

Merkblatt

Kreis Rendsburg-Eckernförde
 Fachdienst Umwelt

Regenwasserversickerung Wohngrundstück

Einsatzmöglichkeiten

Versickerungsanlage	Grundwasser- schutz	Herstellungskosten*	Anschließbare Fläche	Genehmigungs- verfahren
	Reinigungsleistung	€/ angeschlossene Fläche		A _{red} = befestigte Fläche
Flächenversickerung	sehr gut	gering (nicht nachweisbar)	Dach- und Hofflächen	bis 1000 m ² A _{red} erlaubnisfrei
Muldenversickerung	gut	3 – 7 €	Dach- und Hofflächen	bis 1000 m ² A _{red} erlaubnisfrei
Teich-Muldensystem	gut	8 – 13 €	Dach- und Hofflächen	bis 1000 m ² A _{red} erlaubnisfrei
Rohr-/Rigolenversickerung	gering	ca. 10 €	nur Dachflächen	bis 300 m ² A _{red} Anzeige, größer 300 m ² A _{red} , Antrag auf Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde**
Schachtversickerung	sehr gering	ca. 20 €	nur Dachflächen	

* (Quelle: Handbuch z. Rückhalt und zur Versickerung von Regenwasser in Baugebieten, 2. Auflage)

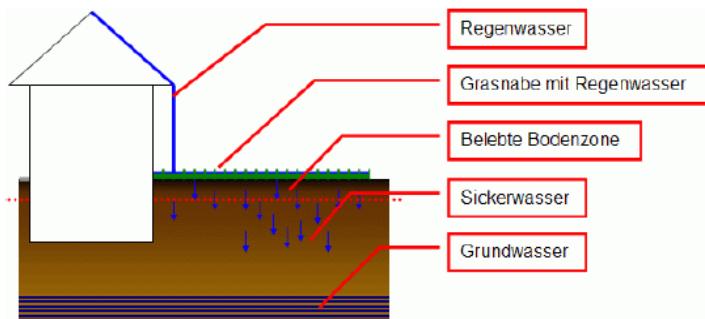
** **erforderliche Antragsunterlagen:** Formloser Antrag zur Erteilung der wasserrechtlichen Einleitungserlaubnis nach § 8 WHG, Angabe Größe und Nutzung der angeschlossenen Fläche und der Einleitmenge in l/s, Übersichtsplan (Flurkartenauszug) mit Darstellung und Beschreibung der Einleitstelle (Gemarkung, Flur, Flurstück, Rechts/Hochwerte), Lageplan Maßstab 1 : 500 mit Darstellung des Einzugsgebietes des jeweiligen Entwässerungssystems und Darstellung der Entwässerungssysteme, Nachweis Grundwasserstand und Durchlässigkeit des Bodens (k_f – Wert) mittels Bodenanalyse und die Zustimmung der Gemeinde über die Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang von der Regenwasserkanalisation

Für das Versickern von gesammeltem Niederschlagswasser in Wasserschutzgebieten und für Gewerbebetriebe gelten Sonderregelungen. In diesen Fällen ist bereits in der Planungsphase die zuständige Wasserbehörde zu beteiligen.

Beispiele Versickerungsanlagen:

Flächenversickerung

Die Beschickung der Flächenversickerung sollte möglichst oberirdisch direkt von der Dachfläche bzw befestigten Hoffläche oder über offene Rinnen erfolgen.



Vorraussetzungen:

- ausreichendes Platzangebot (ca. 25 - 30% der angeschlossenen Fläche)
- die Versickerungsfläche darf kein starkes Gefälle aufweisen
- durchlässiger Untergrund (k_f – Wert 1 x 10⁻³ m/s bis 5 x 10⁻⁴ m/s)

Vorteile:

- geringer Wartungsaufwand
 - Fläche kann weiter genutzt werden
 - einfache Herstellung – Eigenarbeit bei Wohngrundstücken möglich
- Bauanleitung siehe: www.emscher-regen.de/bewirtschaftungsarten/flaechenversickerung.php

Nachteile:

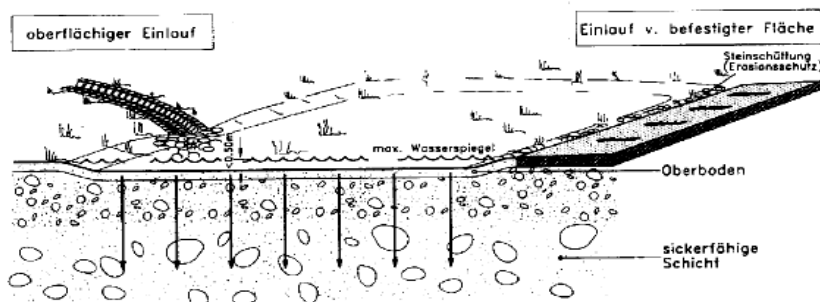
- großer Flächenbedarf
- hohe Bodendurchlässigkeit (Sand)

Merkblatt

Kreis Rendsburg-Eckernförde
Fachdienst Umwelt

Muldenversickerung

Der Wasserstand in der Mulde darf bei Vollfüllung 30 cm nicht überschreiten, da ein Dauerstau die Gefahr der Verschlickung und Verdichtung der Muldenoberfläche beträchtlich erhöht. Die Beschickung der Versickerungsmulde sollte möglichst oberirdisch direkt von der befestigten Fläche oder über offene Zuleitungsrinnen erfolgen.



Voraussetzungen:

- Flächenbedarf (ca. 10 - 20% der angeschlossenen undurchlässigen Fläche)
- durchlässiger Untergrund (k_f – Wert nicht kleiner als 5×10^{-6} m/s) und Abstand zw. Sohle Mulde und OK. Grundwasser (mind. 1,0 m)

Vorteile:

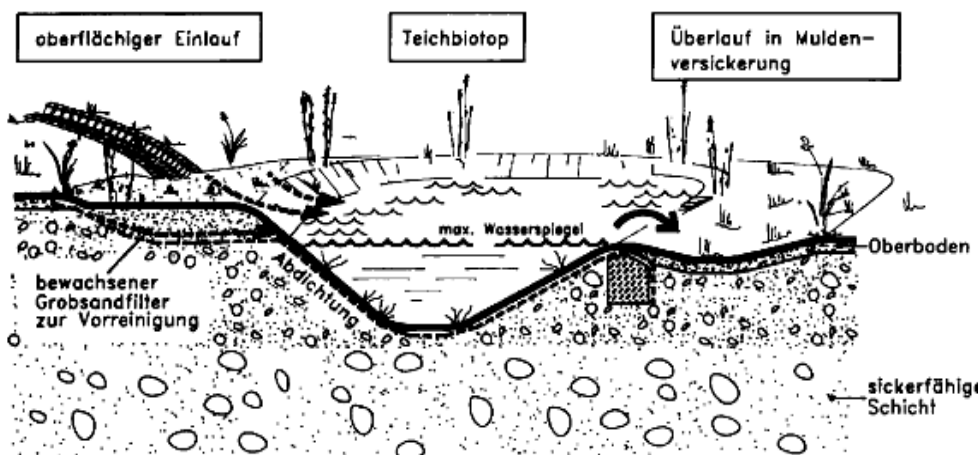
- einfache Herstellung – Eigenarbeit bei Wohngrundstücken möglich
- Bauanleitung siehe: www.emscher-regen.de/bewirtschaftungsarten/teichanlage.php

Nachteile:

- mittlerer Flächenbedarf
- regelmäßige Wartung

Teich-Muldensystem (Retentionsraumversickerung)

Die Beschickung der Retentionsraumversickerung sollte möglichst oberirdisch direkt von der befestigten Fläche oder über offene Zuleitungsrinnen erfolgen.



