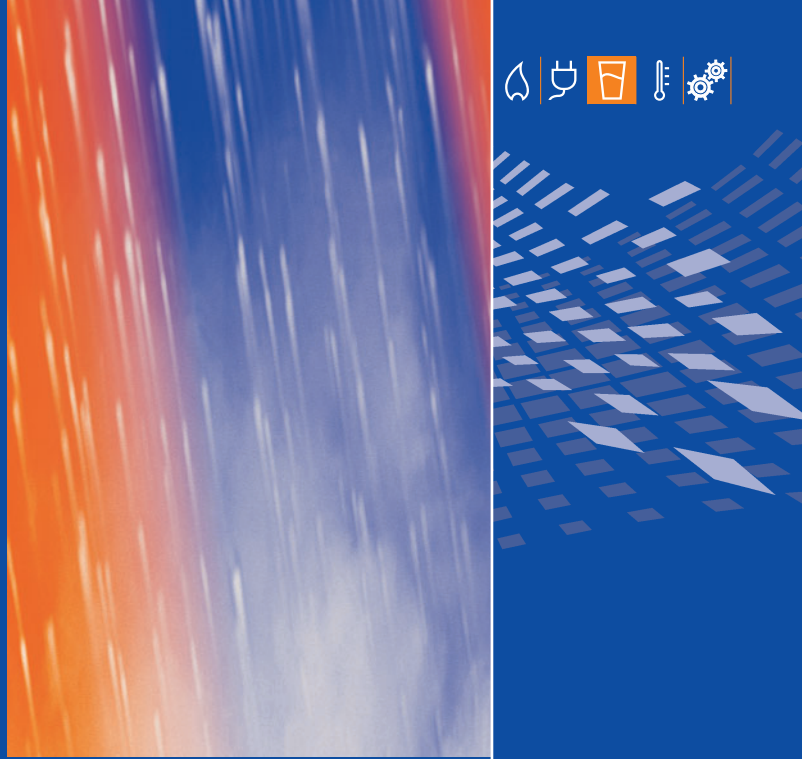


Haben Sie noch Fragen?
Sprechen Sie uns an.

badenova AG & Co. KG
Regional-Center Mitte
Tullastraße 61
79108 Freiburg
Telefon 0800 2 83 84 85*
*kostenlose Servicenummer
Telefax 0761 279-26 30

> badenova.de

im Auftrag des
Eigenbetriebs Stadt-
entwässerung



Regenwasserversickerung

> Maßnahmen zur Reduzierung
des Regenwasserabflusses



Freiburg 
I M B R E I S G A U


badenova

Energie. Tag für Tag

Regenwasserversickerung

In bebauten Gebieten gelangt das Regenwasser von Dächern, Gehwegen und Straßen sowie anderen befestigten Flächen in die öffentliche Kanalisation.

Große Mengen von Regenwasser in der öffentlichen Kanalisation senken den Wirkungsgrad unserer Kläranlagen und können zu Überschwemmungen führen.

Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1999 bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, soll

gemäß § 45b Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) durch schadlose Versickerung oder ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer beseitigt werden.

Die Stadt Freiburg unterstützt dies und verlangt deshalb in ihrer Stadtentwässerungssatzung konsequent die Versickerung des Regenwassers.

Das „saubere“ Niederschlagswasser wird so wieder direkt dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt.



Niederschlagswasser darf erlaubnisfrei versickern oder als Gemeingebrauch in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden, wenn es von folgenden Flächen stammt:

1. Dachflächen

Ausnahmen:

- > Dachflächen in Gewerbe-, Industrie- und Sondergebieten mit vergleichbarer Nutzung
- > Dachflächen mit unbeschichteten Metalldächern

2. befestigte Grundstücksflächen

Ausnahmen:

- > gewerbliche, handwerkliche und industriell genutzte Flächen



In den übrigen Fällen ist für die Versickerung von Niederschlagswasser eine Erlaubnis der Unteren Wasserbehörde erforderlich.

