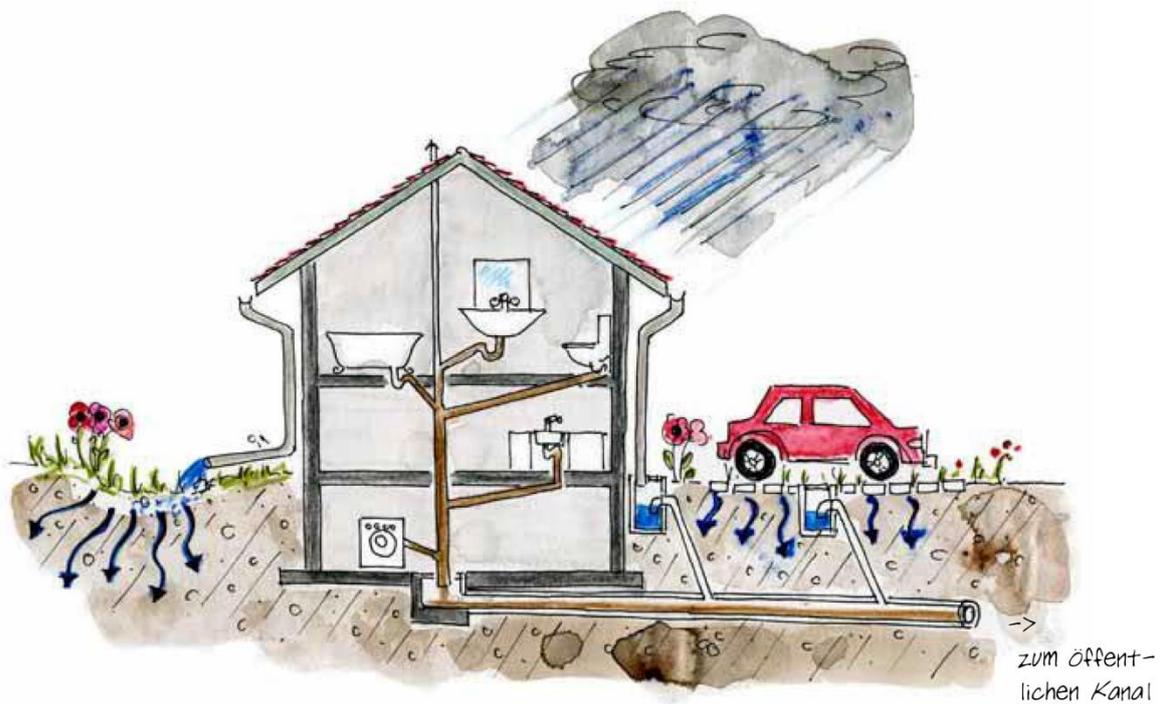


## Wegleitung

# Eingabe der Liegenschaftsentwässerung

Weesen, 5. Januar 2024





---

## **Wegleitung zur Eingabe der Liegenschaftsentwässerung**

Diese Wegleitung dient als Hilfsmittel für die Projektierung und für die Eingabe der Liegenschaftsentwässerung. Sie zeigt die wesentlichen Entscheidungs- und Dimensionierungsgrundlagen für die Planung von Liegenschaftsentwässerungen auf, nennt die anzuwendenden Normen und Gesetze und beschreibt die Qualität der Eingabe.

Die Schnittstelle zur öffentlichen Kanalisation liegt in der Regel maximal 1 m innerhalb des Grundstücks, welches an den öffentlichen Grund angrenzt. Der Grundstücksschacht (KS) gehört zur privaten Liegenschaftsentwässerung - unabhängig davon, ob dieser schon vorhanden ist oder nicht.

**Ziel ist es, ein Gesuch zur Liegenschaftsentwässerung bewilligungsfähig vorzubereiten und zusammen mit dem Baugesuch vollständig zur Bewilligung einzureichen.**

### **Gesetzliche Grundlagen:**

Bei allen mitgeltenden Gesetzen, Verordnungen, Normen und sonstigen Bestimmungen gelten die aktuellen Fassungen der jeweiligen Dokumente.

