

Merkblatt

Versickerung von Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone



Landratsamt Karlsruhe
Amt für Umwelt und Arbeitsschutz
Bohrheimer Allee 2, 76137 Karlsruhe
Tel. 0721/936 - 6762 H. Merz oder – 6764 Fr. Brink

Voraussetzungen zur Versickerung

- **Sickerfähigkeit des anstehenden Bodens.**
Zur Überprüfung der Sickerfähigkeit wird der auf der Rückseite abgebildete Versuch empfohlen.

- **Ausbildung der Versickerungsanlage**
Das Niederschlagswasser muss in Versickerungsmulden auf mind. 30 cm dickem begrünten Oberboden (belebte Bodenzone) oder in Anlagen, die eine vergleichbare Behandlung gewährleisten (künstliche Bodensubstrate), versickern. Andere Versickerungen, die nicht über eine belebte Bodenzone oder gleichwertige Bodensubstrate erfolgen, sind nicht zulässig.

- **Ausreichende Versickerfläche.**
(Fläche_{Mulde} = mind. 0,1 x Fläche_{Dach})

Beispiel:	<u>Ermittelt</u>	<u>Gewählt</u>	
Dach:	120 m ²	-	
Versickerfläche:	12 m ²	15 m ²	
Muldentiefe:	-	0,25 m	(Muldentiefe: min. 20 cm
Muldenvolumen	-	3,75 m ³	max. 50 cm)

- **Ausreichender Grundwasserabstand.**
Der Abstand der Muldensohle vom mittleren Wert der höchsten Grundwasserstände der letzten 10 Jahre muss mind. 1 m betragen.
- **Ausreichender Abstand der Versickerungsmulde zur Bebauung.**
Der Abstand der Versickerungsanlage vom Baugrundfußpunkt sollte das 1,5-fache der Baugrubentiefe nicht unterschreiten. Alternativen sind erhöhte Anforderungen an die Dichtheit der Keller (Dichtungsanstrich), Ausbildung als wasserdichte Wanne oder Verzicht auf Unterkellerung.
- **Beachtung der örtlichen spezifischen topografischen Gegebenheiten.**
Hangrutschungen und Vernässung des unterhalb liegenden Nachbargrundstücks dürfen nicht Folge der Versickerung des Niederschlagswassers sein.
- **Kupfer-, zink- oder bleigedekte Dachflächen sind bei Versickerung nicht vorzusehen oder durch Beschichtung o.ä. gegen Verwitterung und damit Auslösung von Metallbestandteilen zu behandeln.**
Auch Regenrinnen-bzw. Fallrohre sowie Gauben, Eingangsüberdachungen und Erker sollten bei Versickerung des Dachflächenwassers möglichst nicht aus den genannten Metallen hergestellt sein.
- **Bei Flächen schädlicher Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlast- und altlastverdächtige Flächen ist eine vorherige Einzelfallprüfung erforderlich.**

Beispiel zur Herstellung einer Versickerungsmulde



- Ausheben und Profilieren der Ableitungsrinne
- Auslegen der Rinne mit Folie am Haus, damit hier kein Wasser versickert



- Montage eines Fallrohrbogens als Zuleitung zur Ableitungsrinne

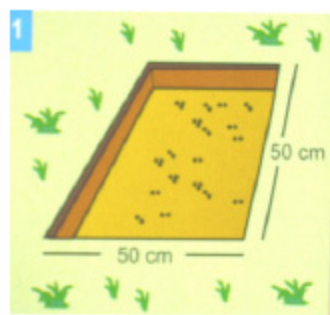


- Ausheben und Profilieren der Versickerungsmulde
- Auftrag einer 30 cm dicken Oberbodenschicht und Begrünung
- Fertig ist die Versickerungsmulde

Fotos:
Broschüre (Neuaufgabe): Entleeren und Versickern, Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie und Bundesangelegenheiten

Die Zuleitung zur Versickerungsmulde sollte, wie in den Bildern dargestellt, über eine offene Rinne erfolgen.

Versuch zur Überprüfung der Sickerfähigkeit



Eine 50 x 50 cm große und ca. 30 cm tiefe Grube ausheben.

Den Boden seitlich lagern.

Achtung: Nicht in Grube treten (Verdichtung!)



Eine dünne Kiesschicht aufbringen, um ein Aufschwimmen des Bodens zu verhindern.

Ein Pfahl mit einer Markierung so in den Boden einschlagen, dass sich die Markierung 10 cm über der Sohle befindet.



Wasser einfüllen und je nach Bodenart und Witterung 1 - 2 Stunden vorwässern.



Wasser bis zur Markierung einfüllen.

Nach 10 Minuten mit einem Mess-Zylinder Wasser bis zur Markierung nachfüllen.

Aus der nachgefüllten Wassermenge lässt sich die Durchlässigkeit des Bodens abschätzen.

Diesen Schritt mind. 3x wiederholen, bis sich ein konstanter Wert ergibt.

bis zu
1,5 Liter/10 Minuten

Versickerung kaum
möglich

Schluff, Ton

ab
1,5 Liter/ 10 Minuten

Versickerung möglich
schluffiger Sand

mehr als
3 Liter/10 Minuten

Versickerung gut
möglich

Sand, Kies