Die Versickerung von Niederschlagswasser, das von befestigten oder bebauten Flächen stammt, die größer als 1200 m² sind, ist der Stadt Freiburg – Umweltschutzamt anzuzeigen.

Niederschlagswasser wird schadlos beseitigt, wenn es flächenhaft oder in Mulden über mindestens 30 cm mächtigen, mit Gras bewachsenen Oberboden in den Untergrund versickert wird.



Was Sie fachlich beachten müssen

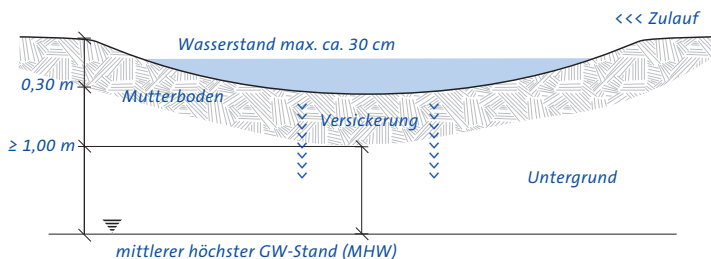
Fachliche Grundlagen für die Planung und Ausführung von Versickerungsanlagen liefert das DWA Arbeitsblatt A 138. Demnach kommen für die erlaubnisfreie Versickerung von Regenwasser im privaten Bereich folgende Verfahren zur Anwendung:

- > Flächenversickerung
- > Muldenversickerung
- > Muldenrigolenversickerung

Bei der Planung und dem Bau von Versickerungsanlagen müssen folgende Punkte unbedingt beachtet werden, damit die Anlagen dauerhaft und sicher funktionieren:

Grundwasserflurabstand bzw. Sohlabstand

Als Grundwasserflurabstand bezeichnet man den Abstand zwischen Grundwasserspiegel und Geländeoberfläche. Der Sohlabstand ist der Abstand zwischen Grundwasserspiegel und der Sohle der Versickerungsanlage. Er sollte mindestens 1 m betragen. Dabei bezieht sich der Grundwasserspiegel jeweils auf den mittleren höchsten Grundwasserstand (MHW).



Skizze einer Versickerungsmulde

Durchlässigkeit des Bodens unterhalb des Mutterbodens

Die Durchlässigkeit (Sickerfähigkeit) des Untergrundes darf wegen der Gefahr von Vernässungsschäden am Gebäude nicht zu gering sein. Die Sickergeschwindigkeit des Wassers im Unterboden sollte mindestens 1,8 cm/h (besser $\geq 1 \times 10^{-5}$ m/s) betragen. Im Vorfeld der Planung und Bebauung sind ggf. entsprechende Versickerungsversuche durchzuführen.

Einen groben Überblick der Durchlässigkeit (Mittelwert) verschiedener Böden gibt folgende Tabelle

Ton	zu gering
Schluff	gering
Sand	gut
Feinsand	gut
Grobsand	gut
Kies	groß

Oberbodenaufbau

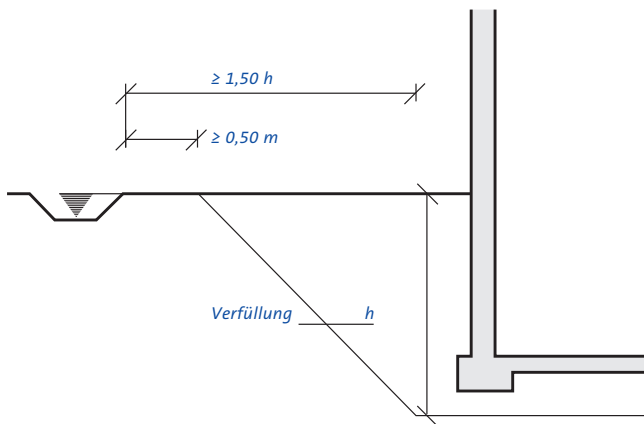
Der mindestens 30 cm mächtige Oberboden ist fachgerecht nach den Regeln der Technik unter Berücksichtigung der entsprechenden Humus-, Ton- und Schluffanteile auf den entsprechenden Durchlässigkeitswert (i. d. R. ca. 10^{-5} m/s) aufzubereiten und einzubauen.

Bei gering durchlässigen Oberböden ist ausschließlich mit Sandbeimengungen (nicht Schotter!) die gewünschte Durchlässigkeit herzustellen.

Vernässung

Um Vernässungsschäden am Gebäude zu vermeiden, müssen bei allen Versickerungsanlagen bestimmte Abstände von Gebäuden und Grundstücksgrenzen eingehalten werden.

So sollte bei unterkellerten Gebäuden der Abstand der Versickerungsanlage zur Bebauung das 1,5-fache der Baugrubentiefe nicht unterschreiten (siehe Abbildung).



Mindestabstand dezentraler Versickerungsanlagen von Gebäuden ohne wasserdruckhaltende Abdichtung DWA*

Bodenbelastung

Bei Altlastenverdachtsflächen besteht die Gefahr, dass Schadstoffe durch eine Versickerung ins Grundwasser gelangen können. Deswegen ist in solchen Fällen eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Wasserschutzzonen

Liegt das Grundstück in den Wasserschutzzonen I oder II, ist ein Wasserrechtsantrag bei der Unteren Wasserbehörde zu stellen.

Bemessung der Versickerungsanlage

Etwa 10 – 15% der zu entwässernden Fläche wird als Versickerungsfläche benötigt (genaue Berechnung nach DWA-A 138). Versickerungsmulden sollen so bemessen sein, dass sie nur kurzfristig unter Einstau stehen und die Einstauhöhe nach Möglichkeit auf 30 cm begrenzt ist. Die Beschickung der Versickerungsanlagen sollte möglichst oberirdisch mit offenen Zuleitungsrinnen erfolgen. Ein Dauereinstau ist zu vermeiden, da dadurch die Gefahr einer Verschlickung und Verdichtung der Oberfläche besteht.

Wartung und Pflege

Zur Vorbeugung und Beseitigung einer Verschläm- mung und Selbstabdichtung sind Laub-, Schnittgut- und Schmutzeinträge aus der Versickerungsmulde zu entfernen. Das Ausbringen von Tausalz auf Flächen, welche in die Versickerungsmulden entwässern, ist nicht zulässig. Versickerungsmulden dürfen nicht chemisch (z. B. mit Pestiziden) behandelt werden. Lückenhafte Vegetationsdecken müssen durch Nachsähen von Rasen geschlossen werden.

Der Muldenoberboden ist neu anzulegen, wenn durch Verschlämmungen und Verdichtungen die Versickerungsfähigkeit des Oberbodens erheblich herabgesetzt ist. Vor Inbetriebnahme einer Versickerungsanlage ist eine Kontrolle auf Fehlanschlüsse vorzunehmen.

Ihr Lohn

Die Versickerung von Regenwasser lohnt sich für die Umwelt und für Sie. Denn jeder soll nur für das Abwasser bezahlen, das er in die öffentliche Kanalisation einleitet. Dies bedeutet, dass nur dann für die Regenwasserbeseitigung bezahlt werden muss, wenn die befestigte Fläche tatsächlich an die Kanalisation angeschlossen ist. Verzichtet man darauf und lässt statt dessen Regenwasser auf seinem Grundstück versickern, spart man derzeit jährlich ca. 0,70€ pro m².

Weiterer Ansprechpartner ist die Stadt Freiburg –
Umweltschutzamt als Untere Wasserbehörde,
Technische Fragen: 0761 201 6163
Rechtsverfahren: 0761 201 6133



Gesetzliche Grundlagen und Literatur zur Regenwasser-versickerung

- 1] Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser, 22. März 1999
- 2] DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“, Januar 2002
- 3] DWA-M 153 „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser“, Februar 2000
- 4] DWA Kommentar zum DWA-Regelwerk Versickerung, Oktober 2002
- 5] Stadtentwässerungssatzung der Stadt Freiburg

*DWA – Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef