

Vorschriften der Liegenschaftsentwässerung



1. Kanalisationsgesuch / Genehmigungen

Neubauten und Änderungen an Schmutz- und Meteorwasserleitungen bedürfen eines **genehmigten Kanalisationsgesuchs**. Das entsprechende Formular "Kanalisationsgesuch" kann entweder beim Tiefbauamt der Gemeinde Davos bezogen oder von der Homepage der Gemeinde heruntergeladen werden: <https://www.gemeindedavos.ch/de/politikverwaltung/verwaltung/publikationen/>

Für Abwasser aus Industrie und Gewerbeanlagen muss zusätzlich das "Gesuch um Bewilligung zur Ableitung von Industrie- und Gewerbewasser" des Amts für Natur und Umwelt (ANU) vorliegen.

Das Tiefbauamt prüft das Kanalisationsgesuch lediglich auf die Einhaltung der Gewässerschutzvorschriften. Die Detailplanung und Haftung für hydraulische Berechnungen, Materialwahl, Kotierung usw. obliegt der Bauherrschaft respektive dem Fachplaner.

Vor Inangriffnahme der Arbeiten hat die Bauherrschaft sicherzustellen, dass die notwendigen Genehmigungen vorliegen und sämtliche Auflagen im Ausführungsprojekt berücksichtigt sind. Falls es im Rahmen der Realisierung zu systemrelevanten Änderungen kommt, sind diese durch das Tiefbauamt genehmigen zu lassen.

2. Anforderungen und Normen

Es gilt das Baugesetz (Stand 25.05.2021) und Abwassergesetz (Stand 01.01.2006) der Gemeinde Davos. Die Abwasseranlagen sind nach den anerkannten Regeln der Baukunde und der Abwassertechnik nach SIA-190 "Kanalisationen", SN 592 000 "Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung – Planung und Ausführung" und die VSA Richtlinie "Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter" zu planen und zu erstellen.

Für die Projektierung der Kontrollschächte und Abwasserleitungen sind die Projektierungsgrundlagen und Normblätter des Tiefbauamts des Kanton Graubündens zu berücksichtigen. Die vorgeschriebenen Normblätter des Tiefbauamts Graubünden sind über folgendem Link abrufbar: https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/diem/tba/dokumentation/DokumentationPlan/80-20-20_entwaesserungen.pdf

3. Koten

Koten sind in Meereshöhe anzugeben.

4. Leitungen der Liegenschaftsentwässerung

Schmutz- und Meteorwasserleitungen sind getrennt bis zur Parzellengrenze zu führen. Die Leitungen sind zwischen Wasseraufnahmestelle bis zum Anschluss an die öffentliche Kanalisation möglichst geradlinig und mit gleichmässigen Gefälle zu planen.

Als Rohrwerkstoff für die Entwässerung ist entweder Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE) zu verwenden. Das Rohrmaterial muss mindestens einer Ringsteifigkeit von SN 8 entsprechen. Für die Mindesttiefe (Überdeckung des Rohrscheitels) sind grundsätzlich 1.20 m einzuplanen. Die Leitungen müssen dicht sein. Erdverlegte Leitungen für den Grundstücksanschluss müssen eine minimale Nennweite von 125 mm aufweisen. Die Kunststoffrohre sind gemäss Ausführungsvorschriften des Tiefbauamts Graubünden mit folgenden Normblättern zu erstellen:

- Nr. 2.480 Verlegeprofil V4a für Kanalisationsrohre aus Kunststoff
- Nr. 2.310 Schachtanschluss von Kunststoffrohr

Andere Verlegeprofile bedürfen der Genehmigung des Tiefbauamts der Gemeinde Davos. Sämtliche Leitungen (DN 100 – DN 400) der Grundstücksentwässerung müssen einbetoniert werden.

