

Grundstücksentwässerung

Informationen für
Grundstückseigentümerinnen
und Grundstückseigentümer

Herausgeber:
Singen Stadtwerke

Grundstücksentwässerungsanlagen

Grundstücksentwässerungsanlagen sind alle Einrichtungen zur Abwasserbeseitigung auf dem privaten Grundstück. Im Einzelnen gehören hierzu:

- Entwässerungseinrichtungen (WC, Dusche, Spülbecken, Badewanne etc.)
- Falleleitungen,
- Regenfallrohre
- Grundleitungen
- Kontrollschächte
- Bodenabläufe mit Rückstauverschlüssen
- Evtl. notwendige Hebeanlagen (Pumpe) mit allen hierzu notwendigen technischen Einrichtungen
- Kleinkläranlagen (Hauskläranlagen) und geschlossene Gruben, einschließlich Zubehör, innerhalb des zu entwässernden Grundstückes

Grundleitungen und Anschlusskanäle

Das auf privaten Grundstücken anfallende Abwasser wird durch die Falleleitungen im Haus bzw. Regenfallrohre am Haus über den Kanalhausanschluss in den Hauptkanal geleitet.

Der Hausanschluss besteht aus den privaten **Grundleitungen** und dem öffentlichen **Anschlusskanal**. (Bild 1)

Die Grundleitungen sind im Erdreich bzw. in der Grundplatte unzugänglich verlegt. Sie führen das Abwasser zum Anschlusskanal.

Der Anschlusskanal ist der Kanal zwischen dem öffentlichen Abwasserhauptkanal und der Grundstücksgrenze. Er steht im Eigentum der Stadt Singen.

