



Allgemeine Informationen zur wasserrechtlichen Erlaubnis für das Einleiten von Niederschlagswasser

Die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser in Gewerbe- und Industriegebieten sowie in Sondergebieten mit vergleichbaren Nutzungen ist nach der Niederschlagswasserverordnung vom 22. März 1999 erlaubnispflichtig. Hierfür ist beim Wasserrechtsamt, der Unteren Wasserbehörde, eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

Wird in einem Wohngebiet von den Anforderungen an eine erlaubnisfreie Beseitigung (Mulde oder DIBt-zugelassenes System) von Niederschlagswasser abgewichen, muss auch hier eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.

Der (formlose) Antrag ist in 4-facher Ausfertigung beim

Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis
-Wasserrechtsamt-
Kurfalzring 106, 69123 HD-Pfaffengrund

einzureichen. Ist eine vorherige technische Prüfung der Antragsunterlagen erwünscht oder erforderlich, wenden Sie sich an die zuständigen Sachbearbeiter des Referats 43.02 Kommunal- und Industrieabwasser.

Es wird empfohlen, für die Erstellung des wasserrechtlichen Antrags ein Fachbüro zu beauftragen.

Die erforderlichen Unterlagen und Nachweise werden im *Merkblatt zur wasserrechtlichen Erlaubnis* aufgelistet. Diese sind zu beachten und wir empfehlen das *Deckblatt zur wasserrechtlichen Erlaubnis* ausgefüllt mit dem Antrag abzugeben. Bitte beachten Sie auch, dass Ihre Daten für die Bearbeitung des Antrags erfasst und gespeichert werden.

Nachfolgend werden allgemeine Informationen zur Niederschlagswasserbeseitigung gegeben.

Allgemeine Informationen zur Niederschlagswasserbeseitigung

Der rechtliche Hintergrund ist u.a. in der Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser, vom 22. März 1999, festgelegt.

Es sind folgende Arten der Niederschlagswasserbeseitigung möglich:

- Versickerung über eine Mulde
- Versickerung über ein Mulden-Rigolen System
- Versickerung über eine Rigole mit vorgeschalteter Behandlungsstufe (Substratfilter)
- Versickerung über einen Sickerschacht bei vorhandenem Gründach
- Einleitung in ein Gewässer

Die ausreichende Dimensionierung einer Versickerungsanlage wird im Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ (Anhang A) erläutert. Die dort angegebenen Kennwerte sind bei der Planung zu berücksichtigen und einzuhalten (Einstauhöhe, Entleerungszeit, Flurabstand, Hangneigung usw.). Die Angabe zum Flurabstand bezieht sich dabei immer auf den mittleren höchsten Grundwasserstand der letzten 10 Jahre. Aktuelle und historische Grundwasserstände sind über den [Daten- und Kartendienst der LUBW](#) einzuholen.

Ein exemplarischer Muldenaufbau ist in Abbildung 1 skizziert.