5. Anschluss Liegenschaftsentwässerung an Gemeindekanalisation

Erfolgt der Anschluss an die öffentliche Leitung in einem Kontrollschacht, so ist die Grundstücksentwässerungsleitung auf das Niveau Schachtsohle zu führen und das Schachtbankett anzupassen. Sofern der Anschluss nicht in einem Kontrollschacht erfolgt, muss der Anschluss an die Gemeindekanalisation mittels Kernbohrung oder einem Formstück erfolgen. Angeschlossen wird in der Regel über der Mittelachse, aber in jedem Fall über dem Niveau des Trockenwetterabflusses. Das Anschlussstück sowie andere Leitungszusammenschlüssen sind vollständig einzubetonieren.

6. Kontrollschächte

Jede Grundstücksentwässerung muss mindestens einen privaten Kontrollschacht aufweisen, welcher in der Regel ausserhalb des Gebäudes, aber innerhalb der Baulinie liegt.

Nach horizontalen Richtungsänderungen der Grundstücksentwässerungsleitungen von gesamthaft 180° ist ein Kontrollschacht oder Inspektionsöffnung vorzusehen. Bei der Vereinigung mehrerer Zweigleitungen oder wo es aus betrieblichen Gründen nötig erscheint, sind ebenfalls Kontrollschächte zu erstellen.

Die folgenden Kontrollschächte gemäss Ausführungsvorschriften des Tiefbauamts Graubünden mit folgenden Normblätter sind vorzusehen:

auf Fahrbahnen, Seitenstreifen und Vorplätzen:

- Nr. 2.220 Kontrollschacht KS Typ 2 (DN 80cm, Schachttiefe bis 300cm)
- Nr. 2.230 Kontrollschacht KS Typ 3 (LN/WN 110/90cm, Schachttiefe 300cm bis 500cm)

auf wenig befahrenen Vorplätzen und im Wiesland:

- Nr. 2.250 Kontrollschacht KS Typ 5 (DN 80cm, Schachttiefe bis 300cm)
- Nr. 2.260 Kontrollschacht KS Typ 6 (LN/WN 110/90cm, Schachttiefe 300 bis 500cm)

Ergänzend zu den oben erwähnten Normblättern gilt:

- Andere Schachttypen bedürfen der Genehmigung des Tiefbauamts.
- Korrosionsbeständige Schachtleitern gemäss SN EN 14396 müssen ab einer Schachttiefe von 1.20 m vorgesehen werden. Ab einer Schachttiefe von 1.70 m sind Einstieghalterung vorzusehen. Folgende Typen oder gleichwertig sind zu verwenden:
 - MSU-Norm-Leiter Typ 1105, Ausführung in Aluminium: Holmen Ø 30 mm, Sprossen gerippt Ø 20 mm
 - MSU-Einsteighalterung Typ 3105L, Ausführung in Edelstahl: doppelholmig, Ø 30 mm, aus Edelstahlrohr A2 passend zu MSU-Norm-Leiter Typ 1105
- Bei Durchlaufrinnen mit mehreren Einläufen müssen die untergeordneten Einläufe um mindestens 3 cm höher liegen als die Einlaufsohle der Hauptleitung. Als Grundsatz gilt, dass die Scheiteloberkante der Einlaufrohre auf gleicher Höhe an den Schacht angeschlossen wird.
- Der Schachtauslauf muss mindestens 3 cm tiefer liegen als die tiefste Einlaufsohle.
- Die Durchlaufrinne ist hydraulisch günstig auszubilden (SIA Norm 190).
- Schächte, die im Grund- oder Hangwasser liegen, gilt es abzudichten.
- Ab OK Konus bis OK Belag darf die Aufbauhöhe (Schachtrost, Betonkranz, Mörtel, etc.) maximal 40 cm betragen.

