

**Ausstellung
vom 02.09. - 31.10.2019**

REGENWASSER

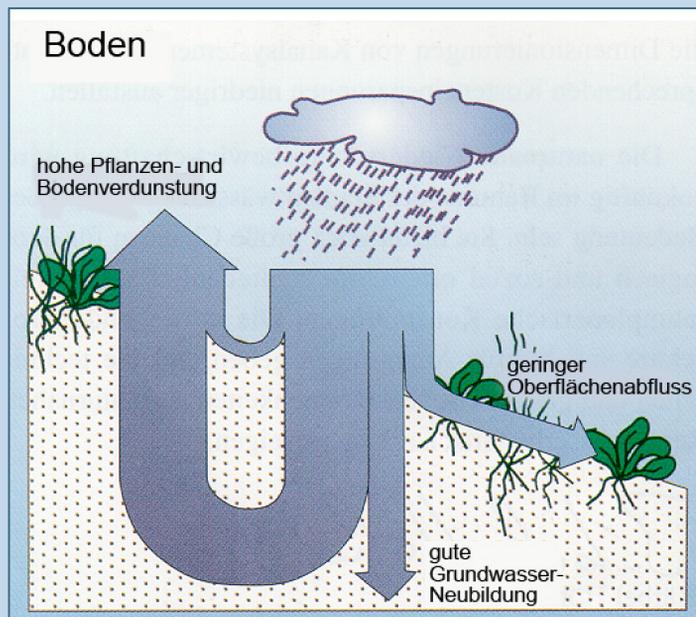
Sammeln - Versickern - Rückhalten - Nutzen

mainzer
umwelt
laden



Wirtschaftsbetrieb
Mainz

REGENWASSER ... IST KOSTBAR



Quelle: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg

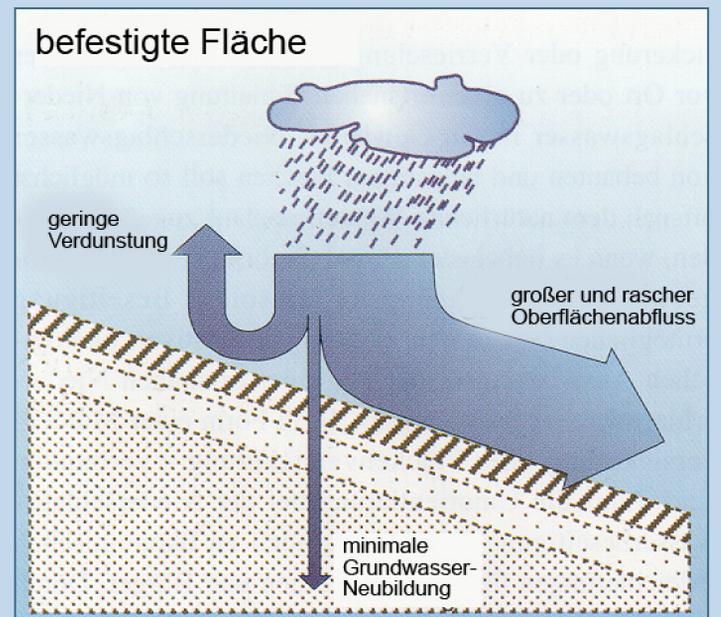


Abb. 1: Wege des Niederschlags auf natürlichem Untergrund

Abb. 2: Wege des Niederschlags auf befestigtem Untergrund

Regenwasser auf bewachsenen Flächen...

- ... verdunstet zu $\frac{2}{3}$ und sorgt durch Abkühlung für ein günstiges Klima
- ... versickert zu $\frac{1}{4}$ lokal und sorgt für Grundwasserneubildung
- ... versorgt die Vegetation mit Wasser
- ... schützt vor Überflutungen, weil der Boden das Wasser aufnimmt
- ... kann direkt genutzt werden, wo es ankommt und verhindert eine Überlastung der Kanalnetze

Auf befestigten, versiegelten Flächen...

- ... findet die Bildung von Grundwasser lokal kaum statt
- ... wird die Luft trockener und das Kleinklima verändert sich, weil nicht genug verdunstet
- ... fehlt der Natur vor Ort das abgeflossene Regenwasser, kleine Bäche trocknen aus, die Vegetation nimmt Schaden
- ... kommt es bei Starkregen zu Überflutungen durch zu raschen Oberflächenabfluss mit erheblichen Schäden
- ... fließt bei Mischwasserkanälen Schmutzwasser und Regenwasser zusammen. Eine Reinigung des Wassers ist aufwändig

Was können Grundstücksbesitzer für einen naturnahen Umgang mit Regenwasser tun?

Sammeln

Fangen Sie Regenwasser auf, anstatt es ungenutzt abfließen zu lassen.

Versickern

Versickern Sie Regenwasser, um es dem Wasserhaushalt wieder zuzuführen. Gestalten Sie Ihren Garten und Ihr Grundstück entsprechend.

Rückhalten

Eine Dachbegrünung hält Regenwasser zurück und verstärkt die Verdunstung.

Nutzen

Nutzen Sie Regenwasser für Ihren Haushalt und in der Gartenbewässerung.