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) vom 24. Januar 1991
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998
- Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (EG GSchG) vom 5. März 1997
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998
- Chemikaliengesetz (ChemG) vom 15. Dezember 2000

### **Richtlinien / Normen / Merkblätter:**

- Richtlinien und Merkblätter des Amtes für Umwelt (AFU) Kanton St.Gallen
- Normenwerk und Richtlinien des Verbandes Schweizer Abwasserfachleute (VSA), speziell
  - Schweizer Norm SN 592 000 «Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung - Planung und Ausführung»
  - VSA-Richtlinie zur Versickerung und Retention «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter» (Basispaket)
- Normenwerk des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) in Bezug auf Kanalisation
  - SIA-Norm 190 Kanalisation (SN 533 190)
  - SIA-Norm 190.203 Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen (SE EN 1610)
  - SIA-Norm 431 Entwässerung von Baustellen (SN 509 431)
- Abwasserreglement der Gemeinde Weesen Schänis vom 1. Oktober 2005
- Genereller Entwässerungsplan (GEP) der Gemeinde Weesen
- Zustandsbericht Versickerungskarte Nr. K.98007-6 vom April 1999 des Ingenieurbüros Niederer + Pozzi.

## Zuständigkeit:

Für die Beurteilung und Bewilligung nicht industrieller und nicht gewerblicher Bauten, z.B. für Ein- und Mehrfamilienhäuser, ist die Gemeinde zuständig. Industrie, Gewerbe und landwirtschaftliche Bauten werden durch das Amt für Umwelt (AFU) beurteilt. Bewilligungspflichtig sind die unter § 8 EG GSchG aufgeführten Punkte.

Die Gemeindebehörde sorgt für die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und erteilt die Baubewilligung für die Liegenschaftsentwässerung und den Kanalisationsanschluss. Gesuche, die einer Zustimmung des Kantons bedürfen, werden von der Gemeinde an die kantonale Leitstelle weitergeleitet. Die Kontrolle und Abnahme, erfolgt durch die Gemeinde. Diese zieht bei Bedarf das AFU bei.

Es lohnt sich in jedem Fall, Entwässerungsprojekte bereits im Entwurfsstadium mit der zuständigen Stelle des AFU oder der Gemeindebehörde zu besprechen.

Die Grundlagen für die Einleitbedingungen des Grundstückes an die öffentliche Kanalisation können bei der Fachstelle für Abwasserkontrolle nachgefragt werden.

Werkleitungen	zuständige Stellen	Telefon
Abwasser	Raymann AG, Glarus	+41 55 645 34 40
Wasser	Raymann AG, Glarus	+41 55 645 34 40
EW	SAK AG, Uznach	+41 71 229 57 90
Kommunikation	Swisscom	+41 800 477 587
Kommunikation	Sunrice	+41 58 777 41 17

Tabelle 1: Grundlagenbeschaffung Werkleitungen

## Vorabklärung:

Der Zustand der bestehenden Abwasseranlagen, welche bei **Neubauten** weiterhin verwendet werden sollen, ist bis zur öffentlichen Kanalisation mittels Kanal-TV zu prüfen. Die Prüfung umfasst das Spülen der Leitungen sowie deren Aufnahmen und die Dichtheitsprüfung der Schmutzwasserleitung. Die entsprechenden Schachtprotokolle und Aufnahmen sind der Bauabteilung vor Baubeginn zur Prüfung zuzustellen. Liegt die letzte Zustandserfassung weniger als 10 Jahre zurück, kann deren Resultat zur Beurteilung eingereicht werden.

Bei einem **Um- oder Ausbau** einer Liegenschaft sind in der Regel die Abwasseranlagen zu überprüfen, wenn:

- das Bauvorhaben auch einen Einfluss auf die Liegenschaftsentwässerung hat (Änderungen an der Liegenschaftsentwässerung, Erweiterung der zu entwässernden Flächen, Änderung der Abwassermenge oder Abwasserart, usw.)
- die letzte Zustandserfassung mehr als 10 Jahre zurückliegt oder ab einer Bausumme von Fr. 100'000.-, auch wenn die Liegenschaftsentwässerung nicht betroffen ist.
- die Bausumme eines Um- oder Ausbaus unter Fr. 100'000.- in Absprache mit der Bauverwaltung unter Berücksichtigung der Umstände (z.B. Alter der Abwasseranlage, Standort, etc.)

Nötige Anpassungen an Abwasseranlagen müssen auf den Stand der Technik erfolgen (z.B. Trennung von Schmutz- und Regenabwasser bis zur Grundstücksgrenze, Versickerung oder Retention des Regenabwassers, etc.).