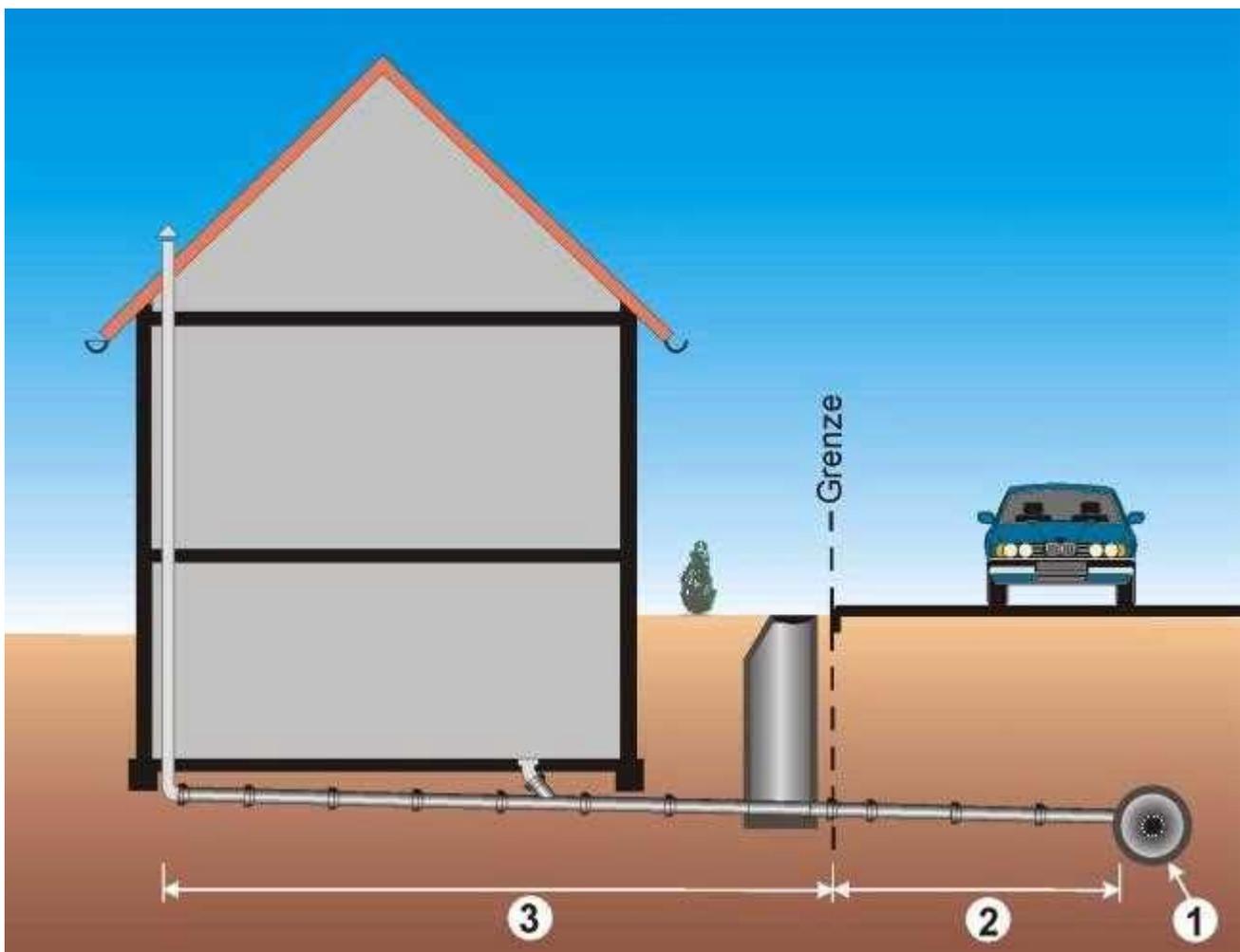


Bild 1: 1 = Hauptkanal (öffentlich)
 2 = Anschlusskanal (öffentlich)
 3 = Grundleitung (privat)

Die Übergabe des Abwassers aus den Grundleitungen in den Anschlusskanal erfolgt über einen Kontrollschacht, der sich normalerweise an der Grundstücksgrenze im privaten Bereich befindet. Dieser Kontrollschacht muß ständig zugänglich sein und darf nicht zugedeckt werden. Dies gilt auch für alle weiteren Schächte.

Die kommunale Entwässerung kann prinzipiell über zwei verschiedene Systeme erfolgen. Im **Mischsystem**, welches historisch gewachsen ist, wird Schmutz- und Regenwasser über einen Kanal abgeleitet.

In Neubaugebieten findet man dagegen eher das **Trennsystem**. Hier werden Schmutzwasser (Spül-, Wasch- und Toilettenwasser) und das relativ saubere Regenwasser getrennt in zwei Kanälen abgeleitet. Man erkennt es an den dicht nebeneinanderliegenden Schachtdeckeln in der Straße.

Aus den beiden Systemen resultiert, dass auch die Hausentwässerung über einen bzw. zwei Anschlüsse erfolgen kann, wobei die zwei Anschlüsse im Trennsystem rechtlich als ein Anschluss gelten.

Zuständigkeiten

Der Grundstückseigentümer hat auf seine Kosten die Grundstücksentwässerungsanlagen herzustellen, zu erneuern zu untersuchen und zu unterhalten (reinigen, fräsen u.ä.). Ferner muß er die Kosten für die Herstellung, Unterhaltung sowie Beseitigung des Anschlusskanals tragen.

Die Stadt trägt die Kosten für Reparatur- bzw. Erneuerungsarbeiten am erstmaligen Anschlusskanal wenn die Schäden nicht vom Grundstückseigentümer verursacht wurden.

Beantragt der Grundstückseigentümer weitere Anschlusskanäle für sein Grundstück, trägt er die Kosten der Herstellung, Unterhaltung, Erneuerung, Untersuchung, Veränderung und Beseitigung dieser Kanäle.
(s.a. Abwassersatzung der Stadt Singen)

Rechtslage

Abwasseranlagen sind gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik (DIN-Normen, insbesondere DIN 1986 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke) herzustellen.

Abwasserkanäle müssen dicht sein, da durch Undichtigkeiten Abwasser den Boden und das Grundwasser verunreinigen kann. Dies ist besonders in Singen wichtig, da sich die gesamte Stadt in Grundwasserschutzzone III befindet, d.h. die gesamte Stadt steht auf ihrem Trinkwasserspeicher.

Gemäß der Abwassersatzung der Stadt Singen § 15, Wasserhaushaltsgesetz § 22, Abs.1 sowie Wassergesetz § 45a, Abs.1 in Verbindung der DIN 1986 Teil 30, sind Grundstückseigentümer verpflichtet, die Abwasser-Grundleitungen auf Ihrem privaten Grundstück alle 10 Jahre auf baulichen Zustand und Dichtigkeit hin zu untersuchen. Festgestellte Schäden sind umgehend zu beseitigen.

Sanierung

Für die Sanierung von Grundleitungen gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Erneuerung der Leitungen in offener Bauweise
- Erneuerung der Leitungen im grabenlosen Verfahren

Es gibt mehrere grabenlose Sanierungsverfahren. Das meist verwendete ist das Schlauchlining-Verfahren (Inliner).