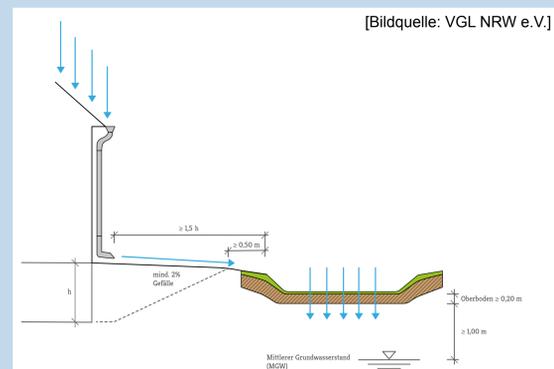
TIPPS FÜR DAS EIGENE GRUNDSTÜCK



So können Sie Regenwasser versickern lassen!

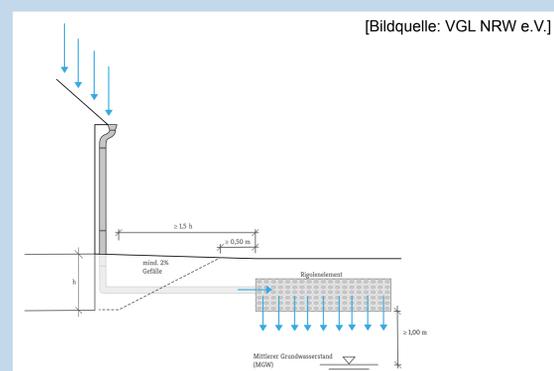
Mulden

Eine Mulde ist eine Vertiefung in einer Rasen- oder Pflanzfläche, in die das Regenwasser oberflächlich eingeleitet wird. Das Regenwasser kann dann langsam im Boden versickern. Mulden sind eine einfache und kostengünstigste Variante zur Versickerung.



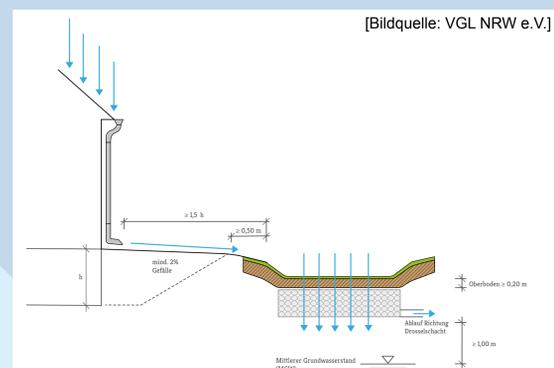
Rigolen

Eine Rigole ist ein unterirdischer Speicher, dem das abfließende Regenwasser zugeleitet wird und aus dem es nach und nach in den Untergrund versickert. Eine Rigole kann aus unterschiedlichen Materialien bestehen, z.B. Kies-, Lava- oder Kunststoff.



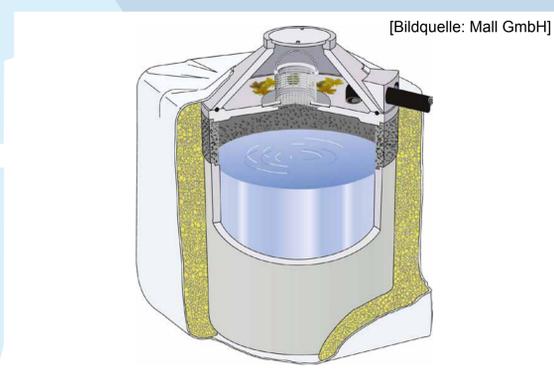
Mulden-Rigolen

Die Mulden-Rigolen-Versickerung kombiniert die Vorteile der Mulde mit denen einer Rigole. In die Mulde wird das Regenwasser oberirdisch zugeleitet. Die unterirdische Rigole vergrößert das Zwischenspeichervermögen der Anlage und sorgt dafür, dass in der Mulde nicht übermäßig lange Wasser steht.



Sickerschächte

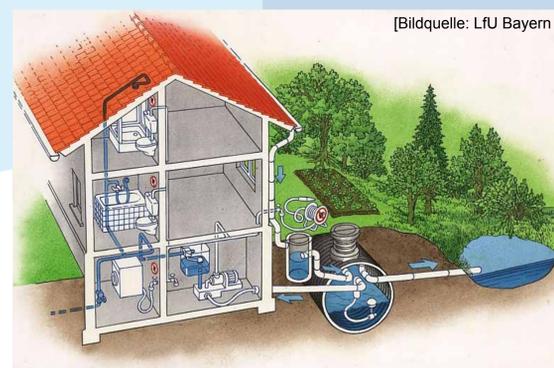
Ein Sickerschacht wird in den Boden eingelassen und versickert das eingeleitete Regenwasser über die Bodenfläche des Schachtes. Es gibt Versickerungsschächte in Kunststoff oder Betonausführung. Da diese Schächte tief in den Boden eingelassen werden, muss für den Einbau i.d.R. ein Fachunternehmen beauftragt werden.



Und wenn Sie das Regenwasser auch nutzen wollen?

