

## Niederschlagsversickerung

*Immer mehr Flächen wurden in den letzten Jahrzehnten für Siedlung und Verkehr in Anspruch genommen. Es handelt sich um Gebäudeflächen, Terrassen, Straßen und Wege, Stellplätze sowie Gewerbeflächen, die mit Beton, Asphalt oder Pflasterbelägen versiegelt wurden. Die Befestigung und Versiegelung von Flächen verhindert die Versickerung von Niederschlagswasser und somit die Grundwasserneubildung und verringert die natürliche Verdunstung.*

*Die Folgen sind ein hoher und schneller Abfluss des Niederschlagswassers in die Kanalisation, Hochwasserereignisse, die Senkung des Grundwasserspiegels und die Verschlechterung des Kleinklimas.*

*Um dem entgegenzuwirken, hat die Stadt Osnabrück in einem Ratsbeschluss vom 25.2.1997 die Umsetzung eines Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes beschlossen. Am 8.7.2008 wurden zudem ökologische Kriterien für die Bauleitplanung festgelegt. Diese sehen vor, bei einer Neuversiegelung von Flächen die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vorrangig anzustreben. Neben den positiven Effekten für die Umwelt können auch wirtschaftliche Aspekte zum Tragen kommen. Mit der Versickerung von Niederschlagswasser können Einleitgebühren für das Regenwasser ganz oder teilweise entfallen. Dem müssen allerdings die Investitions- und Unterhaltungskosten der Versickerungsanlage gegengerechnet werden.*

### ANSPRECHPARTNER

Die dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers von ausschließlich zu Wohnzwecken genutzten Häusern bedarf keiner wasserbehördlichen Genehmigung (Ausnahmen in Wasserschutzgebieten s.u.), sondern ist im Rahmen der Entwässerungsplanung und der Befreiung vom Anschlusszwang bei der **Stadt Osnabrück (Haus- und Grundstückentwässerung)** zu beantragen:

**Stadt Osnabrück**  
**Fachbereich Geodaten und Verkehrsanlagen**  
Haus- und Grundstücksentwässerung  
Hasemauer 1  
49074 Osnabrück  
E-Mail: Hausentwaesserung@osnabrueck.de

Für technische Fragen liegt die Zuständigkeit bei der SWO Netz GmbH (Haus- und Grundstücksentwässerung):

**Stadt Osnabrück**  
**z. H. SWO Netz GmbH**  
Planung Entwässerungsnetze u. Anschlüsse  
Alte Poststraße 9  
49074 Osnabrück  
E-Mail: grundstuecksentwaess@swo-netz.de

Die Versickerung des Niederschlagswassers von gewerblichen Betrieben sowie von Gebäuden in der Wasserschutzzone II (in Einzelfällen auch Wasserschutzzone III) wird nach Antragstellung von der **Unteren Wasserbehörde** (Stadt Osnabrück) geprüft und genehmigt:

**Stadt Osnabrück**  
**FB Umwelt und Klimaschutz**  
Hannoversche Straße 6-8  
49084 Osnabrück  
E-Mail: Umwelt@osnabrueck.de

Die Antragsformulare, aus denen auch hervorgeht, welche Prüfunterlagen beizufügen sind, sind online erhältlich (Antragsformular\_Niederschlagsversickerung).

## Informationsblatt zur NIEDERSCHLAGSVERSICKERUNG

# Kriterien/Bedingungen für eine Niederschlagsversickerung

*Grundsätzlich gilt für die Niederschlagsversickerung, dass eine Reihe von Voraussetzungen und Bedingungen beachtet werden müssen, um eine geeignete Versickerungsanlage zu planen und deren Funktionsfähigkeit sicherzustellen. Nicht überall in Osnabrück sind dafür die standortspezifischen Voraussetzungen gegeben.*

*Die im Folgenden dargestellten Kriterien sollten durch einen Fachplaner entsprechend dem jeweils aktuellen Regelwerk DWA-A 138<sup>1</sup> geprüft werden, um die geeignete Versickerungsanlage zu ermitteln. Der Umfang der bodenkundlichen und hydrogeologischen Untersuchungen ist abhängig von der Größe der anzuschließenden Fläche sowie den vorhandenen Freiflächen für die Niederschlagsversickerung.*

## 1. Stoffliche Belastung der Niederschlagsabflüsse

Bei der Planung und dem Bau von Versickerungsanlagen hat der Boden- und Grundwasserschutz höchste Priorität. Eine natürliche Reinigungsleistung von Schadstofffrachten erfolgt bei Flächen- oder Muldenversickerungen (s.u.) über die obere, belebte Bodenzone. Ist diese Variante der Versickerung nicht möglich bzw. handelt es sich um belastete Flächen, ist eine Vorbehandlung des Oberflächenwassers (Sandfang, Absetzschächte etc.) oder eine Einleitung in den Regenwasserkanal erforderlich.

