



# UMGANG MIT NIEDERSCHLAGSWASSER VON BEFESTIGTEN FLÄCHEN

➤ **Bürgerinformation**

**Schadlose Beseitigung des Niederschlagswassers  
von befestigten Flächen eines Grundstückes durch  
Versickerung oder Einleitung in ein Gewässer**



**CHEMNITZ  
STADT DER  
MODERNE**

## Vorwort

Niederschläge sind ein wichtiger Bestandteil des Wasserkreislaufs. Sie speisen unsere oberirdischen Gewässer und das Grundwasser. Auf bewachsenen, unversiegelten Flächen versickert oder verdunstet ein großer Teil dieses Wassers oder es wird von der Vegetation aufgenommen. Nur ein sehr geringer Anteil von 0 bis 20 % fließt, je nach Geländeneigung und Bodenbeschaffenheit, oberflächlich ab.

Durch Bebauung werden immer mehr Flächen befestigt oder versiegelt. Dies führt zu einer Minderung der Grundwasserneubildung und zu einer Verschlechterung des Mikroklimas. Die direkte, ungedrosselte Ableitung von gesammeltem Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer erhöht bei Starkregenereignissen die Hochwassergefahr.

Durch einen „naturnahen“ Umgang mit Regenwasser wird angestrebt, den natürlichen Wasserkreislauf möglichst wenig zu beeinträchtigen. Deshalb sollten befestigte Flächen, wenn möglich, wasserdurchlässig gestaltet und nicht vermeidbare Niederschlagsabflüsse unmittelbar vor Ort versickert werden. Lassen die örtlichen Untergrundverhältnisse eine Versickerung nicht zu, ist eine gedrosselte Ableitung in ein Oberflächengewässer anzustreben.

In der Stadt Chemnitz wird seit 2008 für die Einleitung von Niederschlagswasser in die öffentliche Kanalisation ein Entsorgungsentgelt erhoben mit dem Ziel, die öffentliche Kanalisation dadurch zu entlasten, dass von den Betroffenen zunehmend Möglichkeiten einer Regenwasserversickerung vor Ort genutzt werden.

Die nachfolgenden Hinweise richten sich an Bürger und sollen Anregungen sowie einen Überblick über die wichtigsten rechtlichen Grundlagen geben.

# 1. Vermeidung oder Verminderung von Niederschlagsabflüssen

Bevor über die Beseitigungsmöglichkeiten von Niederschlagswasser nachgedacht wird, sollte zunächst überprüft werden, in welchem Umfang befestigte Flächen entsiegelt oder zumindest wasserdurchlässiger gestaltet werden können, um die Abflussmengen zu minimieren. Beispiele hierfür sind die Entsiegelung von Flächen, die wegen einer geänderten Grundstücksnutzung nicht mehr befestigt sein müssen, die Dachbegrünung oder die durchlässige Gestaltung von Höfen und Stellflächen für Pkw. Eine Verbesserung der Durchlässigkeit bei der Befestigung von Flächen wird z. B. durch Verwendung von Rasengittersteinen, Pflaster mit offenen Fugen oder sandgeschlämmten Schotterdecken erreicht.

## 2. Versickerung von Niederschlagswasser

### 2.1 Rechtliche Grundlagen und allgemeine Voraussetzungen

Das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes (WHG) sowie das Sächsische Wassergesetz (SächsWG) enthalten zahlreiche Vorgaben zum Umgang mit Niederschlagswasser. So soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden. Zudem darf die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen der Versickerung über das notwendige Maß hinaus behindert werden.

Für die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Diese darf nur dann erteilt werden, wenn durch die Versickerung keine nachteilige Veränderung der Beschaffenheit des Grundwassers zu befürchten ist. Unter bestimmten Voraussetzungen, die in Sachen in der Erlaubnisfreiheitsverordnung (Erl-FreihVO) aus dem Jahr 2001 aufgeführt sind, entfällt die Pflicht zur Einholung der wasserrechtlichen Erlaubnis.