Zisterne

Zisternen werden in den Untergrund eingebaut und mit den Regenrohren verbunden. Es gibt Zisternen in sehr unterschiedlichen Bauformen und Größen, sie bestehen zumeist aus Kunststoff oder Beton. Das gesammelte Wasser kann entweder direkt zur Gartenbewässerung oder im Haushalt genutzt werden.



REGENWASSERVERSICKERUNG IM GROSSEN STIL



Versickerung vor Ort hilft bei der Grundwasserneubildung und schont die Kläranlage sowie die Kanalisation. Der Wirtschaftsbetrieb setzt bei seinen Neubauprojekten im ganzen Stadtgebiet auf verschiedene Versickerungstechniken.

Hier ein Beispiel: Neubaugebiet „Hinter den Wiesen“ in Marienborn.

Dort sollte möglichst das komplette Oberflächenwasser vor Ort versickert werden. Dazu musste jeder Grundstückseigentümer seinen Beitrag leisten. Auch die Kollegen der Abteilung Neubau sorgten mit einem pfiffigen Konzept dafür, dass das Oberflächenwasser von Straßen und Gehwegen versickern kann. Entlang der Straßen wurden Mulden-Rigolen-Systeme angelegt.



Ein langer Graben wird ausgehoben.



Dieser wird mit einem wasserdurchlässigen Vlies ausgekleidet und mit grobem Kies befüllt.



Damit die Rigolen das Wasser besser verteilen können, werden geschlitzte Filterrohre in den Kies gelegt.



Dann wird das Vlies oben geschlossen und die Mulde wird mit Sand und Mutterboden gefüllt. Bei der Begrünung der Fläche ist darauf zu achten, dass die Rigole nicht durch Wurzelwerk beschädigt wird.



REGENWASSER IN HAUS UND GARTEN



Für jedes Haus gibt es individuelle Lösungen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung

Flächenentsiegelung

Versiegelte Flächen - Stellplätze, Einfahrten, breite Wege, befestigte Vorgärten oder Hofflächen - aus Pflaster, Beton oder Asphalt können nachträglich entsiegelt oder in Grünflächen umgewandelt werden. Diese Maßnahme führt zu einer besseren Versickerung. Außerdem wird das Regenwasser dabei im Boden gereinigt.



Betonierte Einfahrt - so bitte nicht!



Kiesfläche am Nebengebäude



Begrünte Insel auf der Parkfläche vor dem Haus

Durchlässige Flächenbefestigungen

Ob bei der Planung eines Neubaus oder bei Rückbau versiegelter Flächen - es gibt viele Möglichkeiten, die Versickerung vor Ort zu steigern. Sie unterscheiden sich nach Aussehen, Versickerungsfähigkeit und Belastbarkeit. Im privaten Bereich werden Rasen, Kies-Splitt-Decken, Schotterrassen, Holzroste, Holzpflaster, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Rasenwabe und Porenpflaster eingesetzt. Hier einige Anwendungsbeispiele:



Rasenfugenpflaster als Hauszufahrt



Versickerungsfähige Garageneinfahrt mit Betonsteinen und Schotter



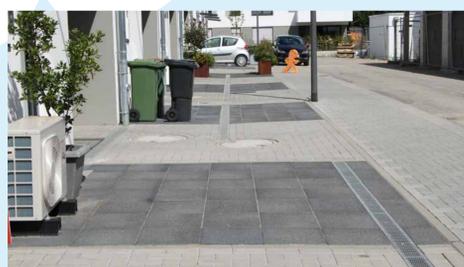
Weg aus Rasengittersteinen gefüllt mit Muschelkalk



Schotterrassen als Autoabstellplatz



Kies-Splittdecke mit Fugenpflaster vor dem Hauseingang



Zwei Möglichkeiten, seinen Hauseingang zu gestalten ...



REGENWASSER IN HAUS UND GARTEN



Dachbegrünung

Auf Dächern, Garagen und selbst auf Mauern wird durch die Rückhaltung von Regenwasser die Verdunstung gefördert. Gerade in der Stadt verbessert die dadurch gekühlte Luft das Mikroklima für seine Bewohner.



Garagendachbegrünung



Garagendachbegrünung



Dachbegrünung im Neubaugebiet
Gonsbachterrassen



Mauerbegrünung

Gartenbewässerung

In Regentonnen wird Wasser zur Bewässerung des Gartens gesammelt und dadurch Trinkwasser aus der Hausleitung eingespart. Regenwasserteiche dienen zur Rückhaltung von Regenwasser und bieten Lebensraum für Pflanzen und Tiere.



Regentonne



Regenwassercontainer



Regenwasserteich

Regenwassernutzungsanlage

Bei einer Regenwassernutzungsanlage wird Regenwasser in einer Zisterne aufgefangen und dann z.B. für die Gartenbewässerung, die Toilettenspülung und die Waschmaschine genutzt. Wichtig ist eine Trennung der Regenwasserleitungen von den Trinkwasserleitungen im Haus.



Einbau von Zisternen aus Beton auf dem
Grundstück



Zisterne aus Kunststoff