## 2. Grundwasserflurabstand

Unerlässlich bei der Planung von Versickerungsanlagen ist die Erkundung des Grundwasserflurabstandes, um die Mächtigkeit des Sickerraumes zu ermitteln. Dieser sollte, bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand, mindestens 1 m betragen, um eine ausreichende Reinigungsleistung der eingeleiteten Niederschläge zu gewährleisten.

## 3. Versickerungseignung des Bodens

Die Durchlässigkeit des Sickerraumes ist eine wesentliche Voraussetzung für die Versickerung von Niederschlagswasser. Sie hängt überwiegend von Korngröße, Kornverteilung und Lagerungsdichte ab. Ist die Durchlässigkeit zu gering (lehmige, tonige Böden), kann das Niederschlagswasser nicht zeitnah versickern und es kommt zu Staunässebildung in Form von Pfützen- oder sogar ‚Seen‘. Ist die Durchlässigkeit zu hoch (kiesige Böden) ist die Verweildauer des Niederschlagswassers - und damit die Reinigungsleistung im Untergrund - zu gering. In der Regel sind Sande ohne größeren Feinkorn- oder Kiesanteil für eine Niederschlagsversickerung gut geeignet.

## 4. Abstand zu Gebäuden und Grundstücksgrenzen

Bei der Umsetzung einer Niederschlagsversickerung ist zu beachten, dass hiervon keine Schäden Dritter (z.B. Überflutung benachbarter Grundstücke) oder Schäden an Gebäuden und Anlagen ausgehen dürfen. Um Gebäudevernässungen zu vermeiden, sollte die Versickerungsanlage einen Abstand von mindestens 3 m zu umliegenden Gebäuden aufweisen. Der erforderliche Abstand kann sich jedoch in Abhängigkeit von Art und Tiefe einer Unterkellerung, dem Grundwasserflurabstand und ggf. dem Auftreten von gering durchlässigen oder stauenden Bodenschichten im Untergrund erhöhen. Bei dem erforderlichen Abstand zur Grundstücksgrenze ist zudem die Geländeneigung zu berücksichtigen, um Beeinträchtigungen des Nachbargrundstückes auszuschließen.

## 5. Platzbedarf der Versickerungsanlagen und erforderlichen Freiflächen

Die Bemessung der Versickerungsanlagen erfolgt auf der Grundlage des jeweils aktuellen Regelwerks DWA-A 117<sup>2</sup> bzw. DWA-A 138<sup>3</sup>. Für die Bemessung sind die zu erwartende Regenspende, die angeschlossenen Flächen, die zulässige Überschreitungshäufigkeit des Speichervolumens und die Durchlässigkeit des Untergrundes zu berücksichtigen.



<sup>1</sup> Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)

<sup>2</sup> Bemessung von Regenrückhalteräumen, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)

<sup>3</sup> Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)

# Möglichkeiten der Niederschlagsversickerung

## 1. Flächenversickerung

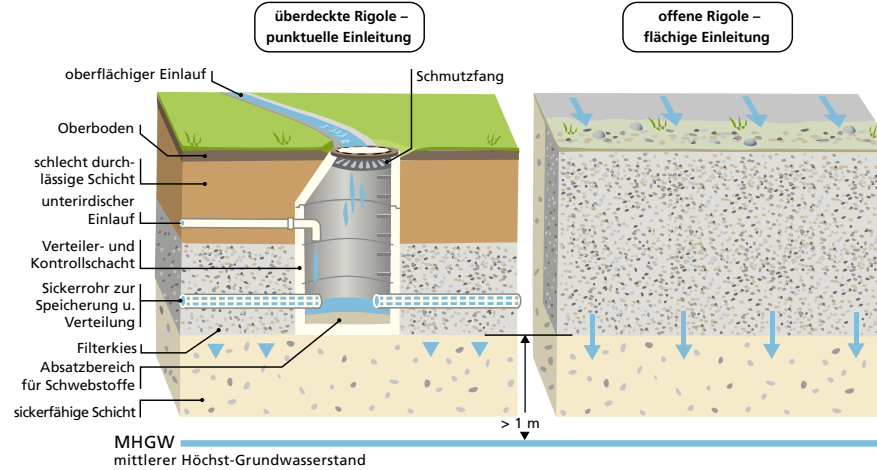
Die Flächenversickerung erfolgt i. d. R. durch bewachsenen Boden (z. B. Rasenflächen) oder unbefestigte Randstreifen. Sie ist gut geeignet für die Versickerung von Niederschlagswasser von Dach-, Terrassen-, und Hofflächen, wobei das Regenwasser ohne Zwischenspeicherung dorthin geleitet wird. Voraussetzung sind ein gut durchlässiger Boden und eine große zur Verfügung stehende Freifläche.

