



# Einleitung und Versickerung von Regenwasser

im Zusammenhang mit der Einführung  
der gesplitteten Abwassergebühr



Dipl.-Ing. Elmar Petrin  
Kreisausschuss des Schwalm-Eder-Kreises  
Fachbereich 32.2: Wasser- u. Bodenschutz  
34576 Homberg/Efze  
Tel. 05681/775-339  
E-Mail: [Elmar.Petrin@schwalm-eder-kreis.de](mailto:Elmar.Petrin@schwalm-eder-kreis.de)



## Überblick

---

- Regenwasserbewirtschaftung
- Rechtsgrundlagen (Wasserrecht)
- Technische Regeln
- Einleitung in oberirdische Gewässer
- Versickerung
- Beispiele



## **Regenwasserbewirtschaftung**

---

### **Die schnelle Ableitung des Niederschlagswassers hat negative Auswirkungen auf den natürlichen Wasserhaushalt:**

- Verschärfung der Hochwasserabflüsse
- Verminderung der Grundwasserneubildung
- Verminderung des Niedrigwasserabflusses in Gewässern
- Verschmutzung der Gewässer

3



## **Rangfolge der Regenwasserbewirtschaftung**

---

### **1. Minimierung versiegelter Flächen**

- flächensparende Bebauung
- wasserdurchlässige Befestigungsmaterialien
- entsiegeln vorhandener Befestigungen
- Gründächer nachrüsten (Garage, Carport, ...)

### **2. Regenwasserversickerung**

- Flächen- oder Muldenversickerung
- Sickergräben oder Rigolenversickerung

4



## Rangfolge der Regenwasserbewirtschaftung

---

### 3. Regenwassernutzung

- Speicherung in Zisternen und Nutzung für  
Gartenbewässerung  
Reinigungszwecke  
(Toilettenspülung)

### 4. Verzögerte Ableitung

- Teiche, Feuchtbiotope
- Regenrückhaltebecken
- offene Grabensysteme

5



## Rechtsgrundlagen

---



### § 55 (2) WHG von 2009

#### Grundsätze der Abwasserbeseitigung

*„Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen“*

6

## Rechtsgrundlagen



### § 37 (4) HWG von 2010

#### Abwasserbeseitigungspflicht

*„Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.“*

### § 37 (5) HWG

*„Die Pflicht zur Abwasserbeseitigung nach Abs. 1 und zur Überlassung des Abwassers nach Abs. 3 entfällt für*

*... Niederschlagswasser, das verwertet, verrieselt oder versickert wird ...“*

7

## Rechtsgrundlagen



### § 19 (1) HWG

#### Gemeingebrauch

*„Jede Person darf ... in natürliche fließende Gewässer Quell-, Grund- und Niederschlagswasser einleiten, soweit keine nachteilige Veränderung des Wasserhaushalts zu besorgen ist ...“*

### Erlass des Hess. Umweltministeriums vom 02.05.1994

*„Soweit möglich, ist das Niederschlagswasser aus Vorsorgegründen im Hinblick auf einen bestmöglichen Schutz des Bodens und des Grundwassers über die belebte Bodenzone zu versickern.“*

8

## Rechtsgrundlagen



### Anlage 2 zur Hessischen Bauordnung (HBO):

#### Baugenehmigungsfreie Vorhaben nach § 55

*Errichtung, Aufstellung, Anbringung*

...

*4.2 Leitungen, Einrichtungen und Armaturen für Wasser, Abwasser, Niederschlagswasser einschließlich zugehörige Sickerschächte ...*

## Technische Regeln



- **Arbeitsblatt DWA-A 138**  
*Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser*  
(April 2005)
- **Merkblatt DWA-M 153**  
*Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser*  
(August 2007)
- **Arbeitsblatt DWA-A 117**  
*Bemessung von Regenrückhalteräumen*  
(April 2006)



## Technische Regeln



- **BWK-Merkblatt M 3**

*Ableitung von immissionsorientierten Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse (Juli 2004)*

11



## Einleitung in oberirdische Gewässer

- **Einleitung prinzipiell über ein Regenrückhaltebecken**  
→ Bemessung nach DWA A 117





