

Regengärten

WAS ist das überhaupt?

Regengärten sind begrünte Mulden, in die das Oberflächenwasser von Dächern, Wegen und Einfahrten geleitet wird, damit es dort langsam versickern kann. Regengärten versickern bis zu 30 Prozent mehr Wasser als Rasen und sind wichtige Biotope, weil sie zahlreichen Tieren ein Zuhause bieten.

WARUM macht man das?

Der Klimawandel hat auch auf unsere Region bereits jetzt Auswirkungen:

- 1) Die Hitzetage nehmen zu -> Durch die Verdunstung und Feuchtigkeit des Regengartens entsteht eine aktive Kühlung an heißen Tagen wie eine natürliche Klimaanlage. Die Bäume sollen Schatten spenden.
- 2) Es kommt öfter zu Dürrephasen in denen auch bei uns Wasser knapp werden kann -> Das Wasser kann im Regengarten langsam versickern, wird durch den Boden und die dort lebenden Organismen gereinigt und kann so wieder ins Grundwasser, welches wir für unser Trinkwasser benötigen.
- 3) Es kommt aber auch öfter zu Starkregen. Das heißt, es regnet sehr viel in sehr kurzer Zeit, was zu Überflutungen führen kann -> Der Regengarten speichert das Wasser. Er entlastet so bei starkem Niederschlag die Kanalisation und beugt Überflutungen vor.
- 4) Die direkte Ableitung von Niederschlagswasser führt zu einer erhöhten Belastung der Kanalisation und der Kläranlagen.

WIE geht das?

Bevor Sie sich für eine Versickerungsanlage entscheiden, **wenden Sie sich an Ihre Gemeinde oder Stadt**. Im Bauamt erhalten Sie Informationen, ob bei Ihnen auch für Niederschlagswasser Anschlusspflicht an die Kanalisation besteht oder Versickerungspflicht. Dies ist meist abhängig von der Bodenbeschaffenheit. Weiters sollten Sie wissen, wieviel Wasser Ihr Boden aufnehmen kann.

- 1) Gestalten Sie auch befestigte Flächen durchlässig

Splitterdecke statt Betonplatten
Schotterrasen und Rasengittersteine für Einfahrten
Rasenfugenpflaster oder Porenpflaster
Dachbegrünung

- 2) Allgemeines zur Versickerung von Regenwasser

Regenwasser, das von versiegelten Flächen abfließt, kann in vielen Fällen gezielt in den Boden versickert werden. Das Wasser wird dem Boden über Mulden, Schächte oder sogenannte Rohr-Rigolen zugeführt. Dies ist jedoch nicht überall uneingeschränkt möglich.

Folgende Voraussetzungen sind für eine Versickerung erforderlich:

- Der Boden muß ausreichend wasserdurchlässig sein.
- Der Grundwasserschutz muss gewährleistet sein. Der Abstand zwischen maximalem Grundwasserspiegel und der Versickerungsfläche sollte zumindest 1,0 m - 1,5 m betragen. Der für Sie maßgebliche Grundwasserstand kann beim Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft in Bregenz, erfragt werden.

- Es muß ein Standort mit geeigneter Lage und Größe für eine Versickerungsanlage auf dem Grundstück vorhanden sein.
- Es muß mit vertretbarem Aufwand möglich sein, das Regenwasser an den Standort der Versickerungsanlage zu leiten.
- Die Voraussetzungen für eine bewilligungsfreie Versickerung müssen bestehen bzw. eine wasserrechtliche Bewilligung muß erteilt worden sein

Gemäss ÖWAV Regelblatt RB 45 werden Niederschlagswässer abhängig vom Grad der Verschmutzung in 5 Kategorien eingeteilt. Im Gegensatz zu unterirdischer Versickerung über Rigole oder Sickerschächte wird das Regenwasser bei einer oberflächlichen Versickerung durch den belebten Boden zusätzlich gereinigt.

Wartung.

Die einzelnen Versickerungssysteme haben einen unterschiedlichen Wartungsaufwand. Wollen Sie wenig Arbeit mit der Wartung haben, und vermuten Sie z. B. viel Laub oder Staub vom Dach, bauen Sie nach Möglichkeit eine Muldenversickerung. Schacht- und Rigolenversickerungsanlagen erfordern eine regelmäßige Kontrolle und Wartung.

3) Muldenversickerung:

Die Versickerung von Regenwasser in einer Mulde ist baulich die einfachste und kostengünstigste Variante. Eine Mulde ist eine Vertiefung in einer Rasen- oder Pflanzfläche, in die das Regenwasser oberflächlich eingeleitet wird. Die maximale Einstauhöhe darf 30 Zentimeter nicht übersteigen. Generell werden solche Mulden so groß ausgelegt, dass selbst bei stärksten Regenfällen spätestens nach 15 Stunden sämtliches Wasser versickert ist. Bei geringen Niederschlägen ist in der Regel kein Wasser in der Mulde sichtbar. Zum Beispiel Rasenflächen können somit nach wie vor als Spielwiese genutzt werden.

Achtung:

- Der notwendige Abstand zu unterkellerten Gebäuden ist abhängig von der Durchlässigkeit des Bodens, der Art der Gebäudeabdichtung und der Versickerungsmethode.
- Falls Ihre Versickerungsanlage aufgrund extremer Regenfälle oder wegen mangelnder Wartung einmal überläuft, sollte sichergestellt sein, dass kein Regenwasser unmittelbar auf ein benachbartes Grundstück läuft und dort Schäden verursacht.
- Achten Sie auf bestehende Leitungen

Anwendungsbereiche:

- Bei günstigen Bodenverhältnissen.
- Bei großen Grundstücken mit viel Rasen- bzw. Pflanzflächen.
- Vorrangig, wenn Zuführung von Regenwasser oberirdisch erfolgt.
- Im Eigenbau leicht zu realisieren.

Kenndaten:

- Flächenbedarf Sohlfläche 10 bis 15 Prozent der angeschlossenen versiegelten Flächen
- Böschung möglichst flach, mindestens 1:2
- Ansätze zur Dimensionierung und baulichen Ausführung von Versickerungsmulden finden sich in der ÖNORM B 2506-1 (ON, 2013).

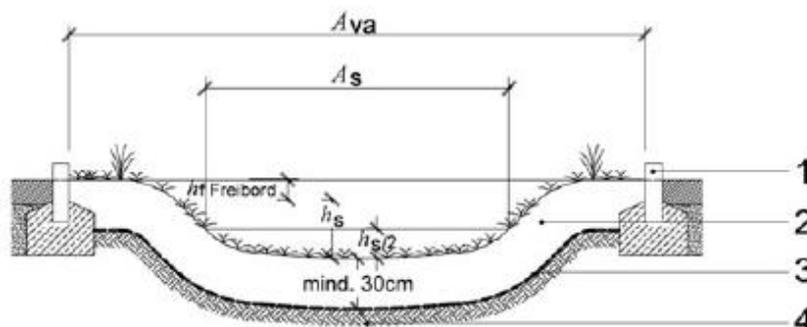


Abb. Schema einer Versickerungsmulde

- | | |
|----------------|---|
| 1 | Bordstein |
| 2 | Belebte Bodenzone |
| 3 | Trennschicht (falls erforderlich): z.B. Geotextil-Trenngewebe, Trennlage Sand |
| 4 | Gewachsener Boden |
| h _f | Sicherheitsabstand (Freibord), in m |
| h _s | Stauhöhe, in m |

Planung und Bau einer Muldenversickerung:

Bemessung:

Zunächst müssen Sie die Größe Ihrer Mulde festlegen. Sie ist abhängig von der Fläche, die angeschlossen werden soll, von der Wasserdurchlässigkeit des Bodens und den örtlichen Niederschlagsverhältnissen.

Die Durchlässigkeit können Sie mittels Versickerungsversuch selbst bestimmen, oder Sie wenden sich an das Bauamt Ihrer Gemeinde. In der folgenden Tabelle können Sie unter Berücksichtigung der Durchlässigkeit des Bodens ablesen, wie groß die Sohle der Versickerungsmulde sein muß, wenn z. B. 100 Quadratmeter Dachfläche angeschlossen werden sollen. Die Tabelle auf der nächsten Seite ist gültig für mittlere Niederschlagsverhältnisse in Vorarlberg und einen maximalen Einstau der Mulde von 25 Zentimetern. Die Dimensionierung basiert auf der Bestimmung eines erforderlichen Speichervolumens VS. Dieses hängt vom Bemessungsniederschlag, der ermittelten abflusswirksamen Gesamtfläche, der ermittelten Sickerfähigkeit des Untergrundes und der zur Verfügung stehenden bzw. gewählten Sickerfläche ab. Das Speichervolumen ergibt sich schließlich aus der Differenz der über die Dauer des maßgeblichen Regenereignisses zur Versickerungsmulde zufließenden und in der Mulde versickernden Wassermenge. Zu bestimmen ist zudem die Stauhöhe hS.

Wasserdurchlässigkeit des Bodens	Sohlfläche für 100 Quadratmeter angeschlossene Fläche und einen maximalen Einstau von 25 Zentimetern
gut	10 Quadratmeter
mittel	13 Quadratmeter
gering	15 Quadratmeter

Gestaltung

Bevor die Mulde gebaut wird, ist bezüglich der Gestaltung folgendes zu beachten: Die Mulde sollte möglichst unauffällig in den Garten eingefügt werden. Großzügig geböschte Mulden sind in diesem Sinne richtig. Eine Mulde, die einen gesamten Nutzungsbereich, wie z. B. eine Spielwiese einnimmt, ist später praktisch kaum sichtbar.

Die Zuleitung von Regenwasser in Mulden sollte möglichst oberirdisch erfolgen. Die ersten 2 bis 3 Meter am Haus müssen gedichtet ausgeführt werden. Die oberirdische Zuleitung benötigt ein Gefälle von mindestens einem Zentimeter pro zwei Meter (0,5 Prozent).

Quellenangabe

- Leitfaden Regenwasserbewirtschaftung, Entwicklung flexibler Adaptierungskonzepte für die Siedlungs-entwässerung der Zukunft – Praxisleitfaden aus dem Projekt Flexadapt, Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus (2019), file:///C:/Users/christa.mengl/Downloads/20190618_Flexadapt_Leitfaden_final.pdf
- Leitfaden für Oberflächenentwässerung 2.1, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit, Referat Siedlungswasserwirtschaft, Wartingergasse 43, 8010 Graz (2017), https://www.wasserwirtschaft.steiermark.at/cms/dokumente/11625883_4570309/c0cfc462/LF_oberflaechen2.1.pdf
- Entsiegeln und Versickern, Leitfaden für den Wohnbau (2008, 2018) Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft, Josef-Huter-Straße 35, A-6900 Bregenz