

# Versickerung von Niederschlagswasser

## Vorwort

Die Herstellung von Flächenbefestigungen (Asphalt, Beton oder Pflastersteinen) und die Errichtung von Gebäuden bewirkt eine zunehmende Versiegelung der Bodenflächen. Dadurch wird der natürliche Wasserhaushalt negativ beeinflusst. Das Niederschlagswasser gelangt nur noch teilweise auf natürlichem Weg in den Wasserkreislauf. Regenwasser, das nicht versickern kann, landet über die Kanalisation letztendlich in Bächen und Flüssen und kann dort die Hochwasserrisiken verstärken.

## Regenwasserableitung

Die Niederschlagswasserableitung über die Kanalisation stellt die herkömmliche Art und Weise der Regenwasserentsorgung in Siedlungsgebieten dar. Dieses System hat Vorteile, wie Entsorgungssicherheit, hygienische Sicherheit und Entwässerungskomfort. Demgegenüber stehen auch Nachteile, wie unter anderem Verminderung der Grundwasserneubildung, Verstärkung der Hochwasserabflüsse und hohe Kosten.

## Regenwasserversickerung

In erster Linie bedeutet ein naturnaher Umgang mit Niederschlagswasser, der Bodenversiegelung entgegenzuwirken. Neben der Minimierung befestigter Flächen kommt dabei der Regenwasserversickerung entscheidende Bedeutung zu. Das anfallende Regenwasser von versiegelten Flächen sollte möglichst durch ortsnahe Versickerung in den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt werden, anstatt es durch Kanalsysteme abzuleiten.

## Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen der Regenwasserbewirtschaftung finden sich im Recht der Europäischen Union, im Bundes- und Landesrecht und im Bauordnungsrecht.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht stellt die Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser eine Benutzung dar, die einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedarf und bei dem Fachbereich Umwelt und Stadtplanung - Untere Wasserbehörde - zu beantragen ist.

Es gibt Ausnahmen für die keine wasserrechtliche Erlaubnis notwendig ist, jedoch bedürfen diese einer Anzeige.

Zum Beispiel Niederschlagswasser, das ungefasst und ungesammelt (also nicht über Rinnen, Kanäle und so weiter) abläuft und flächenhaft versickert, sofern es sich unbelastetes Niederschlagswasser handelt.

## Bauliche Anlagen / Rahmenbedingungen

Das Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ (DWA-Regelwerk, April 2005) der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. liefert fachliche Grundlagen für Versickerungsanlagen.

Zur Versickerung von Regenwasser stehen eine Reihe unterschiedlicher Verfahren zur Verfügung. Zu beachten sind bei der Auswahl des geeigneten Versickerungsverfahrens die Wasserdurchlässigkeit des Bodens, die Mächtigkeit des Sickerraumes, der Grundwasserstand und die räumlichen Verhältnisse (zum Beispiel Abstand zu Nachbargrundstücken, Abstand zu unterkellerten Gebäuden). Eine Versickerung über den begrünten Mutterboden (sogenannte belebte Bodenzone) ist zum Schutz des Grundwassers zu bevorzugen.

Es wird empfohlen, die Versickerungsfähigkeiten durch geeignete Sickertests prüfen zu lassen.

Grundsätzlich gilt: Je geringer die Durchlässigkeit eines Bodens ist, umso größer ist der Flächenbedarf für die Versickerung beziehungsweise umso mehr Speicherraum muss zur Verfügung gestellt werden.

Der Boden Ihres Grundstückes muss frei von Schadstoffen und Bodenbelastungen sein. Ansonsten würden die darin vorhandenen Schadstoffe ausgewaschen werden und das Grundwasser verunreinigen.

Das Allgemeinwohl darf nicht gefährdet werden. Es dürfen durch die Versickerung weder auf dem eigenen Grundstück noch bei Dritten Schäden entstehen.