## Einleitung in oberirdische Gewässer

---

- **Kupfer-, Zink- und Bleidächer führen zu einer starken Verschmutzung**

→ Vorbehandlung nach DWA M 153

- ohne Vorbehandlung tolerierbar ist eine Gesamtfläche von 500 m<sup>2</sup>  
in einem Gewässerabschnitt von 1000 m Länge



13



## Einleitung in oberirdische Gewässer

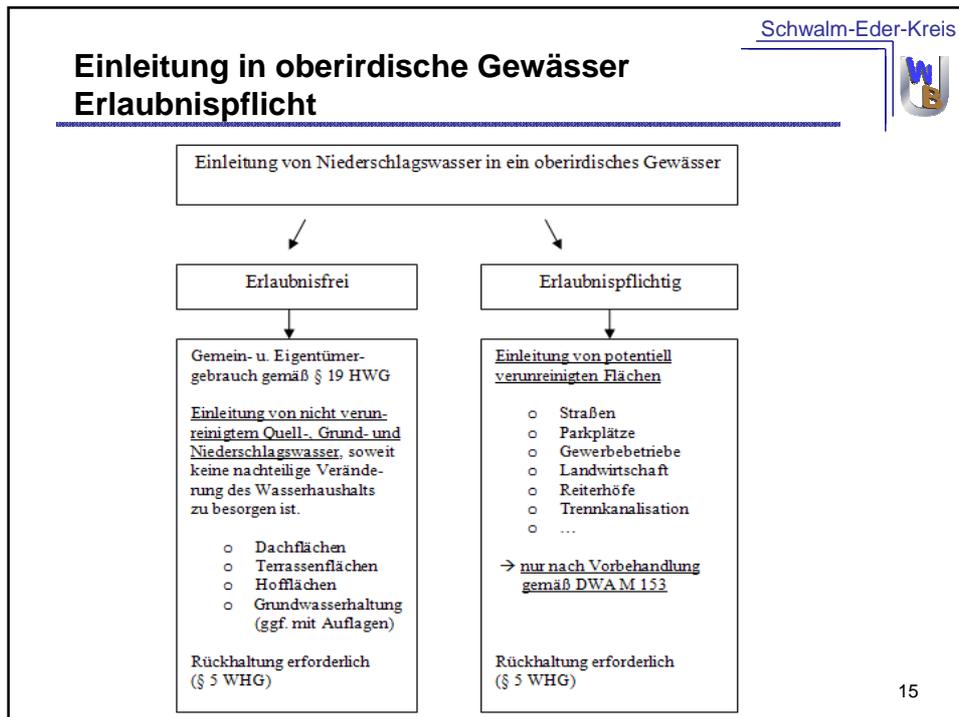
---

- **Niederschlagswasser von potenziell stark verschmutzten Flächen bedürfen einer Vorbehandlung**

(Bemessung nach DWA M 153)

14

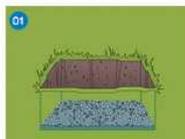
## Einleitung in oberirdische Gewässer Erlaubnispflicht



## Versickerung von Niederschlagswasser

### Voraussetzungen:

- **Versickerungsleistung des Bodens und die zur Verfügung stehende Fläche müssen ausreichend groß sein**  
→ Versickerungstest durchführen (Anleitung: [www.emscher-regen.de](http://www.emscher-regen.de))



**01** Benötigt wird eine 30 x 30 cm große, quadratische Grube, die 10 bis 30 cm tief ist. Die Sohle muss völlig eben sein. Um eine Verschlämzung zu vermeiden, wird die Sohle mit einer 1 bis 2 cm dicken Feinkiessschicht bedeckt.  
Wichtig: der Versuch sollte etwa in der Tiefe durchgeführt werden, in der nachher auch die Versickerungsanlage gebaut wird.



**02** Der Zollstock wird mit einem Klebeband an der Holzplatte befestigt und diese in den Boden der Grube gesteckt.



## Versickerung von Niederschlagswasser

### Versickerungstest:



**03** Weil ein trockener Boden das Wasser schneller aufnimmt als ein bereits feuchter, muss die Grube etwa eine Stunde lang vorgewässert werden. Erst dann wird die Versickerungsleistung konstant und man kann mit praxisgerechten Ergebnissen rechnen. In dieser Phase ist wichtig: Die Grube darf während der Vorwässerung nicht trocken fallen!