## Entwässerungskonzept:

Im Entwässerungskonzept wird aufgezeigt, auf welcher Art eine Liegenschaft entwässert wird und es werden Parameter wie Abflusskennzahl, Regenspende, Sicherheitsfaktor, Schmutzwasserwerte usw. festgelegt.

- Die Liegenschaft ist grundsätzlich bis zur Grundstücksgrenze im Trennsystem zu entwässern
- Planung und Dimensionierung der Liegenschaftsentwässerung erfolgt gemäss SN 592 000
- Bei der Entsorgung von nicht verschmutztem Abwasser ist folgende Priorisierung einzuhalten:

1. Priorität	<b>Versickerung</b>	In erster Linie ist eine möglichst dezentrale Versickerung direkt am Ort des Anfalls anzustreben, um den Abfluss von Niederschlagswasser soweit möglich zu vermeiden oder zu verringern. Aus Gründen des Grundwasserschutzes ist zudem bei einer konzentrierten Versickerung eine oberflächliche Versickerungsanlage mit Bodenpassage zu bevorzugen, auch wenn eine Versickerung direkt in den Untergrund (z.B. via Sickerschacht) zulässig wäre.
2. Priorität	<b>Einleitung in ein oberirdisches Gewässer</b>	Direkteinleitung ohne Inanspruchnahme einer öffentlichen Kanalisation (oberirdisch in Mulden/Gräben oder mittels Leitung) oder Einleitung über die öffentliche Regenwasserkanalisation (meist unterirdisch in Leitungen).
3. Priorität	<b>Ableitung in die Mischabwasserkanalisation</b>	Gemeinsame Ableitung des Niederschlagswassers mit dem Schmutzwasser im selben Kanalsystem (Mischsystem) Richtung ARA.

Tabelle 2: Entsorgungsart Regenwasser

- Nur wenn die Versickerung auf der Liegenschaft mittels geologischen Gutachtens oder eines Sickerversuches nachweislich nicht möglich ist, kann die Priorität wechseln
- Regenwasserentsorgung (Versickerung, Einleitung/Ableitung mit Retention) gemäss Merkblatt AWE 184
- Die Vorgaben des örtlichen GEP sind zu beachten (Einzugsgebiet, Rückstau, etc.)
- Der Gewässerschutzbereich, in dem das Vorhaben liegt, kann die Entwässerung beeinflussen ([geoportal.ch/weesen](http://geoportal.ch/weesen) *Gewässerschutzkarte KT*)
- Konflikte mit Werkleitungen sind zu prüfen
- Für Industrie- und Gewerbeareale gelten spezielle Anforderungen

## Vorgehen

### Um das Projekt zu entwickeln, empfehlen wir folgendes Vorgehen:

- a) Bestimmen der Nutzungsarten der Teilflächen
- b) Prüfen, bei welcher Nutzungsart die Versickerung zulässig ist
- c) Mittels geologischer Untersuchung oder eines Sickerversuches die Machbarkeit der Versickerung prüfen
- d) Die Versickerungsflächen bestimmen und freihalten
- e) Projekt gemäss SN und VSA ausarbeiten
- f) Ist die Versickerung nachgewiesenermassen nicht möglich, ist das Regenwasser in zweiter Priorität in ein oberirdisches Gewässer einzuleiten (siehe Tabelle 2 dieser Wegleitung)