7. Schlammssammler

Sämtliches Meteorwasser einer Liegenschaft muss vor der Versickerung, oder Einleitung in das Meteor- oder Schmutzwassersystem über einen Schlammssammler geführt werden. Alle Schlammssammler sind mit Tauchbogen auszurüsten. Nur in den Wintermonaten (November – April) dürfen Schlammssammler ohne Tauchbögen betrieben werden. Beim Zusammenschluss mit einer Schmutzwasserleitung muss ein möglicher Schmutzwasserrückstau, mittels genügend grossem Absturz (min. 50 cm), verhindert werden (nicht zulässig bei Versickerungen).

8. Schachtdeckel

Kontrollschächte sind mit einem gusseisernen Deckel von mindestens 60 cm Durchmesser zu versehen. Folgende Schachtdeckeltypen der Giesserei Chur AG oder gleichwertig sind zu verwenden:

- Fig. 139, Klasse D400, mit Neopreneinlage und stufenlos hochziehbar oder gleichwertig für die Kontrollschächte Nr. 2.220 und 2.230
- Fig. 128C Nr. 4a, Klasse B125 oder gleichwertig für die Kontrollschächte Nr. 2.250 und 2.260.

Zu beachten ist, dass bei Schächten im Schmutzwassersystem (inkl. Mischsystem) die Aufschrift „Kanalisation“ und beim Typ Meteorwasser/Versickerung die Aufschrift „Saubерwasser“ auf dem Deckel enthalten ist. Beschriftungseinsätze für das Pickelloch sind nicht zulässig. Der Schachtring muss einzementiert sein. Schachtdeckel für Einstiege zu Sickerschächte sind zu verschrauben.

Im Innern von Gebäuden dürfen nur Deckel mit Geruchsverschluss verwendet werden. Bei Rückstaugefahr sind verschraubte und abgedichtete Deckel erforderlich.

9. Garagenentwässerung

Tropfwasser aus Garagen muss via Schlammssammler in die Schmutzwasserkanalisation entwässert werden. In Einzelgaragen können siphonierte Bodenabläufe (min. Schaftdurchmesser 150 mm) oder Totschächte vorgesehen werden.

10. Sauberwasser (nicht verschmutztes Abwasser)

Nicht verschmutztes Abwasser muss, nach Möglichkeit der örtlichen hydrogeologischen Verhältnisse, auf der Bauparzelle versickert werden. Sofern eine Versickerung am Standort nachweislich (hydrogeologisches Gutachten) nicht möglich ist, kann es, nach Rücksprache mit dem Tiefbauamt, einem Vorfluter oder einem Meteorwassersystem zugeführt werden. Eine Einleitung in die Schmutzwasserkanalisation wird nur in Ausnahmefällen genehmigt. Hierfür bedarf es einer schriftlichen Genehmigung des Tiefbauamts vor Baubeginn.

Grundsätzlich darf kein Sicker- oder Hangwasser dauerhaft gefasst und abgeleitet werden. Die betroffenen Baukörper sind dicht zu erstellen. Sofern Sickerwasser bei einem Bauvorhaben nachweislich abgeleitet werden muss, ist dieses Sickerwasser auf der betroffenen Bauparzelle wieder einer Versickerung zuzuführen. Die Einleitung in die Schmutzwasserkanalisation ist verboten.

11. Bestehende Abwasserleitungen

Bei Bauvorhaben sind bestehende und in Betrieb bleibende Abwasserleitungen vorgängig mittels Kanalfernsehen auf ihren Zustand hin zu prüfen und bei Bedarf im Rahmen des Bauvorhabens durch die Bauherrschaft in Stand zustellen. Die Prüfprotokolle und Aufnahmen sind dem Tiefbauamt auf Anfrage zur Kontrolle zuzustellen. Ausser Betrieb gesetzte Abwasserleitungen und –anlagen sind fachgerecht zu verschliessen, respektive zurückzubauen. Dies gilt insbesondere für Anschlüsse an der öffentlichen Kanalisation.

