

Behandlung und Versickerung von Regenwasser



Informationen
Entscheidungshilfen

1 Versiegelung

Immer mehr Flächen sind in den letzten Jahrzehnten für Verkehrs- und Siedlungsraum versiegelt worden. Die Auswirkungen dieser Versiegelung haben sich in den vergangenen Jahren verstärkt gezeigt. Hochwassermeldungen und Meldungen über die Wasserknappheit bei langen Trockenperioden sind nur die extremen Beispiele dieser Auswirkungen. Auch wenn wir in einem wenig hochwassergefährdeten Gebiet liegen, muß uns diese Problematik dennoch interessieren, da die extremen Hochwasserwellen bei uns beginnen. Aus ökologischer, aber auch aus ökonomischer Sicht sollte das anfallende Niederschlagswasser am Ort des Anfalls soweit als möglich versickert werden. Dies hat mittlerweile auch der Gesetzgeber im Wasser- bzw. Baurecht festgeschrieben. Die Versickerung ist seit dem Inkrafttreten des neuen Landeswassergesetzes am 14.04.1995 dort vorgeschrieben, wo die Möglichkeit der Versickerung besteht. Dies bedeutet, daß die Versickerung von unverschmutztem Niederschlagswasser immer mehr in den neueren Bebauungsplänen festgeschrieben wird.

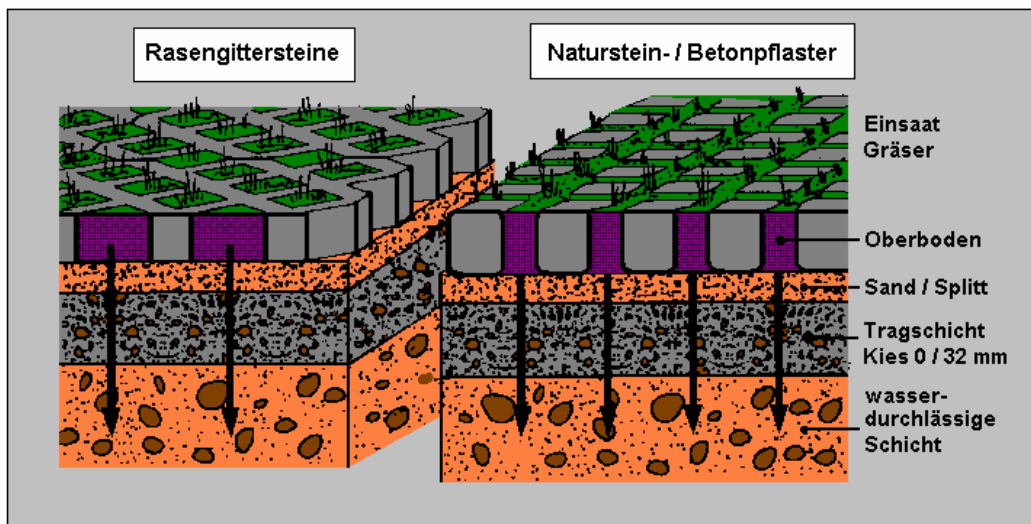
2 Versickern von Regenwasser

Das auf befestigten Flächen anfallende Regenwasser kann je nach den Bodenverhältnissen und den verfügbaren Flächen auf die unterschiedlichste Weise versickert werden. Die nachfolgenden Beispiele geben einen Überblick über einige Versickerungsmethoden und deren Eigenschaften.

3 Versickerungsverfahren

3.1 Flächenversickerung

Flächen mit einem erhöhten Infiltrationsvermögen. Der Versickerungsfläche kann zusätzlich das Niederschlagswasser von versiegelten Flächen zugeleitet werden. Der technische Aufwand ist minimal. Einfache Rasenflächen können ausreichen. Hier wird eine sehr gute Reinigungslei-