Tabelle 3: Vorgehen Projektentwicklung

### Technische Planungskriterien (SN 592 000):

- Die minimale Nennweite für **Grundstücksanschlussleitungen** beträgt DN 125 für Einfamilienhäuser und DN 150 für alle weiteren Gebäude.
- **Qualität und Rohrwerkstoff:** Es darf kein PVC-Rohrmaterial mehr eingesetzt werden. Es sind nur Rohrsysteme und Entwässerungsgegenstände aus Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) zu verwenden.
- **Kanalanschluss ohne Kontrollschacht (KS):** Bei Abwasserkanälen aus Beton und Steinzeug ist der Kanalanschluss in jedem Fall mittels Kernbohrung und Anschlussstück auszuführen. Bei Kunststoffleitungen hat diese soweit möglich mit Kernbohrung oder mit einem Abweiger zu erfolgen. Der Anschluss ist in der Regel 90° zur Kanalachse zu erstellen. **ACHTUNG der Anschluss an die bestehende Hauptkanalisation muss durch den Werkbetrieb Bau und Umwelt Glarus Nord erstellt werden.**
- **Kanalanschluss mit Kontrollschacht (KS):** Der Kanalanschluss ist in ländlichen Gebieten, in Grundwasserschutzgebieten, bei Anschlüssen mit grösserer Abwassermenge oder bei Anschluss an eine Kanalisation unter DN 300, in einem Kontrollschacht auszuführen.
- Der Bau von Sickerleitungen ist weitestgehend zu vermeiden. Das Erstellen **von Sickerteppichen** (Schichten mit gut durchlässigem Kiessand) unter oder neben Gebäuden, um die Durchflusskapazität von Hang- und Sickerwasser zu erhalten, ist vorzuziehen.
- Das Fassen von **Sicker- und Hangwasser** mittels Sickerleitungen erfordert je nach Gewässerschutzbereich eine Bewilligung der zuständigen kantonalen Stellen. Die Wiederversickerung auf dem eigenen Grundstück ist anzustreben. Ein Anschluss an Schmutz- oder Mischwasserleitungen ist **nicht gestattet**.
- Jede Grundstücksentwässerungsanlage muss mindestens einen **Kontrollschacht (KS)** aufweisen, welcher in der Regel ausserhalb des Gebäudes und der Baulinie, jedoch innerhalb der Grundstücksgrenze liegt.
- **Erdverlegte Rohre**, sind **unterhalb von Gebäuden** gemäss Norm SIA 190 **einzubetonieren**. **Ausserhalb** erfolgt die **Rohrumhüllung mit Kies**.
- Die Rohrleitungen ausserhalb von Gebäuden müssen mindestens **80 cm überdeckt** werden.

### Schmutzwasser

- Leitungen müssen min. 2 % und dürfen max. 5 % **Gefälle** aufweisen.
- Die **Schmutzwasserberechnung** muss auf dem Kanalisationsplan ersichtlich sein. Die Abwasserschmutzwerte (DU) sind bei jedem Fallstrang anzugeben.

### Regenwasser

- Leitungen müssen min. 1 % und dürfen max. 5 % **Gefälle** aufweisen.
- Allfällige Abläufe von Balkons, Terrassen und Sitzplätze sind in erster Priorität über eine biologische aktive Bodenpassage zu versickern. **Für die Reinigung dürfen keine wassergefährdenden Stoffe verwendet werden.** Falls eine Versickerung über eine Bodenpassage nicht möglich ist, kann die Fachstelle für Abwasserkontrolle das Ableiten in die Misch- bzw. Schmutzwasserleitung bewilligen.
- Wege, Vorplätze, Parkplätze etc. sollen möglichst über die Schulter oder über sickerfähige Beläge entwässert werden. **Oberflächenwasser (Platzwasser) darf nicht über öffentlich gewidmete Strassen oder Wege sowie Garagen fliessen.**
- Die Einleitung in ein öffentliches Gewässer oder der Mischwasserkanalisation erfolgt über eine **Retention**. Um den Regenwasseranfall auf einen natürlichen Abfluss zu reduzieren, darf max. ein Zehntel des anfallenden Regenwassers aus der Parzellenfläche eingeleitet werden.

## **Einzureichende Unterlagen:**

### **Situationsplan 1:500 (4-fach)**

- Der **Situationsplan** dient als Übersicht.

### **Entwässerungskonzept (4-fach)**

- Das **Entwässerungskonzept** (Flächenwidmungsplan) zeigt auf, auf welche Art eine Liegenschaft entwässert wird und es werden Parameter wie Regenspende, Abflussbeiwert, Sicherheitsfaktor usw. festgelegt.

### **Kanalisationsplan 1:50, 1:100 oder 1:200 (4-fach)**

- Der **Kanalisationsplan** muss mit einem aktuellen Werkleitungskataster hinterlegt werden. Sollten die nötigen Angaben nicht vorhanden sein, sind diese Vorort zu erheben.
- Die **Leitungen** sind im Kanalisationsplan farblich nach Abwasserart zu unterscheiden und mindestens mit Material, Nennweite und Gefälle zu beschriften. Hilfreich sind auch Angaben wie **neu, bestehend und Abbruch**.
- Alle Fallstränge, Abläufe und Entwässerungsgegenstände inkl. Details Versickerungs- oder Retentionsanlage sind im Kanalisationsplan zu beschriften. Bei den Schächten sind Art, Nennweite, Deckel-, Ein-, Auslauf sowie Sohlenkote anzugeben.
- Oberflächen mit Angaben zum Platzgefälle und Aufbau.
- Beispiele zur Darstellung finden sich im Kapitel 13 der SN 592 000.