**04** Ist die Vorwässerung beendet, kann die eigentliche Messung stattfinden. Die Grube wird mit Wasser gefüllt. Wasserstandshöhe und Uhrzeit werden notiert. Am Ende der Messung werden wieder Uhrzeit und Wasserstand notiert. Es sollten drei Messungen nacheinander durchgeführt werden. Bei Bedarf wird die Grube zwischen zwei Messungen wieder mit Wasser aufgefüllt.

**Beispiel:**

1. Messung		Messende:	14:10 Uhr
Messbeginn:	14:00 Uhr	Wasserstand:	11 cm
			9 cm

In 10 Minuten versickern in der Grube also 2 cm, in einer Stunde sind es somit 12 cm.

17



## Versickerung von Niederschlagswasser

### Versickerungstest:

**05** Beurteilung der Versickerungsleistung und geeignete Maßnahmen

Bei mittleren bis hohen Versickerungsleistungen (10–30 cm/h) ist die Muldenversickerung die geeignete Maßnahme, die nach Belieben mit einem Gartenteich kombiniert werden kann.

Bei einer ermittelten Versickerungsleistung über 30 cm pro Stunde reicht es aus, das anfallende Niederschlagswasser auf die vorhandene Freifläche zu leiten – vorausgesetzt, dass die Fläche groß genug ist. Eine Rückhaltung in Mulden ist nicht erforderlich. Dazu darf die Rasenfläche allerdings keine starke Neigung haben.

Versickert weniger als 10 cm/h, sind die Mulde-Rigole oder die Rigole besser geeignete Versickerungsverfahren, weil für rein oberirdische Verfahren meist nicht genügend Fläche zur Verfügung steht.

18



## Versickerung von Niederschlagswasser

### Voraussetzungen:

- **Abstand zwischen Bodenoberfläche und höchstem Grundwasserstand muss ausreichend groß sein**
  - mind. 1,5 m bei Erlaubnisfreiheit
  - mind. 1,0 m bei Erlaubnis (Prüfung u. Bemessung nach M 153)
- **Grundstück liegt außerhalb von Altlasten- bzw. Altlastverdachtsflächen**

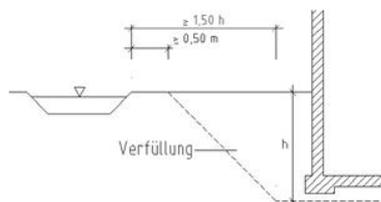
19



## Versickerung von Niederschlagswasser

### Voraussetzungen:

- **ausreichender Abstand zu Gebäuden bzw. Nachbargrundstücken (Faustwert 6 m)**



**Bild 2: Mindestabstand dezentraler Versickerungsanlagen von Gebäuden**

Der Abstand ist entspr. der örtlichen Gegebenheiten, insbesondere der Hydrogeologie und der Topografie so zu wählen, dass eine Beeinträchtigung des Nachbargrundstücks auszuschließen ist.

20



## Versickerung von Niederschlagswasser

---

- In der Zone II von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten ist die Versickerung in der Regel nicht tragbar



## Versickerung von Niederschlagswasser

---

- **Kupfer-, Zink- und Bleidächer führen zu einer starken Verschmutzung**  
→ Vorbehandlung nach DWA M 153  
*- ohne Vorbehandlung tolerierbar ist eine Gesamtfläche von 50 m<sup>2</sup>*
- **Belastung aus Gewerbe- und Industrieflächen kann nach M 153, Tabelle 3 bewertet werden**
- **Abfluss von stark und weniger stark belasteten Flächen grundsätzlich nicht in einer Berechnung mischen**  
(Verdünnungsverbot)