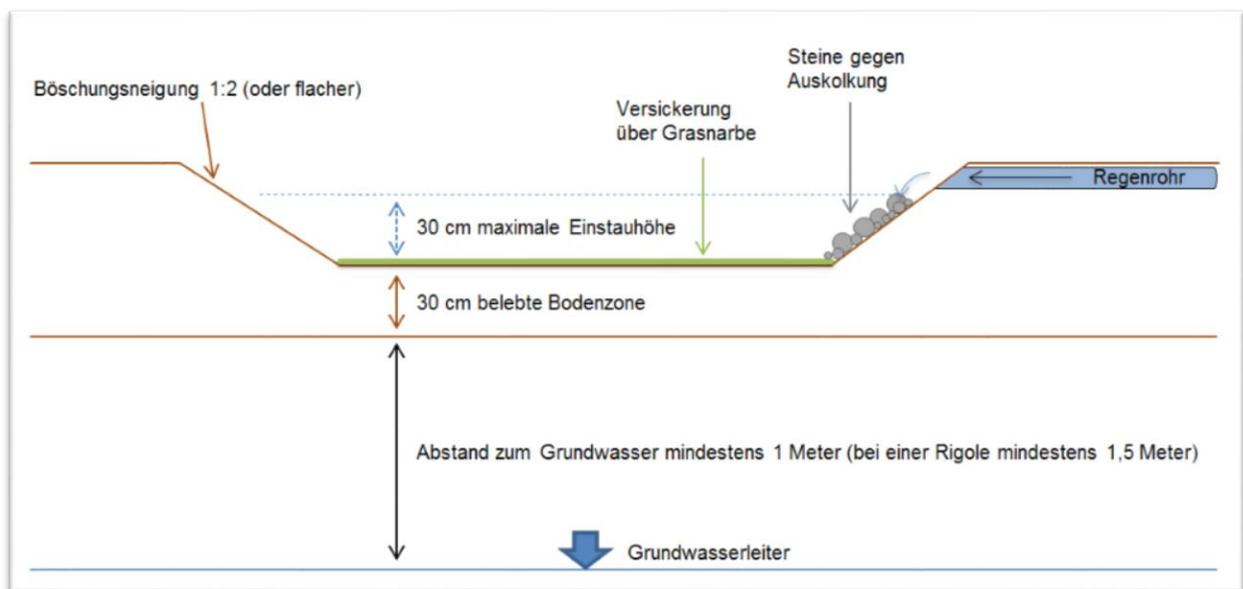


Abbildung 1: Skizze eines Muldenaufbaus.

Bei der klassischen Muldenversickerung wird das Niederschlagswasser über eine 30 cm belebte Bodenschicht gereinigt und anschließend dem Grundwasser zugeführt.

Das Prinzip des Mulden-Rigolen Systems zeichnet sich durch eine zusätzliche Rigole unterhalb der Mulde aus. Dadurch verringert sich das benötigte Muldenvolumen um das zusätzliche Rigolenvolumen. Die Reinigung findet ebenfalls über die 30 cm belebte Bodenschicht statt.

Wenn auf den Bau einer Mulde verzichtet werden soll, kann das Niederschlagswasser über einen DIBt-zugelassenen Substratfilter gereinigt und anschließend in einer Rigole zur Versickerung gebracht werden. Zulässige Filtersysteme werden auf der Internetseite des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) zusammengefasst:

Fachbereich „84“:

[Bauprodukte und Bauarten zur Behandlung und Versickerung mineralöhlhaltiger Niederschlagsabflüsse](#)

Für die Einleitung in ein Gewässer eignet sich meist nur Wasser, welches keiner vorherigen Behandlung bedarf. Muss das Niederschlagswasser vor der Einleitung behandelt werden, ist auf entsprechende Vorbehandlungsanlagen zurückzugreifen.

Hinweis zur erlaubnispflichtigen Regenwasserversickerung von Dachflächen in Wohngebieten:

Wenn bei den Dachinstallationen (Gaubenabdeckungen, Rinnen, Fallleitungen etc.) vollständig auf die unbeschichteten Metalle Kupfer, Zink und Blei verzichtet wird, so kann eine Versickerung auch unterirdisch in einer Rigole ohne Bodenpassage erfolgen. Handelt es sich außerdem noch um den Ablauf eines metallfreien Gründaches, ist auch die Verwendung eines Sickerschachtes möglich. Aufgrund der aufwändigen Kontrollen und der erhöhten Gefährdung des Grundwassers sind die Einsätze von punktförmigen Versickerungsanlagen (Sickerschächte) allerdings als eher negativ zu bewerten.

Die unterschiedlichen Systeme von Sickerschächten (Typ A und Typ B) werden ebenfalls im Arbeitsblatt DWA-A 138 näher erläutert. Nach den [Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten](#) darf ein Versickerungsschacht vom Typ A nicht eingebaut werden.

Die unterirdische Versickerung ohne Bodenpassage über eine Rigole oder einen Sickerschacht ist auch in Wohngebieten erlaubnispflichtig und bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die beim Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis, Wasserrechtsamt, zu beantragen ist.

Anforderungen an den Boden als Filtermaterial

1. Physikalische Eigenschaften

Für einen gezielten Stoffrückhalt sollte die Oberbodenschicht bestimmte Qualitätsmerkmale aufweisen.

