



Leseprobe

Unsere Fachinhalte bieten Ihnen praxisnahe Lösungen, wertvolle Tipps und direkt anwendbares Wissen für Ihre täglichen Herausforderungen.

- ✓ **Praxisnah und sofort umsetzbar:** Entwickelt für Fach- und Führungskräfte, die schnelle und effektive Lösungen benötigen.
- ✓ **Fachwissen aus erster Hand:** Inhalte von erfahrenen Expertinnen und Experten aus der Berufspraxis, die genau wissen, worauf es ankommt.
- ✓ **Immer aktuell und verlässlich:** Basierend auf über 30 Jahren Erfahrung und ständigem Austausch mit der Praxis.

Blättern Sie jetzt durch die Leseprobe und überzeugen Sie sich selbst von der Qualität und dem Mehrwert unseres Angebots!

Dezentrale Regenwasserversickerung und Einleitung von Niederschlagswasser in ortsnahe Oberflächengewässer

Grundlagen zur dezentralen Regenwasserversickerung

Die Einleitung von Niederschlagswasser in das öffentliche Kanalnetz ist oftmals nicht mehr möglich, da durch die zunehmende Versiegelung von Landschaften durch Bebauung mittlerweile vielerorts die öffentlichen Kanalsysteme überlastet sind. Der kostenintensive Neubau oder die Erweiterung der öffentlichen Kanäle wäre die Folge, kann aber von den Kommunen und Gebietskörperschaften oftmals nicht geleistet werden. Zur Lösung des Problems wird zunehmend die Regenwasserbewirtschaftung auf Grundstücken gefordert.

Bei der wassersensitiven Zukunftsstadt wird der natürliche Wasserkreislauf mehr Berücksichtigung finden. Hierzu soll das Niederschlagswasser bevorzugt direkt vor Ort versickert oder verdunstet werden.



Bild 1: Dezentrale Regenwasserversickerung
(Quelle: Otto Graf GmbH)

Geltende Regelwerke

Für die Planung und Bemessung sowie den Bau und Betrieb von Versickerungsanlagen gelten folgende Regelwerke:

- Arbeitsblatt DWA-A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Planung, Bau und Betrieb“, Ausgabe Oktober 2024

- Arbeitsblatt DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“, Ausgabe Dezember 2013
- DIN 1986-100 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056“, Ausgabe Dezember 2016
- DIN EN 752 „Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden – Kanalmanagement“, Ausgabe Juli 2017

DWA-Arbeitsblatt A 138-1

Durch die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. erschien im Oktober 2024 das DWA-Arbeitsblatt A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Planung, Bau, Betrieb“. Aufgrund neuester Erkenntnisse aus Forschung und Praxis musste das DWA-Arbeitsblatt A 138 (Stand 2005) grundlegend überarbeitet werden.

Der Anwendungsbereich des DWA-Arbeitsblatts A 138-1 umfasst die Versickerung von Niederschlagswasser im Sinne des Abwasserbegriffs gem. § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das heißt Wasser, das von Niederschlägen aus dem Bereich von befestigten oder bebauten Flächen gesammelt abgeleitet wird.

Das Arbeitsblatt beschreibt die Entwässerungssituation innerhalb von Siedlungsgebieten. Für die Entwässerungssituation außerhalb von Siedlungsgebieten wird auf weiterführende Regelwerke verwiesen.

Versickerungsverfahren

Die prinzipiellen technischen Lösungen zur Versickerung von Niederschlagswasser auf Grundstücken (dezentrale Versickerung) sind:

Flächenversickerung

Bei der Flächenversickerung wird das anfallende Niederschlagswasser von befestigten Flächen direkt ohne Zwischenspeicherung auf benachbarte Flächen (i. d. R. begrünte bzw. teildurchlässige befestigte Flächen) zur Versickerung abgeleitet. Die Flächenversickerung findet ohne wesentlichen Aufstau statt und kommt der natürlichen Versickerung am nächsten.