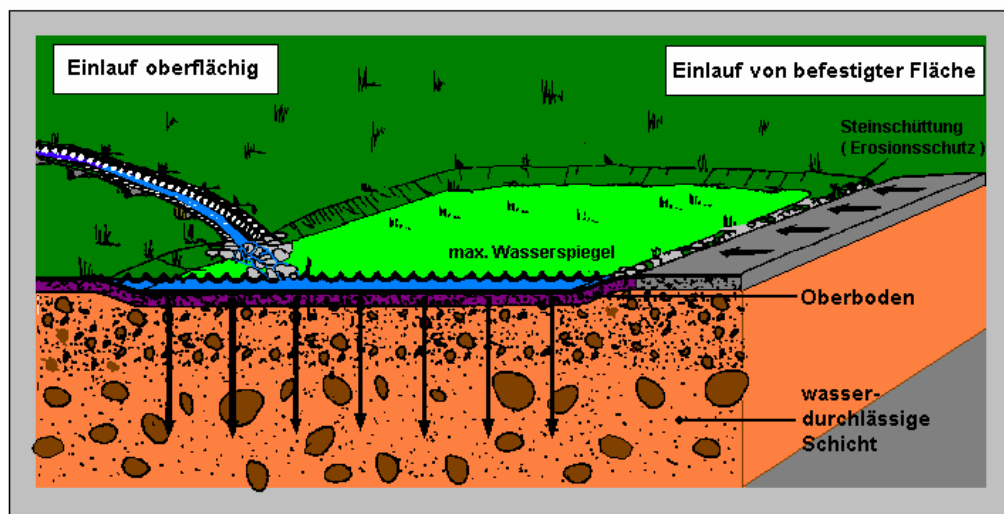


stung erzielt. Einfachste und natürlichste Versickerungsmethode, allerdings wird eine große Fläche benötigt. Auch auf Wegen und Stellplätzen kann versickert werden (siehe Abbildung).

Beispiele: Grasflächen, Pflanzstreifen, Rasengitterflächen, Versickerungspflaster, Porensteine,...

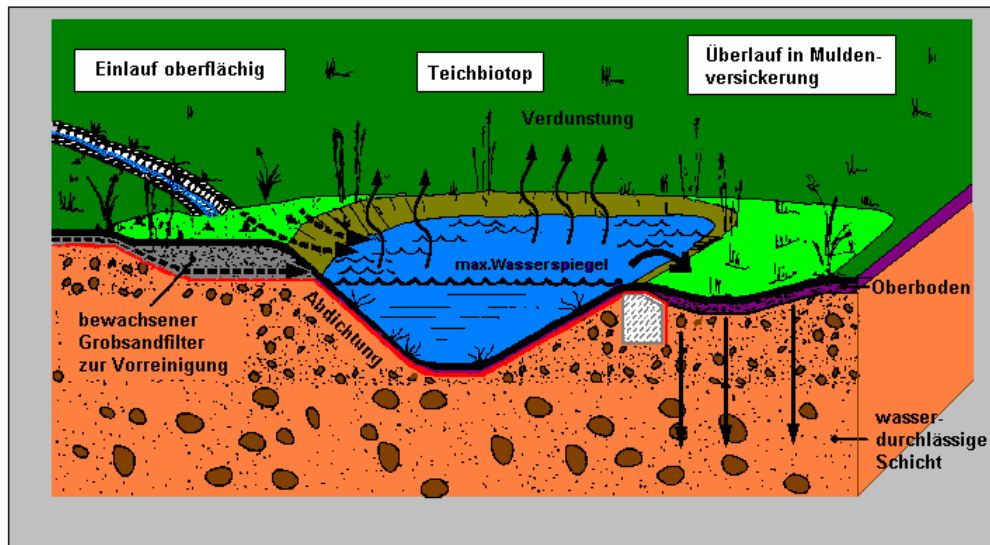
3.2 Muldenversickerung

Variante der Flächenversickerung mit zusätzlichem Speicherraum durch kurzzeitige oberirdische Speicherung in der Mulde. Sehr gute Reinigungsleistung und Rückhaltung ungelöster Stoffe. Wartung: Mähen des Grases und besonders im Herbst Entfernen des Laubes. Der technische Aufwand ist gering. Flächenbedarf ca. 10% bis 20% der angeschlossenen Fläche. Eine zur Mulde gestaltete Rasenfläche kann zur Versickerung genutzt werden.



