

Geologie im Land Bremen

Niederschlagswasser von versiegelten Flächen, wie Dächern oder gepflasterten Wegen, kann unter bestimmten Voraussetzungen auf Ihrem Grundstück versickern und so dem Wasserkreislauf zugeführt werden. Welche dezentralen Versickerungsanlagen hierfür in Frage kommen, hängt von der Bodendurchlässigkeit und der Qualität des Sickerwassers ab. Grundsätzlich darf ohne Behandlung nur gering- oder unbelastetes Niederschlagswasser in den Boden versickern.*

Für eine Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes sind vor allem die obersten Schichten relevant. Im Land Bremen handelt es sich meist um sandige Ablagerungen, innerhalb welcher auch Tone und Torfe vorhanden sein können. Dies gilt sowohl für Bremerhaven als auch für das gesamte Bremer Becken. Zudem können, vor allem in Bremen-Nord, auch Geschiebelehme als Relikte vergangener Kaltzeiten vorliegen. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit von Lehm, Ton und Torf wird die Versickerung erschwert und kann es sowohl oberflächlich als auch im Untergrund zur Anstauung von Sickerwasser kommen.

Weiterführende Informationen zur Geologie und Regenwasserversickerung können Sie über den Internetservice des GDfB erhalten. Hier können Sie auch den Kartenserver zur Prüfung auf Eignung der Versickerungsfähigkeit des Bodens abrufen.

www.gdfb.de/regenwasserversickerung

Impressum

Für Fragen und weitergehende Informationen stehen Ihnen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

Geologischer Dienst für Bremen (GDfB)

Leobener Straße 8 / MARUM Gebäude
28359 Bremen
Tel.: 0421 218 659 11
Mail: info@gdfb.de
www.gdfb.de

Bremer Umwelt Beratung e.V.

Am Dobben 43a
28203 Bremen
Tel.: 0421 70 70 100
Mail: info@bremer-umwelt-beratung.de
www.bremer-umwelt-beratung.de

hanseWasser Bremen GmbH

Birkenfelsstraße 5
28217 Bremen
Tel.: 0421 988 1111
Mail: kontakt@hanseWasser.de
www.hansewasser.de

Herausgeber

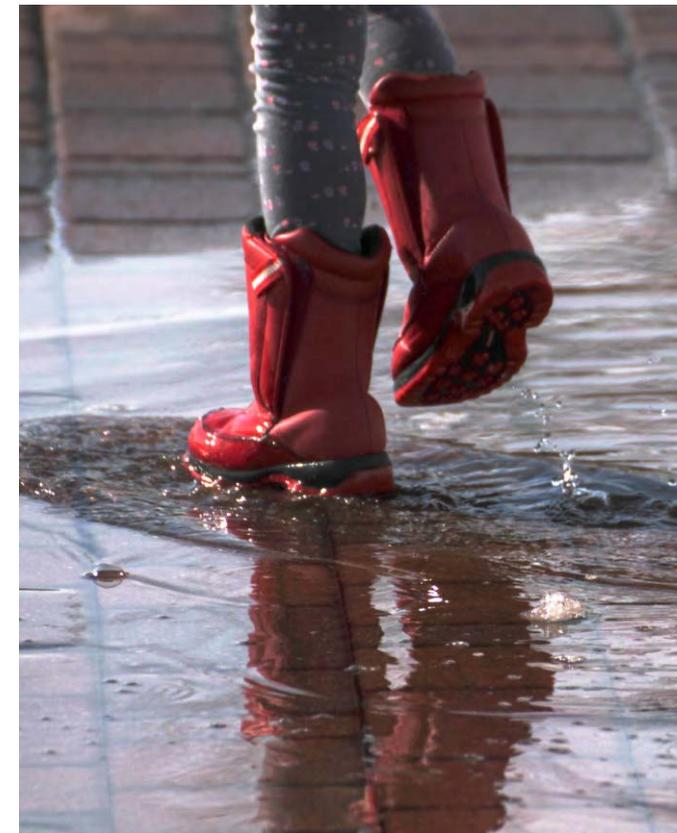
Geologischer Dienst für Bremen
Bremen, 2020

Fotos

Titelbild: Verändert nach Holeysocksart, Pixabay

Innenseiten: J. Kuhlmann für den Geologischer Dienst für Bremen (Außen links)
Bremer Umwelt Beratung (Mitte links)
Verändert nach FRÄNKISCHE Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG (Rechts)

Informationen zur Regenwasserversickerung



 hanseWasser

 Bremer
Umwelt
Beratung

Hintergrund

Die prognostizierten Klimaveränderungen bringen für den Norddeutschen Raum zunehmend heißere und trockenere Sommer mit Starkregenereignissen sowie mildere, feuchtere Winter. Solche Phänomene werden bereits über einen längeren Zeitraum beobachtet. Dezentrale Versickerungsanlagen können hierbei zur Entlastung der Kanalisation und zur besseren Nutzung der Ressource Wasser beitragen.

Dieses Informationsblatt erläutert die hydrogeologischen Bedingungen im Land Bremen. Zudem wird ein Versuch zur Durchlässigkeitsbestimmung und Möglichkeiten für Versickerungsanlagen vorgestellt.

Wasserkreislauf

Niederschlag wird u. a. über den Oberflächenabfluss und die Versickerung abtransportiert. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist hierbei abhängig von der Durchlässigkeit der Sedimente. Sollte diese zu gering sein (Staunässe), kann der Niederschlag unter bestimmten Voraussetzungen auch über Versickerungsanlagen dem Grundwasser zugeführt werden*. Hierbei muss das Wasser den Boden über eine Filterstrecke von mindestens 1,5 m bis zum Grundwasser passieren (Grundwasserflurabstand), um eine ausreichende Filterwirkung zu gewährleisten.

* § 44 Bremisches Wassergesetz (BremWG) vom 12. April 2011, zuletzt geändert am 20. Oktober 2020 und Amtsblatt Nr. 177 der Freien Hansestadt Bremen vom 15. August 2014 (Brem. ABl. S. 837)

Versickerungsversuch

Mittels eines einfachen Versickerungsversuches können Sie die Bodendurchlässigkeit auf Ihrem Grundstück ermitteln. Eine detaillierte Anleitung mit nützlichen Tipps, das dazugehörige Messprotokoll und die Auswertungstabelle können Sie auf der **Website des GDfBs finden**.

Der gesamte Versuch besteht aus drei Teilen und kann (inklusive Vorbereitung) innerhalb von fünf Stunden durchgeführt werden.

1. Boden ausheben

Die Grubengröße sollte in der Fläche ca. 50 x 50 cm² betragen. Stecken Sie diesen Bereich im Vorfeld ab. Entfernen Sie anschließend vollständig den Mutterboden und heben Sie darunter noch weitere 30 cm aus. Insgesamt wird die Grube eine Tiefe von etwa 50 cm erreichen.



Bodensättigung während des Versickerungsversuchs

2. Bodensättigung

Um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, muss der umliegende Boden wassergesättigt sein. Füllen Sie die Grube mindestens zu zwei Drittel mit Wasser. Für eine Dauer von mindestens 40 Minuten muss der Wasserstand ungefähr auf einer Höhe gehalten werden.

3. Versuchsdurchführung

Notieren Sie zu Beginn der Messung und nach jeweils 15 Minuten den Wasserstand. Insgesamt sollte ein Zeitraum von zwei Stunden erfasst werden.

Achtung: Eine Bodendurchlässigkeit von > 120 cm innerhalb 2 Stunden ist sehr hoch; der Boden kann die natürliche Rückhalte- und Pufferfunktion nicht erfüllen. In solchen Fällen sollten Versickerungsanlagen in Absprache mit einem Fachberater geplant und gebaut werden.



Versickerungsanlage: Mulden-Versickerung

Versickerungsanlagen

Bei der Installation einer Versickerungsanlage kommt es neben den örtlichen Gegebenheiten (Grundwasserflurabstand und Bodendurchlässigkeit) auch auf den Verunreinigungsgrad des Oberflächenwassers an. Bei leicht belastetem Wasser muss eine Oberflächenversickerung (1.&2.) gewählt werden. Unbelastetes Wasser kann auch in eine Rigole (3) versickern.*

1. Flächenversickerung

Das Regenwasser versickert direkt in den Boden. Die Versickerung kann durch eine Vegetationsbedeckung oder durch eine wasserdurchlässige Gestaltung wie einem Kiesbeet stattfinden.

2. Mulden

Das Regenwasser wird oberflächlich in einer Mulde gesammelt und hier bis zur vollständigen Versickerung gespeichert. Bei tonigen / torfigen Böden kann es zu Staunässe kommen!



Versickerungsanlage: Mulden-Rigolen-Versickerung

3. Rigolen

Soll das Regenwasser nicht oberirdisch gesammelt und gespeichert werden, können auch Rigolen zur Zwischenspeicherung installiert werden. Der Niederschlag wird in die Rigolen eingeleitet und versickert von dort aus in den Boden. Durch den Einbau sogenannter Füllkörper kann das Speichervolumen erhöht werden.

Hinweis: Wollen Sie das Regenwasser im Haushalt einsetzen, gibt es die Möglichkeit Fördergelder für eine dezentrale Regenwasserbewirtschaftung zu beantragen. Hinweise hierzu finden Sie unter:

www.bremer-umweltberatung.de/Foerderprogramme.html

* § 44 Bremisches Wassergesetz (BremWG) vom 12. April 2011, zuletzt geändert am 20. Oktober 2020 und Amtsblatt Nr. 177 der Freien Hansestadt Bremen vom 15. August 2014 (Brem. ABl. S. 837)



Versickerungsanlage: Rigole mit Füllkörper