Muldenversickerung

Bei der Muldenversickerung werden die Oberflächenabflüsse nach kurzfristiger Speicherung über eine flächig bewachsene Bodenzone versickert. Die Einstauhöhe des Wassers in der Mulde ist i. d. R. auf 0,3 m zu begrenzen.

Rigolenversickerung

Die Rigolenversickerung wird i. A. eingesetzt, wenn die zur Verfügung stehende Fläche für eine Muldenversickerung nicht ausreicht. Das Niederschlagswasser wird der Rigole über eine vorgeschaltete Behandlungsanlage zugeführt.

Bei den Bauweisen unterscheidet man in Rigolen aus Fertigteilen (z. B. aus Kunststoff) oder Rigolen aus Schüttmaterial mit hoher Speicherkapazität (z. B. Kies) mit eingebetteten Dränagerohren. Die Verteilung des Regenwassers innerhalb der Rigole erfolgt durch die Dränageröhre mit profilierter Außenfläche und Wasseraustrittsöffnungen.



Bild 2: Rigolenversickerung mit Fertigteilen aus Kunststoff
(Quelle: Otto Graf GmbH)

Mulden-Rigolen-Element

Ein Mulden-Rigolen-Element besteht aus einer Versickerungsmulde und einer darunter angeordneten Rigole, mit jeweils eigenständigen Füll- und Entleerungsprozessen. Mulden-Rigolen-Elemente verfügen i. d. R. über eine hohe Speicherkapazität (Mulde plus Rigole) und sind dadurch besonders gut bei geringer Wasserdurchlässigkeit des Bodens oder geringem Platzangebot einsetzbar.

Mulden-Rigolen-System

Bei einem Mulden-Rigolen-System handelt es sich um ein Mulden-Rigolen-Element, bei dem ein Teil des in der Rigole gespeicherten Regenwassers über einen Schacht mit Drossel in ein nachfolgendes System abgeleitet wird.

Versickerungsschacht

Im Versickerungsschacht wird das Niederschlagswasser zwischengespeichert und verzögert in den Untergrund abgeleitet. Das Wasser sollte dem Schacht stets über eine vorgeschaltete Behandlungsanlage zugeführt werden.

Bei den Bauarten der Schächte unterscheidet man grundsätzlich in Typ A (Schachtringe mit seitlichen Austrittsöffnungen) und Typ B (Entleerung des Speichervolumens erfolgt vollständig durch die Filterschicht im Sohlebereich).

Versickerungsschächte eignen sich besonders für kleine abflusswirksame Flächen, wie z. B. für Grundstücke von Ein- und Zweifamilienhäusern.

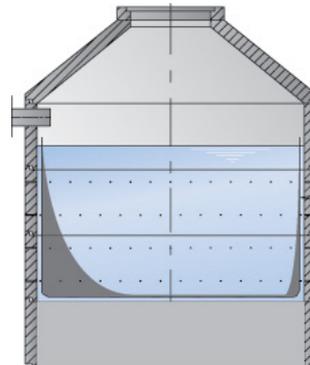


Bild 3: Versickerungsschacht Typ A
(Quelle: Mall GmbH)

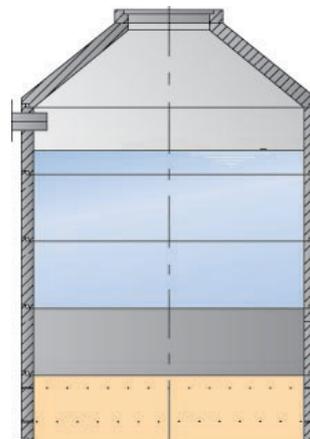


Bild 4: Versickerungsschacht Typ B
(Quelle: Mall GmbH)

Bestelloptionen



Grundstücksentwässerung und Starkregenvorsorge

Sie haben Fragen zum Produkt oder benötigen Unterstützung bei der Bestellung? Unser Kundenservice ist für Sie da:

☎ 08233 / 381-123 (Mo - Do 7:30 - 17:00 Uhr, Fr 7:30 - 15:00 Uhr)

✉ service@forum-verlag.com

Oder bestellen Sie bequem über unseren Online-Shop:

[Jetzt bestellen](#)