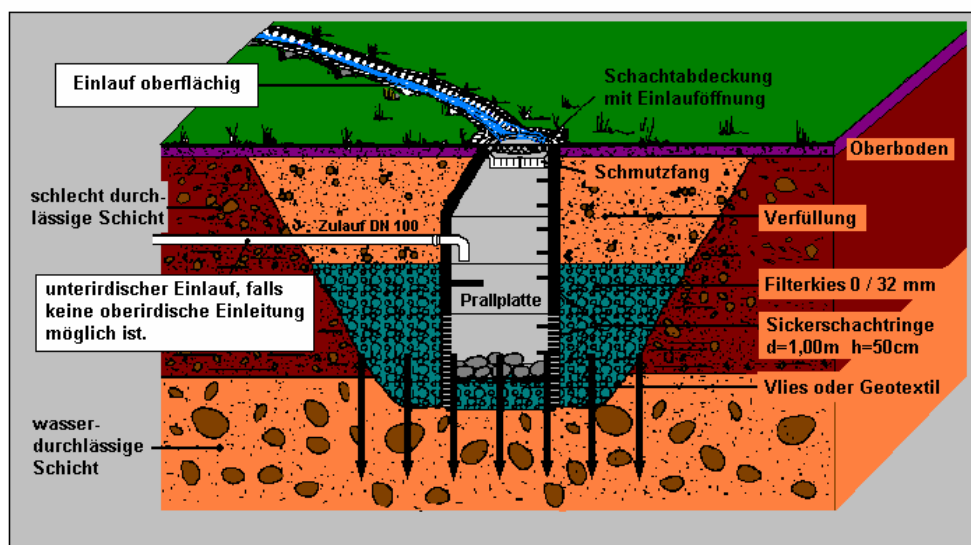
3.3 Teich mit Retentionsraumversickerung

Retention und Filterung in Kombination. Sehr hohe Reinigungsleistung durch die Sedimentation und Abbau der gelösten und ungelösten Stoffe. Ist als Biotop gestaltbar und trägt so zu einer Verbesserung des Kleinklimas bei und erhöht den Freizeitwert des Gartens. Benötigt eine relativ geringen Fläche. Wartung: Mähen, Entfernen des Laubes, Rückschneiden der Wasserpflanzen. Auch zur



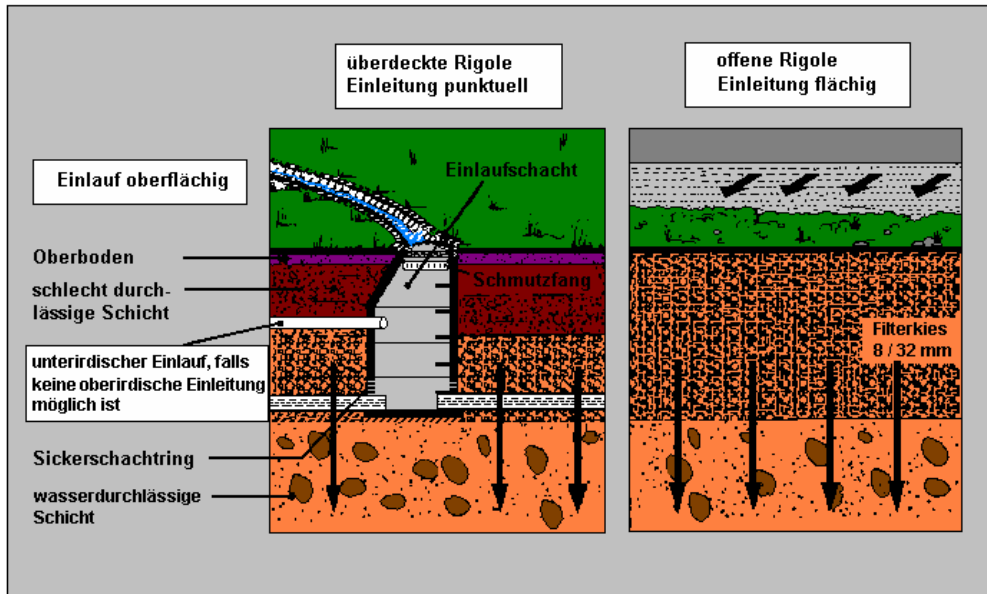
Entwässerung von Parkplätzen, Industrieflächen in Kombination mit z.B. einem Leichtflüssigkeitsabscheider (Benzinabscheider) geeignet. Eine Baugenehmigung wird ab einer Größe von 100 m^3 erforderlich⁽¹⁾.