## Versickerung von Niederschlagswasser

- **Versickerung über die belebte Bodenzone ist eine Vorbehandlung im Sinne des DWA M 153 und stellt grundsätzlich die bevorzugte Lösung dar**
- **Breitflächige Versickerung im Regelfall bis zu einem Verhältnis zwischen undurchlässiger Fläche zur Versickerungsfläche von 5 : 1**  
(bei 100 m<sup>2</sup> Au → 20 m<sup>2</sup> As)



## Versickerung von Niederschlagswasser

- **Versickerungsmulde**  
(max. Tiefe 30 cm)





## Versickerung von Niederschlagswasser

- Gartenteich mit Versickerung über die bewachsene Uferfläche



25



## Versickerung von Niederschlagswasser

- Mulden-Rigolen-System



26



## Versickerung von Niederschlagswasser

- **Mulden-Rigolen-System**



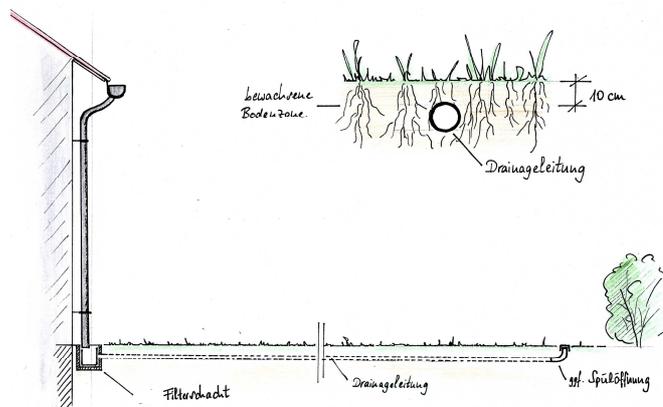
Quelle: [www.muenster.de](http://www.muenster.de)

27



## Versickerung von Niederschlagswasser

- **Versickerung über Dränleitung in der bewachsenen Bodenzone** (sinnvoll bei hohem Grundwasserstand)



28



## Versickerung von Niederschlagswasser

- Zisterne mit Rigolenversickerung



29

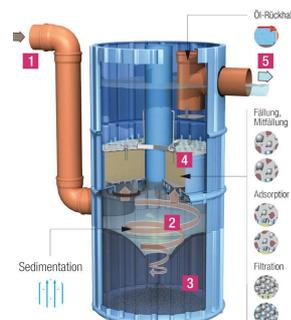


## Versickerung von Niederschlagswasser

- **Schachtversickerung ist aus Sicht des vorbeugenden Grundwasserschutzes im Regelfall nicht zulässig**  
(hier fehlt die biologische Reinigung durch die belebte Bodenzone)

- Für spezielle Anwendungsfälle hat die Industrie Filtersysteme zur Vorbehandlung entwickelt

z. B.:



Zeichnung:

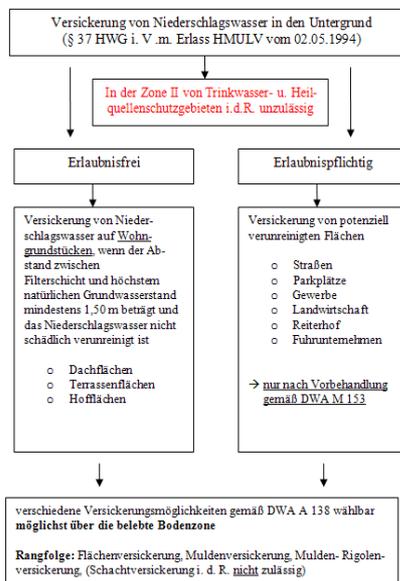
Fa. Rehau „RAUSIKKO-HYDROCLEAN“  
allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
(DIBt Z-84.2-5) (bis 1000 m<sup>2</sup> Fläche)

oder:  
[www.eurofiltrator.de](http://www.eurofiltrator.de)  
[www.huber.de](http://www.huber.de)

30



## Versickerung von Niederschlagswasser Erlaubnispflicht



31



## weiterführende Links:

[www.emscher-regen.de](http://www.emscher-regen.de)

[www.berlin.de/umwelt/aufgaben/wasser-regenwasser.html](http://www.berlin.de/umwelt/aufgaben/wasser-regenwasser.html)

oder einfach mal „googlen“

32