12. Eigentumsverhältnisse und Unterhalt

Die Liegenschaftsentwässerung bis und mit dem Anschluss an die öffentliche Kanalisation gehört dem Eigentümer der Liegenschaft. Alle Entwässerungsanlagen müssen in einem einwandfreien Zustand gehalten werden und sind periodisch und nach Bedarf zu spülen, zu reinigen oder Instand zu stellen. Die Zuständigkeit für den Unterhalt der privaten Entwässerungsanlagen obliegt beim Eigentümer der Liegenschaft. Das Abscheidegut im Schlammssammler ist regelmässig zu entleeren und sachgemäss zu entsorgen. Abscheidegut darf nicht in die Kanalisation eingeleitet werden.

13. Beanspruchung von Drittgrundstücken

Für die Beanspruchung von Drittgrundstücken ist das Einverständnis des betroffenen Grundeigentümers einzuholen. Für das Aufbrechen von Gemeindestrassen muss ein genehmigtes Gesuch für Grabarbeiten in Gemeindestrasse vorliegen.

14. Dichtigkeitsprüfungen

Im Rahmen der Genehmigung des Kanalisationsgesuchs kann das Tiefbauamt für bestehende, sanierte oder neu erstellte Abwasseranlagen Dichtheitsprüfungen anordnen. In Grundwasserschutzzonen sind Dichtheitsprüfung von Abwasseranlagen grundsätzlich notwendig. Die Prüfprotokolle sind dem Tiefbauamt nach Bauende unaufgefordert zuzustellen.

15. Baukontrolle und Bauabnahme

Die Bauleitung und Ausführungskontrolle unterliegt den Vertragspartnern (Bauherrschaft, Bauleitung und Bauunternehmer). Das Tiefbauamt der Gemeinde Davos führt Stichproben durch und kann für Zwischenkontrollen aufgeboden werden.

Nach Fertigstellung der Werkleitungsarbeiten ist das Tiefbauamt vor dem Eindecken zur "Visuellen Kontrolle" aufzubieten. Die Anmeldung hat mind. 3 Werktage vor Kontrolltermin zu erfolgen. Sofern keine Anmeldung beim Tiefbauamt erfolgte, kann das Tiefbauamt eine Dichtigkeitsprüfung zu Lasten der Bauherrschaft anordnen.

Die Bauabnahme der Liegenschaftsentwässerung erfolgt durch die ARA Davos mit dem "Prüfprotokoll Abwasseranlagen" der Gemeinde Davos. Für die Prüfung sind sämtliche relevanten Anlageteile fertig zu stellen. Die Leitungen sind mittels Hochdruck Kanalspülgerät gereinigt vorzuweisen. Sämtliche Schächte und Leitungen werden mit Kanalfernsehen inspiziert. Die Organisation der Kanalfernsehaufnahmen obliegt der Gemeinde Davos, die auch die Kosten für die erstmaligen Aufnahmen übernimmt. Die Bauabnahme befreit weder den Unternehmer noch den Eigentümer von der Haftpflicht gegenüber der Gemeinde Davos und Dritten.

16. Einmessung durch Geometer

Die Grundleitungen, Meteor- und Schmutzwasserleitungen, sowie sämtliche Anschlüsse, Abzweiger usw. dürfen erst eingedeckt oder einbetoniert werden, wenn die Leitungen durch den Geometer der Gemeinde Davos (Darnuzer Ingenieure AG) eingemessen sind. Der Geometer muss durch die Bauherrschaft aufgeboden werden. Sofern bereits eingedeckte Leitungen und Anschlüsse für das Einmessen wieder freigelegt werden müssen, sind die Kosten des Freilegens durch die Bauherrschaft zu tragen.

17. Pläne des ausgeführten Bauwerks

Der Bauherr oder dessen Planer hat die Pläne des ausgeführten Bauwerks der Liegenschaftsentwässerung dem Tiefbauamt in Papierform und elektronisch (PDF) nach Bauvollendung unaufgefordert zuzustellen.