- pH-Wert 6 – 8
- Tongehalt 5 – 20 %
- Humusgehalt 2 – 10 %
- Durchlässigkeitsbeiwert (k_f) $1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-6}$ m/s

Bei sauren Böden (pH-Wert < 4) ist der Schadstoffrückhalt nur eingeschränkt möglich. Eine Schicht von 20 – 30 cm carbonathaltigem Sand wird als Ersatzlösung angesehen. Darauf genügt eine Abdeckung von wenigen Zentimetern Oberboden, der mit Rasen eingesät wird. Eine Liste potentieller Lieferanten von Filtersand und Carbonatbrechsand kann bei den zuständigen Sachbearbeitern erfragt werden.

2. Sonstige Eigenschaften

- Einhaltung der Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung für die entsprechende Bodenart
- Die Versickerungsanlage ist zur guten Durchwurzelung des Oberbodens mit einer geeigneten Vegetation (z.B. Rollrasen, Bodendecker oder Hochstauden) zu versehen. Bewuchsarten, die den Untergrund verdichten, sind nicht zulässig.
- Alle in die Versickerungsanlage einzubauenden Materialien dürfen durch Auslaugung oder Auswaschung das Sicker- und Grundwasser nicht nachteilig verändern. Recyclingmaterialien wie Bauschutt, Straßenaufbruch oder Abfall dürfen nicht eingebaut werden.
- Durch das Füllmaterial darf kein Stauhorizont entstehen.
- Die Beseitigung von schützenden Deckschichten ist grundsätzlich kritisch zu sehen. Durch den Bau von Versickerungsanlagen sollen stauende, das Grundwasser schützende Deckschichten (z. B. ausgeprägte Lehmschichten) nicht durchstoßen werden. Der Austausch von Deckschichten ist nur in begründeten Ausnahmefällen durch den Einsatz von definiertem Filtermaterial möglich. Ein ausreichender und dauerhafter Schutz des Grundwassers muss planerisch nachgewiesen werden. Zentrale Anlagen haben hier Vorteile gegenüber dezentralen Anlagen.
- Unterirdische Versickerungsanlagen dürfen nicht genutzt werden, um Deckschichten zu umgehen. Durch die Beseitigung der dauerhaften Filterwirkung kommt es zu einer erhöhten Gefährdung des Grundwassers.

Bewertung der Behandlungsbedürftigkeit des Niederschlagwassers

Ob und welche Behandlung benötigt wird, entnehmen Sie den [Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten](#) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.

Das Bewertungsverfahren wird auf Seite 19 der Arbeitshilfe unter Punkt 4 vorgestellt und besprochen. Die Tabellen zum Bewertungsverfahren sind in Anhang 1 aufgelistet, das Formblatt zur Durchführung des Bewertungsverfahrens befindet sich in Anlage 2.

Beispiel:

Eine Firma möchte das Niederschlagswasser von zwei Teilflächen versickern. Das Gelände befindet sich in einem Wasserschutzgebiet, Zone III B. Die Berechnung der Behandlungsbedürftigkeit erfolgt auf Seite 7 (Abbildung 2).

Das Gewässer ist nach Tabelle 1 der Arbeitshilfe (Anhang 1) als Typ G 25 einzustufen und mit ≤ 8 Punkten zu bewerten. Es wird eine starke Luftverschmutzung im Gewerbe- und Industriegebiet angenommen und bei beiden Flächen der Typ L 4 mit 8 Punkten nach Tabelle 2 angesetzt. Die Flächenbelastungen werden als Typ 3 und als Typ 1b beschrieben. Die zu berechnende Gesamtabflussbelastung ist die Summe der einzelnen Teilbelastungen. In unserem Beispiel ist diese größer als die Gewässerpunktzahl – eine Regenwasserbehandlung ist somit erforderlich!

Das Ingenieurbüro will die Beseitigung des Niederschlagwassers über eine Mulde mit 30 cm belebter Bodenzone und einer Versickerungsfläche von $A_s = 1.000 \text{ m}^2$ realisieren. Die Flächenbelastung entspricht nach Tabelle 4.1 einem Verhältnis von 10:1. Der Durchgangswert ist dementsprechend mit 0,20 anzusetzen (Typ D 1 und Flächenbelastung Spalte b).