Hierbei wird ein mit Kunstharz getränkter Schlauch aus Polyesterfaser oder Nadelfilz (Liner) mit Luft- oder Wasserdruck so in die Leitung eingestülpt und aufgeweitet, dass er an der Rohrwand überall dicht anliegt. Nachdem das Kunstharz ausgehärtet ist, wird aus dem Schlauch nach ca. 2 bis 5 Stunden ein „Rohr im Rohr“. Mit diesem Verfahren lassen sich ganze Leitungen, aber auch Teile sanieren.

Die Wahl zwischen einer offenen und einer grabenlosen Sanierung hängt im Wesentlichen von den Schäden ab, die im Kanal vorgefunden wurden. Welche Lösung letztendlich durchführbar und wirtschaftlich ist, können Sie von Fachleuten überprüfen lassen. Dies sind z.B. Ingenieur-Büros, die sich im Bereich Siedlungswasserwirtschaft spezialisiert haben.

Schutz vor Rückstau

Was versteht man unter Rückstau?

Bei starken Regenereignissen kann die Kanalisation u.U. die anfallenden Wassermassen nicht vollständig aufnehmen und zügig ableiten. Das Abwasser kann sich dann im Kanalnetz bis zu den Kanaldeckeln aufstauen, wo es in die Umgebung austritt: Dieser Punkt markiert die Höhe der so genannten "Rückstauenebene" (in Singen = Straßenoberkante).

Da die angeschlossenen Grundstücksentwässerungen mit dem Kanalsystem zusammenhängen, kann der Wasserspiegel über die Hausanschlusskanäle in den Fallrohren im Gebäude bis zu dieser Rückstauenebene ansteigen. (Bild 2)



Bild 2: ■ möglicher Rückstau

Was kann passieren?

Alle Ablaufstellen (Bodenabläufe, Waschbecken, Toiletten usw.) unterhalb der Rückstauenebene sind rückstaugefährdet, d.h. aus ihnen kann Abwasser in das Untergeschoss eindringen und nicht selten hohe Schäden an Gebäude und Hausrat verursachen.

Während die materiellen Schäden kaum einer weiteren Erläuterung bedürfen, wird das gesundheitliche Risiko der Abwasserfluten im Keller oft unterschätzt, denn Schmutzwasser enthält eine erhebliche Bandbreite von gesundheitsschädlichen Keimen.

Wer haftet für die Folgen des Rückstaues?

Der Grundstückseigentümer haftet bei nicht vorhandener bzw. geeigneter oder nicht funktionierender Rückstausicherung für alle Rückstauschäden selber.

Die Versicherungen können Entschädigungen einschränken oder sogar ablehnen, wenn die Grundstücksentwässerung nicht den Regeln der Technik entspricht. Daher kann mangelnde Vorsorge sehr teuer werden.

Wie schützt man sich vor Rückstau?

Der beste Schutz gegen eindringendes Wasser ist ein Verzicht auf Entwässerungseinrichtungen (WC, Waschbecken usw.) in rückstaugefährdeten Untergeschossen. Möchten Sie auf Entwässerungseinrichtungen im Untergeschoss nicht verzichten, gibt es folgende Möglichkeiten der Rückstausicherung:

↪ Schmutzwasser aus Toiletten, Bädern und dergleichen muß über eine automatisch arbeitende Hebeanlage (Pumpe) der öffentlichen Kanalisation zugeführt werden. Bei vorhandenem natürlichem Leitungsgefälle kann für Räume mit untergeordneter Nutzung (kleiner Benutzerkreis, dem ein WC oberhalb der Rückstauenebene zur Verfügung steht) ein Rückstauverschluss für fäkalhaltiges Abwasser mit Meldeeinrichtung eingesetzt werden. (Bild 3)

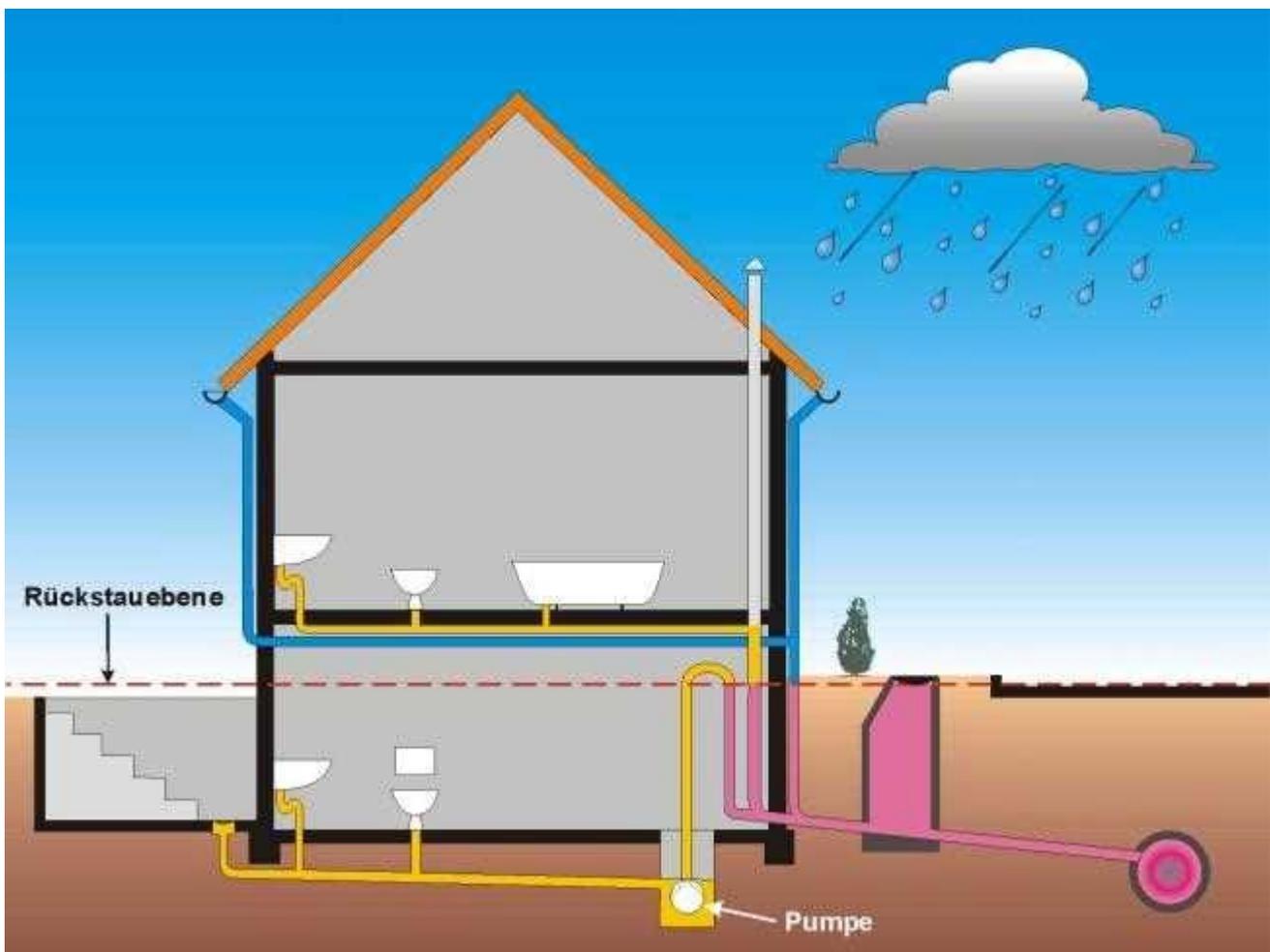


Bild 3: Entwässerung über eine Hebeanlage (Pumpe)

- Rückstau
- Regenwasser
- Schmutzwasser

Regenwasserversickerung

In der Vergangenheit wurde Wert darauf gelegt, Regenwasser so schnell wie möglich aus den Städten über die Kanalisation abzuleiten. Dies führte immer wieder zu Hochwasserkatastrophen, besonders in dicht besiedelten Gebieten. In Industriegebieten liegt der Befestigungsgrad oft bei 90 %. Dem versucht man heute durch sog. Entsiegelungsmaßnahmen entgegenzuwirken. Regenwasser soll an Ort und Stelle versickert werden. Für Neubauten ist die Beseitigung von Niederschlagswasser durch Einleitung in den Untergrund gesetzlich vorgeschrieben.

Warum ist die Regenwasserversickerung so wichtig?

Grundwasseranreicherung

Die natürliche Grundwasserneubildung liegt in der Regel nur bei 20 bis 50 Prozent der Niederschläge. Der Rest verdunstet oder fließt oberirdisch ab. Die Versickerungsrate einer Regenwasserversickerungsanlage beträgt bei gut durchlässigen Böden bis zu 90 Prozent der auf der versiegelten Grundstücksfläche abgeführten Niederschläge.

Entlastung von Kanal und Kläranlage

Durch das Zurückhalten von Regenwasser aus der Kanalisation können Baumaßnahmen zur Kanalvergrößerung gespart werden. Die Reinigungsleistung der Kläranlage verbessert sich, da die Bakterien am besten „arbeiten“ wenn das Abwasser unverdünnt ist. Dies alles führt schließlich zu Kosteneinsparungen, die sich positiv auf die Abwassergebühr auswirken.

Hochwasserschutz

Es wird weniger Wasser in Flüsse abgeleitet, weil es direkt im Untergrund versickert.

Wie soll versickert werden?

Die Versickerung ist auf unterschiedliche Weise möglich. In Singen muss aufgrund der Lage in der Wasserschutzzone III über eine belebte Bodenschicht - also über Humus - versickert werden. Dies kann über eine Sickermulde (*Bild 5*) erfolgen oder über eine Dachbegrünung in Verbindung mit einer unterirdischen Versickerung.

Die Dimensionierung der Anlage hängt auch vom anstehenden Boden ab. Als Faustformel gilt bei gut versickerungsfähigem Boden: ca. 1/10 der befestigten Fläche muss für die Einleitung in den Boden zur Verfügung stehen.

Die belebte Bodenschicht dient der Entfernung von Schweb- und sonstigen Schmutzstoffen und ermöglicht sogar aufgrund mikrobiologischer Prozesse eine biologische Reinigung des Niederschlagswassers.

Ist wegen der Bodenbeschaffenheit eine Versickerung nicht möglich, sollte das Regenwasser in einer Zisterne mit Überlauf aufgefangen werden. Das gesammelte Wasser wird dann durch Gartenbewässerung dem Grundwasserspeicher zugeführt.

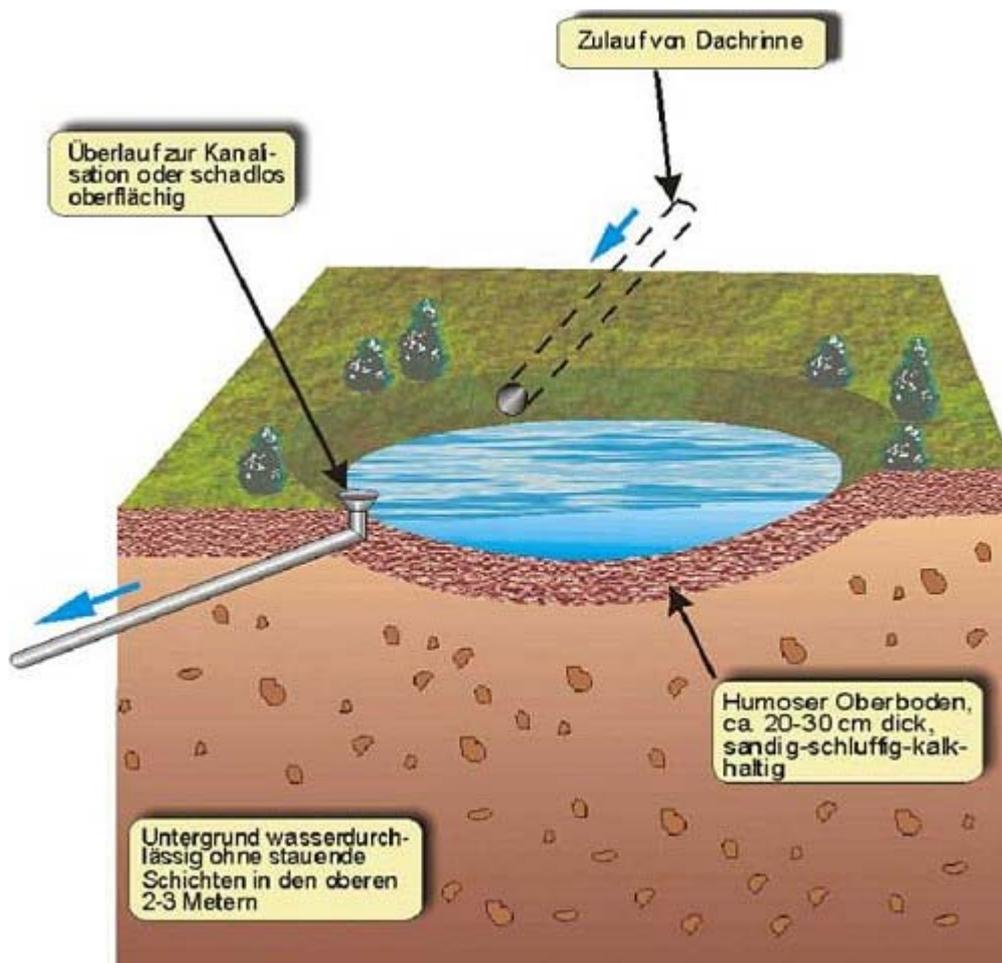


Bild 5: Muldenfläche = ca. 10% der Dachfläche, mit Graseinsaat begrünt, ca. 30 cm tief