### **Sickerversuch oder *Geologisches Gutachten* (1-fach)**

- Beurteilung soll in der Regel auf Versickerungsversuchen basieren, diese können nach Absprache mit der Fachstelle für Abwasserkontrolle auch durch den Bauherrn oder Architekt erstellt werden.
- *Geologisches Gutachten ist durch einen ausgewiesenen Geologen zu erstellen.*
- *Beurteilung der geologischen Verhältnisse im Hinblick auf die Versickerungsmöglichkeiten.*
- *Der Bericht soll Vorschläge zu Alternativmassnahmen bei schlechten Versickerungsmöglichkeiten aufzeigen (Materialersatz, Teilversickerung, etc.).*

### **Versickerung oder Retention und Drosselung (1-fach)**

- Berechnung und gewählten Lösung beschreiben inkl. Bodenaufbau bei einer Bodenpassage.
- Allenfalls technische Produktdaten beilegen (Rigolen (Hohlkörper), Schacht, Rohr, etc.).
- Beschrieb und Daten zur Drosseleinheit.

### **Hebeanlagen (1-fach)**

- Detailplan von Hebeanlagen inkl. Berechnung, wenn vorhanden.

### **Technischer Bericht (1-fach)**

- Fakultativ. Notwendig wenn spezielle Situationen oder Lösungen vorliegen.

## Ausführungskontrolle:

### Abnahme

- **Sämtliche erdverlegten Anlageteile müssen durch die Fachstelle für Abwasserkontrolle kontrolliert und eingemessen werden.** Die Abnahme erfolgt auf Grund der genehmigten Pläne (Stempel Fachstelle für Abwasserkontrolle) welche auf der Baustelle aufliegen müssen. Plan- und Projektänderungen gegenüber den genehmigten Plänen sind der Gemeinde rechtzeitig zur Genehmigung einzureichen.

### Benachrichtigung

- Die **Baukontrolle ist mindestens 1 Tag vor Abnahmebereitschaft** der erstellten Leitungen und Anlagen, durch die Bauleitung oder der Unternehmung, der Fachstelle für Abwasserkontrolle anzuzeigen. *Ohne Kontrolle und Erlaubnis der Fachstelle dürfen die Leitungen nicht eingedeckt werden, all-fällige Kosten für die Freilegung sowie eine nachträglich notwendige Überprüfung oder Aufnahme (z.B. mittels Kanal-TV) müssen vom Bauherrn getragen werden.*

### Leitungskataster (Plan ausgeführtes Werk)

- Bei der **Schlussabnahme muss das Abschlussdokument** (bereinigter Ausführungsplan) **vorliegen**.
- Die Eimasse sämtlicher Leitungen und Anlageteile werden durch die Fachstelle für Abwasserkontrolle erhoben und nach Projektabschluss an die GIS-Fachstelle weitergeleitet.

### Baukontrolle

- Die **Rohrumhüllung (Beton oder Kies)** beim **Kanalanschluss sowie sämtlicher Rohre, Anschlüsse, Abzweiger, Versickerungs- oder Retentionsanlagen usw.** darf erst eingebracht werden, wenn die erforderliche **Kontrolle durch die Fachstelle für Abwasserkontrolle erfolgt** ist.

## Abschluss Bauvorhaben:

### Schlusskontrolle

- Erfolgt nach Abschluss der Bauarbeiten durch die Gemeinde und der Fachstelle für Abwasserkontrolle.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten sind **sämtliche Bestandteile der Grundstücksentwässerung** durch einen **qualifizierte Kanalreinigungsfirma zu reinigen**. Die **Spül- und TV-Kontrolle sowie die Protokolle der Dichtheitsprüfung** (Dichtheitsprüfung nur bei Schmutzwasserleitungen) sind der Gemeinde bei der Schlussabnahme einzureichen.

## Fragen:

Bei Fragen melden Sie sich bei der Fachstelle für Abwasserkontrolle, Telefon 055 451 27 74.