Durch die Berechnung des Emissionswertes wird geprüft, ob die angedachte Behandlungsmaßnahme ausreichend ist. In unserem Beispiel ist dies der Fall und somit die erforderliche Behandlungsmaßnahme als ausreichend nachgewiesen.

Sollte die Maßnahme nicht ausreichend und der berechnete Emissionswert immer noch größer als die Gewässerpunkte sein, so können Behandlungsmaßnahmen miteinander kombiniert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der maximal zulässige Durchgangswert D_{\max} nicht überschritten wird und die Maßnahmen zur Reinigung des Niederschlagwassers geeignet sind.

Tabelle 1: Berechnung der Behandlungsbedürftigkeit von Niederschlagswasser nach Anlage 2 der *Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten*.

Projekt: NW-Versickerung von 2 Teilflächen

Gewässer (Tabellen 1 a und 1b)	Typ		Gewässerpunkte G
Grundwasser, Wasserschutzzone III B	G	25	≤ 8

Flächenanteil f_i		Luft L_i (Tabelle 2)		Flächen F (Tabelle 3)		Abflussbelastung B_i		
A_{ij}	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$		
8.000	0,8	L	4	8	F	1 b	5	10,4
2.000	0,2	L	4	8	F	3	12	4
		L			F			
		L			F			
10.000	1,0	Abflussbelastung $B = \sum B_i$						14,4

keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$:	$D_{\max} =$	0,55
--	--------------	------

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen 4 a und 4b)	Typ		Durchgangswerte D_i
Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden	D	D 1	0,2
	D		
	D		
Durchgangswert ^{*)} D:			0,2

Emissionswert $E = B \cdot D$:	2,88
---------------------------------	------

E =

Anzustreben: $E \leq G$

G =

wenn $E > G$: Behandlungsbedürftigkeit genauer prüfen

^{*)} Durchgangswert D bei Kombinationen von Anlagen:

- Bei Kombination von Versickerungsanlagen untereinander, mit Sedimentationsanlagen oder mit Anlagen der Tab. 4b = Produkt aller D_i
- Bei Kombination von Sedimentationsanlagen untereinander = D_{\min}

Dimensionierung und Berechnung der Einleitungsmenge

Für die Berechnung der Einleitungsmenge werden statistische Regendaten des Deutschen Wetterdienstes benutzt. Die aktuellen Datensätze finden Sie im [Regenatlas KOSTRA-DWD 2010R 3.2](#) (kostenpflichtig).

Bei der Dimensionierung von Versickerungsmulden ist die 5-jährliche, örtliche Regenreihe zu verwenden. Ein Bemessungsprogramm errechnet für diese Regenreihe, abhängig von Boden- und Flächenkennwerten, unterschiedliche Muldenvolumina. Maßgebend ist die Dauer des Bemessungsregens, für die sich das größte Muldenvolumen ergibt.

Die Einleitungsmenge wird dann aus der angeschlossenen, undurchlässigen Fläche und dem maßgebenden Bemessungsregen berechnet.

$$\text{Einleitungsmenge} = \text{Bemessungsregen} \cdot \text{Fläche}$$

$$Q = r_{D,n} \cdot A_u$$

Für das unter Punkt 3 besprochene Beispiel wurde für einen (fiktiven) 30 minütlichen Bemessungsregen, der statistisch gesehen alle 5 Jahre eintritt, das größte Volumen errechnet. Dieser wird nun auch für die Berechnung der Einleitungsmenge angesetzt.

$$r_{D,n} = r_{30;0,2} = 122,5 \frac{l}{s \cdot ha}$$

Für die angeschlossene Fläche von $A_u = 10.000 \text{ m}^2$ (= 1 ha) lässt sich somit die Einleitungsmenge Q berechnen:

$$Q = r_{D,n} \cdot A_u = 122,5 \frac{l}{s \cdot ha} \cdot 1 ha = 122,5 \frac{l}{s}$$

Hinweis:

Bei der Einleitung in ein Gewässer wird standardmäßig der 15-minütliche, 2-jährliche Bemessungsregen $r_{D,n} = r_{15;0,5} \left[\frac{l}{s \cdot ha} \right]$ angesetzt und für die Berechnung der Einleitungsmenge verwendet.