterhaltsplan ausgearbeitet werden, in welchem auch die Fristen und Verantwortlichkeiten festgelegt sind.

Nach Artikel 60a GSchG müssen die Kosten für Bau, Betrieb, Unterhalt, Sanierung und Ersatz der Abwasseranlagen, die öffentlichen Zwecken dienen, mit Gebühren oder anderen Abgaben den Verursachern überbunden werden. Aus diesem Grund muss eine Kostenschätzung vorgenommen werden, damit die Gemeinde abschätzen kann, ob die geltenden Abwassergebühren ausreichen, um alle diese Kosten zu decken (Siehe zu diesem Thema die Empfehlungen 4.2.021).

| | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Die Dimensionierungsgrundlagen für alle Abwasseranlagen wurden eindeutig festgelegt. |
| <input type="checkbox"/> | Der Bau der öffentlichen Abwasseranlagen, die zur Groberschliessung gehören, ist im Erschliessungsprogramm der Gemeinde zu planen. |
| <input type="checkbox"/> | Die Kontrollen und Unterhaltsarbeiten, die auf dem Kanalisationsnetz durchgeführt werden müssen, wurden in einen Unterhaltsplan mit Angabe der Fristen und Verantwortlichkeiten übertragen. |
| <input type="checkbox"/> | Die Kosten im Zusammenhang mit den Abwasseranlagen sind angegeben (Bau, Ersatz, Unterhalt, Betrieb). |
| <input type="checkbox"/> | Die Gemeinde prüft systematisch die Übereinstimmung der Baubewilligungsgesuche gemäss den Vorgaben des GEP. |

4 Anpassung des GEP

Laut Artikel 5 GSchV muss der GEP „an die Siedlungsentwicklung“ oder „wenn ein REP [regionaler Entwässerungsplan] erstellt oder geändert wird“, angepasst werden.

Der GEP muss insbesondere bei Änderungen in der Ortsplanung angepasst werden. Es gilt zu prüfen ob die zentrale Abwasserreinigungsanlage (ARA), an der die Kanalisationen angeschlossen sind, über genügend Kapazität verfügt um die zukünftigen anfallenden Schmutzfrachten der geplanten Bauten behandeln zu können.

Entsprechend ist es wichtig, dass die Planung ständig aktualisiert wird. Denn dadurch kann das Arbeitsvolumen bei deren Anpassung reduziert werden.

Sei noch erwähnt, dass bei geringfügigen Änderungen kein neues Verfahren für die Genehmigung des GEP nötig ist.

Für ein volles Update des GEP, ist das neue Musterpflichtenheft der VSA anzuwenden, welches im Jahr 2010 publiziert wurde.

Auskunft

Amt für Umwelt AfU
Sektion Gewässerschutz

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/wasser

Februar 2017