## Flächenversickerung

Hierbei versickert das Niederschlagswasser offen und ohne wesentlichen Aufstau auf einer genügend groß bemessenen Fläche (zum Beispiel einer Rasenfläche). Das anfallende Niederschlagswasser wird nicht gefasst, sondern ohne technische Einrichtungen großflächig versickert. Der Boden muss über eine ausreichend hohe Wasseraufnahmefähigkeit verfügen und die zu entwässernden befestigten Flächen dürfen nicht zu groß bemessen sein. Es muss ein hoher Freiflächenanteil für die Versickerung gegeben sein. Die Flächen sollten wenig Gefälle haben.

## Muldenversickerung

Bei dieser Variante wird das Niederschlagswasser in eine begrünte Versickerungsmulde geleitet, dort zwischengespeichert und anschließend flächenförmig versickert über die belebte Bodenzone. Bei Mulden, die offen zugänglich sind, sollte die einstaubare Tiefe in der Regel nicht mehr als 30 Zentimeter betragen, um Gefahren für spielende Kinder bei einem Einstau zu vermeiden.

## Rigolenversickerung

Bei dieser Form wird das Niederschlagswasser in einem kiesgefüllten Graben oder zum Beispiel in Sickerblöcken zwischengespeichert und versickert in Abhängigkeit von der Bodendurchlässigkeit verzögert in den Untergrund.

Die Versickerung ohne Bodenpassage ist in der Regel nur bei (sauberen) Dachabflüssen aus Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten zulässig. Bei diesen Flächen wird vorausgesetzt, dass der Verschmutzungsgrad des abfließenden Niederschlagswassers so gering ist, dass eine Direkteinleitung in das Grundwasser keine Gefährdung des Grundwassers nach sich zieht. Um ein Zusetzen des Rigolenkörpers durch mitgeführte Stoffe (Laub, Sedimente) zu vermeiden ist ein Absetzschacht / Schlammfang vorzuschalten.

Als Rigolenfüllkörper haben sich Gitterwerke aus Kunststoff durchgesetzt. Mit denen wird ein nutzbares spezifisches Speichervolumen von über 90 Prozent erreicht. Die Abmessungen von Rigolen lassen sich damit gegenüber Rigolen mit mineralischen Füllkörpern (nutzbares Porenvolumen zum Beispiel Kies rund 30 Prozent) erheblich reduzieren.

### Mulden-Rigolenversickerung

Die Vorteile der Elemente Mulde und Rigole werden kombiniert. Das Niederschlagswasser wird zunächst in der Mulde zwischengespeichert. Aus der Mulde sickert es durch die belebte Mutterbodenschicht in die darunterliegende Rigole weiter. Während sich dabei in der Mulde das für nachfolgende Regenerien erforderliche Speichervolumen rasch regeneriert, füllt sich die Rigole mit Regenwasser. Von dort versickert das Niederschlagswasser langsam in den Untergrund.

### Vorteile der Regenwasserversickerung?

Für Sie als Gebührenzahler: Sie sparen Niederschlagswassergebühren.

Für die Umwelt: Niederschlagswasser, das direkt vor Ort versickert und wieder in den natürlichen Kreislauf zurückgeleitet wird, führt dazu, dass die Grundwasserneubildung zunimmt. Das Niederschlagswasser muss nicht mehr in die Kanalisation und die Kläranlagen abgeleitet werden.

### Weitere Beratung

#### Stadt Herne

Fachbereich Umwelt und Stadtplanung  
Untere Wasserbehörde  
Technisches Rathaus  
Langekampstraße 36  
44652 Herne

Susanne Schnepel  
Telefon 0 23 23 / 16 - 28 84  
E-Mail [susanne.schnepel@herne.de](mailto:susanne.schnepel@herne.de)



### Impressum

Herausgeber:  
Stadt Herne  
Der Oberbürgermeister

Redaktion:  
Fachbereich Umwelt und Stadtplanung  
November 2021

# Versickerung von Niederschlagswasser