3.4 Schachtversickerung



Unterirdische Versickerung und Speicherung des Niederschlagswassers in einem Schacht. Versickerung über Boden und Schachtwände. Fertigschächte in genormten Größen erhältlich. Sickerpackung sollte so ausgeführt werden, daß ein Austausch bzw. Reinigung möglich ist. Niederschlagswasser versickert direkt in tiefere Bodenschichten. Keine Reinigungsleistung über belebte Bodenzone, deshalb ist der Schutz des Grundwassers problematisch. Es ist eine Bau-⁽¹⁾ und wasserrechtliche⁽²⁾ Genehmigung erforderlich. Geeignet für Böden mit weniger gutem Versickerungsvermögen. Erhöhter Aufwand beim Bau und Genehmigung der Anlagen. Abstand zum Grundwasserspiegel $\geq 1,5 \text{ m}$.

3.5 Rigolenversickerung



Versickerung über unterirdische Rohrreihen oder oberirdisch über Filterpackung. Problematik des Grundwassers wie bei Schachtversickerung. Abstand zum Grundwasser ≥ 1 m. wasser-⁽²⁾ und baurechtliche⁽¹⁾ Genehmigung erforderlich.

4 Auswahl des Versickerungsverfahrens

Tabelle: Versickerungsarten und Eigenschaften

	Flächenversickerung	Muldenversickerung	Schachtversickerung	Rigolenversickerung
Flächenbedarf	groß	mittel	gering	gering
Herstellung	einfach	einfach	aufwendig	aufwendig
erforderliche Durchlässigkeit des Bodens	groß	mittel	mittel	mittel
Wartungs-aufwand	gering	gering	mittel	gering
Kosten	gering	mittel	hoch	hoch



Bei der Auswahl der Versickerungsmethode ist neben den technischen Gegebenheiten auch auf den Schutz des Grundwassers zu achten. Bei Grundstücken in einer Wasserschutzzone ist auf die Versickerung von Niederschlagswasser von Stellplätzen und/oder Fahrwegen zu verzichten.

Nähere Informationen zur Dimensionierung und Technik der Anlagen sowie Fragen zur Genehmigung können Sie bei der zuständigen Abteilung des Tiefbauamtes erhalten (Adresse und Telefonnummer siehe letzte Seite). Die Mitarbeiter stehen Ihnen zu den üblichen Öffnungszeiten oder nach Terminvereinbarung auch außerhalb der Öffnungszeiten für Auskünfte und Beratung gerne zur Verfügung.

- (1) Genehmigungsbehörde, Stadt Pirmasens, Bauaufsichtsamt
 - (2) Genehmigungsbehörde, Stadt Pirmasens, Untere Wasserbehörde
-

Hochwasser in Saarbrücken am 22. Dezember 1993



Quellenangabe der Bilder:

Deckblatt: W.Geiger / H.Dreiseitl, Neue Wege für das Regenwasser, Handbuch zum Rückhalten und Versickern von Regenwasser in Baugebieten, Retentionsraumversickerung, Ausführungsbeispiel

Seite 7: Abwasserverband Saar

Tiefbauamt:	Bahnhofstraße 41	69953 Pirmasens
Abteilung:	Haus- und Grundstücksentwässerung	
	Dipl.Ing. Hans-Werner Henkel	
	Tel.: 06331 /	842484
	Fax: 06331 /	842462

Öffnungszeiten:	Mo.-Mi.	8 ³⁰ - 12 ⁰⁰	und	14 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
	Do.	8 ³⁰ - 12 ⁰⁰	und	14 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰
	Fr.	8 ³⁰ - 12 ⁰⁰		

Adressen im Internet	http://www.pirmasens.de
-----------------------------	---