## 2. Muldenversickerung

Eine Versickerungsmulde ist für die Aufnahme von Dach-, Terrassen- und Hofflächenwasser geeignet, wenn die verfügbare Fläche oder Durchlässigkeit des Untergrundes für eine Flächenversickerung nicht ausreicht. Bei einer Muldenversickerung wird das Niederschlagswasser in eine flache Mulde geleitet,

die so bemessen sein sollte, dass es nur kurzzeitig zwischengespeichert wird, ehe es versickert. Der Flächenbedarf einer Mulde ist abhängig von der Bodendurchlässigkeit. Je nach Untergrundverhältnissen beträgt die Sickerfläche zwischen 10 % und 20 % der angeschlossenen Fläche. Die Einstauhöhe sollte 0,3 m nicht überschreiten.

## Rigolenversickerung



## 3. Rigolenversickerung

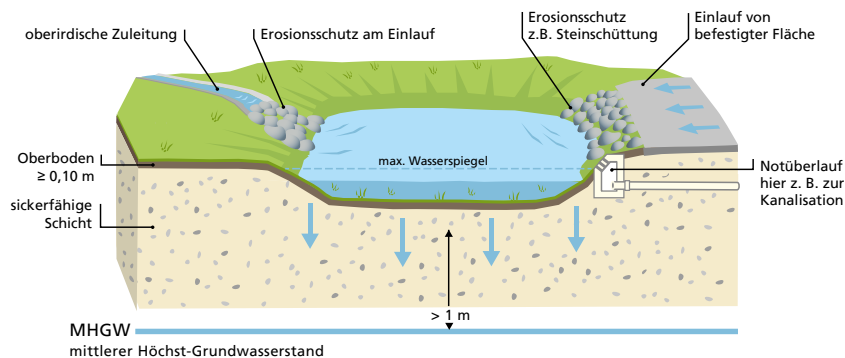
Bei der Rigolenversickerung wird das Niederschlagswasser oberirdisch in einen (meist) mit Kies gefüllten Graben geleitet (Rigole), dort zwischengespeichert und entsprechend der Durchlässigkeit des Bodens in den Untergrund abgegeben. Für je 100 m<sup>2</sup> zu entwässernde Dachfläche ist ein Rigolenvolumen von ca. 4 – 10 m<sup>3</sup> erforderlich. Um eine Rigole vor dem Versanden zu schützen, ist der Filterraum mit Vlies zu ummanteln und ggf. die Zuleitung mit einem Sandfang zu versehen. Für die Herstellung von Rigolen können jedoch auch ummantelte Dränagerohre (Rohrrigolen) oder Hohlkörperelemente aus Kunststoff verwendet werden, die ggf. mehr Speicherraum bieten.

## 4. Schachtversickerung

Ein Versickerungsschacht wird i. d. R. aus Betonringen mit einem Mindestdurchmesser von 1000 mm aufgebaut. Zum Schutz des Grundwassers und zur Verhinderung von Versandung ist es oftmals erforderlich, einen Filtersack in den Sickerschacht einzuhängen. Sickerschächte müssen auf Grund ihrer Bauform und

des erforderlichen Speichervolumens häufig recht tief in den Untergrund eingebunden werden. Daher sind sie in Osnabrück, auf Grund geringer Flurabstände in den Talauen und oberflächennah anstehendem Festgestein in höheren Lagen, nur eingeschränkt einsetzbar.

## Muldenversickerung



## Schachtversickerung