Der bewachsene Grobsandfilter zur Vorreinigung und der Teich sind zum Untergrund hin mit einer geeigneten Folie abzudichten.
Teich: Wasserspiegel >20 m² und Wassertiefe $>0,80$ m

Voraussetzungen:

wie Muldenversickerung

Vorteile:

- als Biotop gestaltbar
 - einfache Herstellung – Eigenarbeit bei Wohngrundstücken möglich
- Bauanleitung siehe: www.emscher-regen.de/bewirtschaftungsarten/teichanlage.php

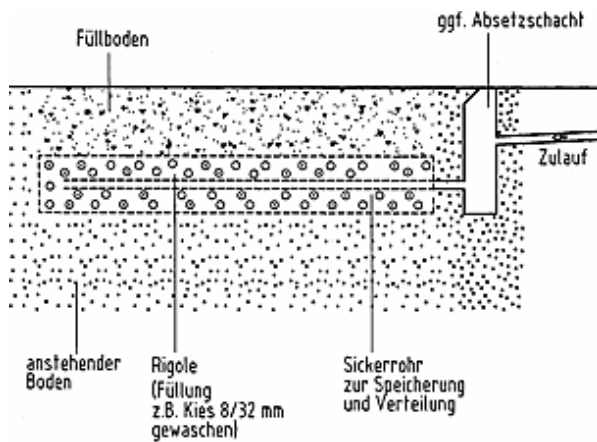
Nachteile:

- mittlerer Flächenbedarf
- regelmäßige Wartung

Merkblatt

Kreis Rendsburg-Eckernförde
Fachdienst Umwelt

Rohr-/Rigolenversickerung



Systemskizze Rigolen-/Rohrversickerung

Rigole: Anstatt der Kiesfüllung Sickerblock aus Kunststoff einsetzbar



Voraussetzungen:

- durchlässiger Untergrund (k_f – Wert größer als 1×10^{-6} m/s)
- **Abstand zw. Sohle Rigole und OK. Grundwasser mind. 1,0 m!**

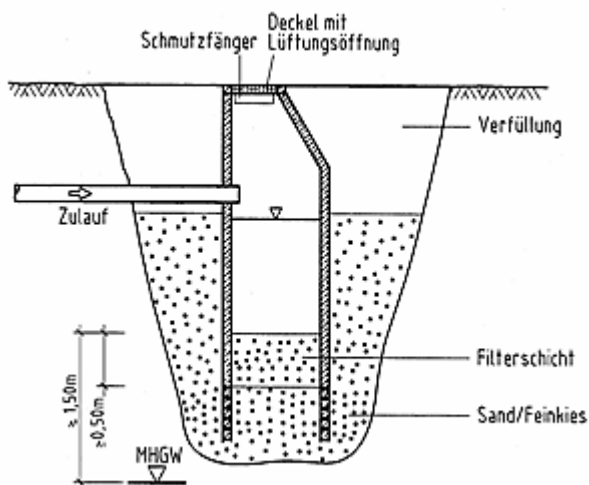
Nachteile:

- hohe Herstellungskosten
- sehr geringe Reinigungsleistung
- tiefer Grundwasserspiegel
- nur Dachflächenentwässerung

Vorteile:

- geringe Bodendurchlässigkeit
 - uneingeschränkte Flächennutzung
 - einfache Herstellung - Eigenarbeit bei Wohngrundstücken möglich
- Bauanleitung siehe www.emscher-regen.de/bewirtschaftungsarten/rigolenversickerung.php

Sickerschacht



Systemskizze Sickerschacht

Zur längeren Erhaltung der Betriebsfähigkeit sollte dem Sickerschacht ein Absetzschacht vorgeschaltet werden.

Voraussetzungen:

- durchlässiger Untergrund (k_f – Wert größer als 5×10^{-6} m/s)
- **Abstand zw. OK. Filterschicht im Schacht und OK. Grundwasser mind. 1,5 m!**
- Minstdurchmesser DN 1000 mm

Vorteile:

- uneingeschränkte Flächennutzung
- gute Kontrollmöglichkeit

Nachteile:

- hohe Herstellungskosten
- sehr geringe Reinigungsleistung
- tiefer Grundwasserspiegel
- nur Dachflächenentwässerung
- kostspielige Sanierung