

**Hinweise zum Bau von Versickerungsanlagen für Niederschlagswasser  
(unverbindlich – nur auszugsweise)  
Bitte beachten Sie die derzeit geltenden Rechtsvorschriften**

Wesentliche Voraussetzung für das Versickern von Niederschlagswasser ist die ausreichende Wasserdurchlässigkeit des Bodens im Bereich der Sickeranlage. Dies ist in der Regel bei kiesigen und sandigen Böden gewährleistet. Die Durchlässigkeit von Schluff und Ton ist dagegen für eine Versickerung nicht geeignet. Ist eine Versickerung nicht möglich, muss das anfallende Niederschlagswasser in das Kanalisationsnetz eingeleitet werden.

Für einen ausreichenden Grundwasserschutz muss das Niederschlagswasser bei der Versickerung durch den anstehenden Boden gereinigt werden. Aus diesem Grund muss die Mächtigkeit des Sickersraums, bezogen auf den höchsten Grundwasserstand mindestens 1 m betragen (bei Sickerschächten 1,5 m). Je feinkörniger ein Boden ist, desto besser können ungelöste Stoffe ausgefiltert werden. Die Filterschicht sollte deshalb aus Sand (Körnung: 0,25 - 4 mm) bestehen. Kiesiges Material ist für die Reinigung nicht geeignet, da hier das Niederschlagswasser zu schnell hindurch sickert und somit die Aufenthaltszeit des Wassers für die natürlichen Abbauprozesse zu gering ist.

Im Bild 1 sind die Kriterien für den Abstand von Versickerungsanlagen zu Gebäuden skizziert.

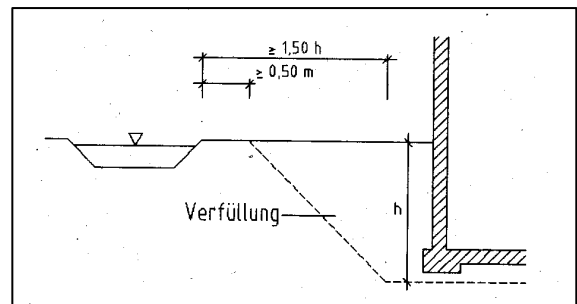


Bild 1: Mindestabstand der Versickerungsanlagen von Gebäuden

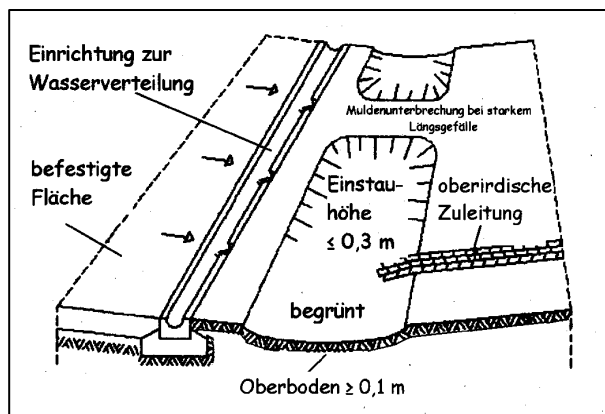
Die technischen Lösungen für Anlage zur Versickerung sind:

- 1) Flächenversickerung
- 2) Muldenversickerung
- 3) Mulden-Rigolenversickerung
- 4) Rohr-Rigolenversickerung
- 5) Schachtversickerung

Die Reihenfolge der Aufzählung ist zugleich eine Wertung der verschiedenen Versickerungsmöglichkeiten. Es sollte grundsätzlich immer eine möglichst großflächige Oberflächenversickerung angestrebt werden. Die Schachtversickerung ist also die letzte und damit am wenigsten geeignete Lösung.

Die **Flächenversickerung** kommt der natürlichen Versickerung am nächsten. Sie erfolgt großflächig durch bewachsenen Boden, z. B. auf Rasenflächen.

Die **Muldenversickerung** (Bild 2) kommt zur Anwendung, wenn die verfügbare Fläche oder die Durchlässigkeit des Untergrundes nicht für eine Flächenversickerung ausreicht. Die Versickerungsmulde ist mit einer maximalen Einstauhöhe von 30 cm herzustellen, damit sie nur kurzzeitig unter Wasser steht und somit die Gefahr der Verschlickung vermindert wird. Die Sohle der Mulde sollte auf der gesamten Länge auf der gleichen horizontalen Ebene liegen, um eine gleichmäßige Verteilung des Wassers zu gewährleisten. Bei vorhandenem Geländegefälle ist die Mulde durch Bodenschwellen zu unterbrechen. Der Zufluss zur Mulde sollte ebenfalls über die gesamte Länge gleichmäßig sein.



Die Versickerungsmulde ist mit einer maximalen Einstauhöhe von 30 cm herzustellen, damit sie nur kurzzeitig unter Wasser steht und somit die Gefahr der Verschlickung vermindert wird. Die Sohle der Mulde sollte auf der gesamten Länge auf der gleichen horizontalen Ebene liegen, um eine gleichmäßige Verteilung des Wassers zu gewährleisten. Bei vorhandenem Geländegefälle ist die Mulde durch Bodenschwellen zu unterbrechen. Der Zufluss zur Mulde sollte ebenfalls über die gesamte Länge gleichmäßig sein.

Bild 2: Versickerungsmulde

Die **Mulden-Rigolenversickerung** (Bild 3) besteht aus einer begrünten Mulde (Ausbildung, Funktion wie bei Muldenversickerung) und einer darunter liegenden Rigole. Dadurch wird das Speichervolumen gegenüber der reinen Muldenversickerung erhöht, wodurch diese Lösung auch bei weniger sickerfähigem Boden angewendet werden kann. Die Füllung der Rigole erfolgt mit Kies 8/32 mm.

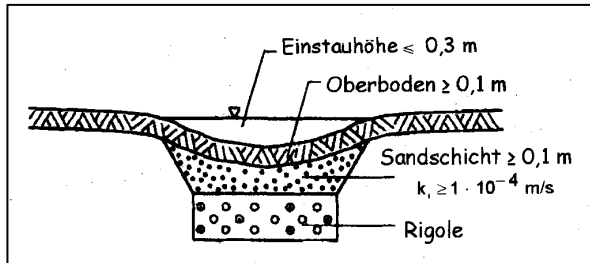


Bild 3: Mulden-Rigolenversickerung

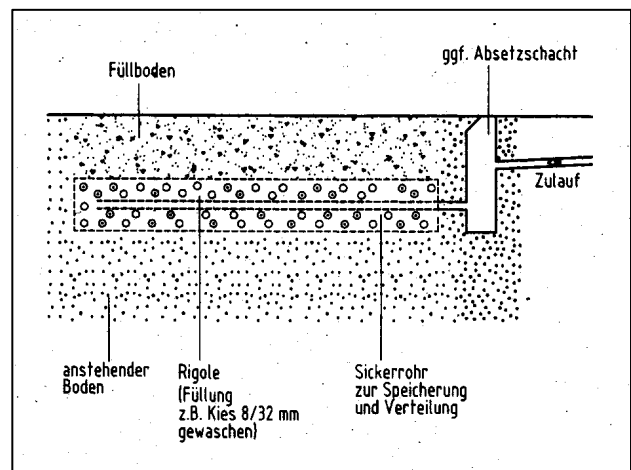


Bild 4: Rohr-Rigolenversickerung

Bei der **Rohr-Rigolenversickerung** (Bild 4) ist in den Kieskörper der Rigole ein Vollsickerrohr eingebettet. Dadurch wird eine gleichmäßige Verteilung des Wassers und ein zusätzliches Speichervolumen erreicht. Die Wasserzuleitung kann entweder wie bei der Muldenversickerung oberirdisch erfolgen. Eine zweite Möglichkeit ist die unterirdische Zuleitung über einen vorgeschalteten Absetzschacht. Der Schacht dient als Rückhalt für absetzbare Stoffe die im Niederschlagswasser mitgeführt werden. Dadurch wird die Funktionsfähigkeit der Rigole wesentlich verlängert.

### Grundsätzlich ist die Versickerung des Oberflächenwassers über einen Sickerschacht nicht zulässig!

Dem Bau eines **Sickerschachtes** (Bild 5) kann nur in Ausnahmefällen zugestimmt werden, da hier durch die punktuelle Versickerung die Beeinflussung des Grundwasserstandes am größten ist. Zudem ist die Reinigungsleistung geringer als bei einer Oberflächenversickerung. Damit die Versickerung nur über die Filterschicht verläuft, müssen die seitlichen Durchtrittsöffnungen unterhalb der Oberkante der Filterschicht liegen.

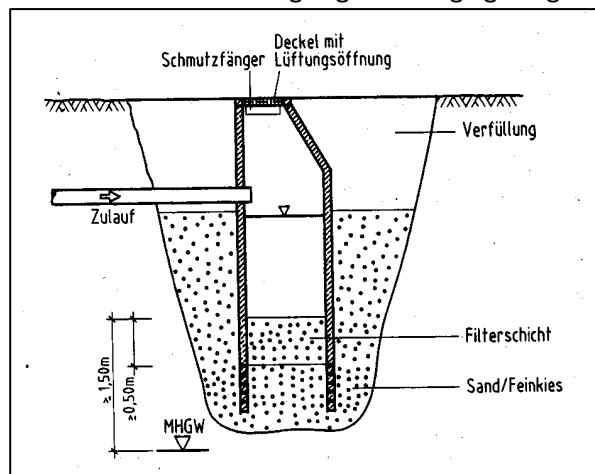


Bild 5: Versickerungsschacht

Die absetzbaren Stoffe werden auf der Oberfläche der Filterschicht zurückgehalten. Als Material für die Filterschicht wird Sand mit einer Körnung von 0,25 - 4 mm empfohlen. Der Abstand zwischen der Oberkante der Filterschicht und dem Grundwasserstand darf 1,5 m nicht unterschreiten. Dem Sickerschacht kann ebenfalls ein Absetzschacht vorgeschaltet werden.

Einen Überblick über die in der Praxis bewährten Maßnahmen zur Versickerung von Niederschlagswasser gibt das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138 – Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser.