

Beiblatt zum Eigenversuch zur Versickerung

Bitte bringen sie zur Berechnung Ihrer Versickerungsanlage dieses Beiblatt mit zur SAL.

Messergebnisse

Messung	Messzeit	Unterschied des Wasserstandes in cm
1	10 Minuten	cm
2	10 Minuten	cm
3	10 Minuten	cm

Umrechnung des Wasserstandunterschiedes auf eine Stunde

Nach Formel: $\frac{\text{Höhenunterschied} \times 60 \text{ Minuten}}{10 \text{ Minuten}}$

Messung	Unterschied in cm	Formel	Ergebnis
1		$\frac{\text{Unterschied} \times 60}{10}$	cm pro Std.
2		$\frac{\text{Unterschied} \times 60}{10}$	cm pro Std.
3		$\frac{\text{Unterschied} \times 60}{10}$	cm pro Std.
Summe =			cm pro Std.
Berechnung des Durchschnitts: Summe/3 =			cm pro Std.



DIE ABWASSERBERATER

STADTBETRIEB
ABWASSERBESEITIGUNG
LÜNEN AÖR

Borker Straße 56 - 58
44534 Lünen
Telefon 02306 9104-0
Telefax 02306 9104-400
E-Mail info@sal-abwasser.de
Internet www.abwasser-luenen.de



Förderprojekt „Klimaresiliente Region mit internationaler Strahlkraft“

Der Stadtbetrieb Abwasserbeseitigung Lünen hat sich zum Ziel gesetzt, im Rahmen des geförderten Projektes „Klimaresiliente Region mit internationaler Strahlkraft“ Umweltbildungsmaßnahmen für Kitas, Kindergärten, Schulen und die Öffentlichkeit inkl. des dazugehörigen Informationsmaterials zu erstellen und über gezielte Veranstaltungen in entsprechenden Institutionen einzusetzen. Thema und Ziel ist hier über die Wichtigkeit von Umweltmaßnahmen im Sinne der Ziele der Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von Morgen“ zu informieren.

Zu den Zielen der Zukunftsinitiative gehören unter anderem die Abkopplung von 25% der befestigten Flächen von der Mischwasserkanalisation sowie die Steigerung der Verdunstungsrate um 10 Prozentpunkte. Durch Klimaanpassungsmaßnahmen im Ruhrgebiet, wie die Förderung von Gründächern oder Regenwasserversickerung, werden Hitzeinseln im Stadtraum reduziert und der Überflutungsschutz verbessert.

Gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



hbwa.de – gedruckt in unserer Region auf 100% Recyclingpapier.



DIE ABWASSERBERATER

STADTBETRIEB
ABWASSERBESEITIGUNG
LÜNEN AÖR



Regenwasserversickerung auf dem Grundstück – schafft mein Boden das?

Ein Eigenversuch verrät es ihnen.



Eigenversuch zur Versickerung

Es liegt in der Natur unseres Klimas, dass ein Gewitter-schauer in kürzester Zeit Wassermengen spendet, für die ein normaler Landregen viele Stunden braucht. Um für starke Wolkenbrüche gewappnet zu sein, hilft ein Blick in die Statistiken, die Meteorologen über Jahrzehnte angelegt haben. Bei der Planung einer Versickerungsanlage wird ein Regenereignis zugrunde gelegt, dass statistisch gesehen einmal in fünf Jahren vorkommt. Für diese Extremwerte sollte eine Versickerungsanlage ausgelegt sein, damit auf dem Grundstück keine Überschwemmungen entstehen.

Der nachfolgend beschriebene Eigenversuch gibt eine Aussage darüber, ob der Boden ihres Grundstückes versickerungsfähig ist. Die Ergebnisse des Versuches werden vom SAL als Nachweis im Rahmen eines Entwässerungsantrages anerkannt.

Selbsttest

Es hängt vom Boden ab, welche Methoden der Versickerung in Frage kommen und wie groß das Versickerungssystem ausgelegt sein muss.

Bei der Planung einer Versickerungsanlage wird niemand darum herumkommen, den Boden auf seinem eigenen Grundstück zu untersuchen. Mit einem einfachen Test ist jeder in der Lage, die Versickerungsleistung des eigenen Bodens zu bestimmen. Mit dem Ergebnis können sie dann ihre Versickerungsanlage planen bzw. planen lassen. Vor dem Bau der Anlage benötigen sie eine Genehmigung des SAL.

Versuchsaufbau

1. Benötigt wird eine 30 x 30 cm große, quadratische Grube.

Wichtig: Der Versuch sollte etwa in der Tiefe durchgeführt werden, in der nachher auch die Versickerungsanlage gebaut wird. Die Sohle muss völlig eben sein. Um eine Verschlammung zu vermeiden, wird die Sohle mit einer ein bis zwei Zentimeter dicken Feinkieschicht bedeckt.

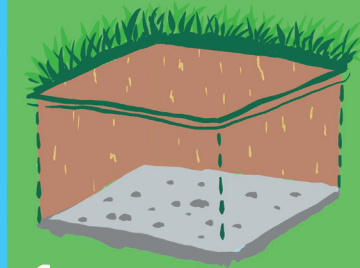
2. Der Zollstock wird mit Klebeband an einer Holzlatte befestigt und diese in den Boden der Grube gesteckt.

3. Weil ein trockener Boden das Wasser schneller aufnimmt als ein bereits feuchter, muss die Grube etwa eine Stunde lang vorgewässert werden. Erst dann wird die Versickerungsleistung konstant und man kann mit praxisgerechten Ergebnissen rechnen. In dieser Phase ist wichtig: Die Grube darf während der Vorbewässerung nicht trockenfallen!

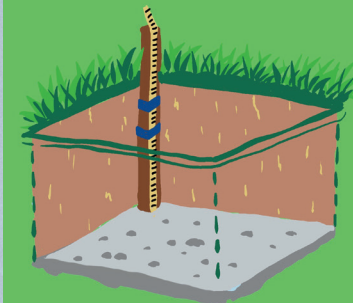
4. Ist die Vorbewässerung beendet, kann die eigentliche Messung stattfinden. Die Grube wird mit Wasser gefüllt. Wasserstandshöhe und Uhrzeit werden notiert. Am Ende der Messung (nach 10 Minuten) werden wieder Uhrzeit und Wasserstand notiert. Es sollten drei Messungen nacheinander durchgeführt werden. Bei Bedarf wird die Grube zwischen zwei Messungen wieder mit Wasser aufgefüllt. Um ein zuverlässiges Ergebnis zu erhalten, sind mindestens drei Versuche durchzuführen. Wenn die Ergebnisse stark auseinander liegen auch mehr.

5. Zur Dokumentation kann das beigefügte Beiblatt verwendet werden.

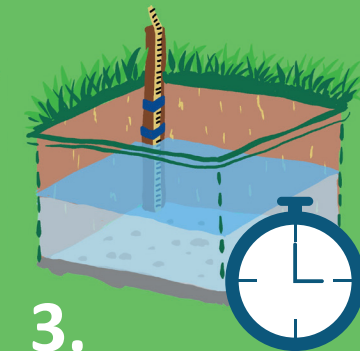
Sie benötigen hierfür:
Zollstock, Uhr,
Papier, Bleistift,
Klebeband, etwas Feinkies,
Spaten, Holzlatte,
Gießkanne mit Wasser



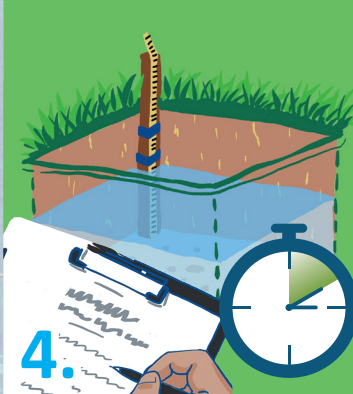
1.



2.



3.



4.



5.

Beispiel:

Messbeginn: 14.00 Uhr
Wasserstand: 11 cm

Messende: 14.10 Uhr
Wasserstand: 9 cm

In 10 Minuten versickern
in der Grube also 2 cm,
in einer Stunde sind es
somit 12 cm.

Beurteilung der Versickerungsleistung und geeignete Maßnahmen

Bei Werten <0,1 cm/Stunde

ist die Versickerungsfähigkeit sehr gering. Es ist ein sehr großer Aufwand für den Bau von Mulden-, Rigolen-, Schachtversickerung oder Sickerteich notwendig.

Bei Werten zwischen 0,1 und 1 cm/Stunde

ist die Versickerungsfähigkeit gering. Möglich sind Mulden-, Rigolen- oder Schachtversickerung. Wenn sehr viel Fläche zur Verfügung steht, eignet sich unter Umständen auch eine Muldenversickerung oder ein Sickerteich.

Bei Werten zwischen 1 und 10 cm/Stunde

eignen sich die gängigen Verfahren der Mulden-, Rohr-Rigolen-Versickerung und des Sickerteiches.

Bei Werten zwischen 10 und 50 cm/Stunde

ist die Versickerungsfähigkeit hoch. Hier eignen sich die gängigen Verfahren der Muldenversickerung oder des Sickerteiches.

Bei Werten zwischen 50 und 150 cm/Stunde

ist die Versickerungsfähigkeit sehr hoch. Hier eignen sich die Verfahren der Mulden- oder Flächenversickerung.

Bei Werten >150 cm/Stunde

ist die Versickerungsfähigkeit extrem hoch. Die eigentliche Bemessung der Versickerungsanlage erfolgt nach dem Arbeitsblatt 138 der Abwassertechnischen Vereinigung e.V..

Wie geht es nun weiter?

Beim SAL erfahren sie was nun zu tun ist. Wir beraten sie gern.