Diese Voraussetzungen sind:

- Die Versickerung erfolgt auf dem eigenen Grundstück, außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten oder Flächen mit Bodenverunreinigungen (Altlasten, Altlastenverdachtsflächen).
- Das zu versickernde Niederschlagswasser darf nicht verschmutzt oder mit anderem Abwasser oder wassergefährdenden Stoffen vermischt worden sein.
- Das Niederschlagswasser darf nur von folgenden Flächen stammen:
  - Dächer und Terrassen außerhalb von Gewerbe- oder Industriegebieten (ausgenommen sind kupfer-, zink- oder bleigedekte Dächer),
  - befestigte oder unbefestigte Grundstücksflächen, die nicht gewerblich, handwerklich oder industriell genutzt werden,
  - Wohnstraßen, Rad- und Gehwege.
- Die Versickerung erfolgt schadlos, d. h.:
  - Die Bemessung, Ausführung und der Betrieb der Versickerungsanlagen entsprechen den allgemein anerkannten Regeln der Technik (siehe hierzu Arbeitsblatt A 138, Ausgabe 04/2005, der Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)).
  - Es ist die Versickerungslösung zu wählen, die das Schutzpotential des Bodens am besten einbezieht (Versickerung über die belebte Bodenzone).
  - Für eine ausreichende Filterwirkung des Untergrundes ist ein Mindestabstand zwischen der Sohle der Versickerungsanlage und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand von 1m erforderlich. Anhaltspunkte für den zu erwartenden Grundwasserspiegel liefern Erdaufschlüsse in der näheren Umgebung (z. B. Hausbrunnen) oder ggf. vorhandene Gutachten. Liegen keine Daten vor, muss der Grundwasserflurabstand durch entsprechende Untersuchungen ermittelt werden.
  - Die Beschaffenheit des Untergrundes muss geeignet sein, das anfallende Niederschlagswasser vollständig aufzunehmen.

Niederschläge aus dem Bereich von Dächern und Terrassen in Wohngebieten können ohne Vorbehandlung versickert werden. Die Versickerung von Abflüssen, die von Rad- und Gehwegen sowie von wenig frequentierten Parkflächen in Wohngebieten und normal verschmutzten Wohnstraßen stammen, sollte jedoch nur oberflächlich über die belebte Bodenzone erfolgen.

Eine wichtige Voraussetzung für die Versickerung von Niederschlagswasser ist eine ausreichende Durchlässigkeit des auf dem Grundstück anstehenden Bodens. Je nach Bodenart schwanken die Durchlässigkeiten in einem weiten Bereich. Im Stadtgebiet von Chemnitz sind überwiegend Böden mit einer mittleren bis geringen Durchlässigkeit anzutreffen. Bei zu großer Durchlässigkeit des Bodens ist seine Filterwirkung zu gering, was zu erhöhtem Schadstoffeintrag in das Grundwasser führen kann. Bei zu geringer Durchlässigkeit versickert das Niederschlagswasser nicht mehr vollständig und es kann zu Beeinträchtigungen von benachbarten Grundstücken und zu Funktionsstörungen in der Versickerungsanlage kommen. Der Bereich der Bodendurchlässigkeit, in dem eine Versickerung möglich ist, liegt zwischen  $5 \times 10^{-3}$  und  $5 \times 10^{-6}$  m/s, bei einer Kombination aus Mulden- und Rigolenversickerung bis  $1 \times 10^{-6}$  m/s.

Die Bodendurchlässigkeit und die Größe der zu entwässernden Fläche bestimmen auch die Art und Größe der Versickerungsanlage. Das Versickerungsvermögen wird entweder durch einen Sickerversuch am künftigen Standort der Versickerungsanlage ermittelt oder aus ggf. vorhandenen Gutachten (z. B. Baugrundgutachten) entnommen. Eine Beschreibung für die Durchführung eines Sickerversuches kann auf der Internetseite der Stadt Chemnitz ([www.chemnitz.de](http://www.chemnitz.de)) im Bereich Formulare nach Themen – Umwelt heruntergeladen oder bei der unteren Wasser- und Bodenschutzbehörde angefordert werden.

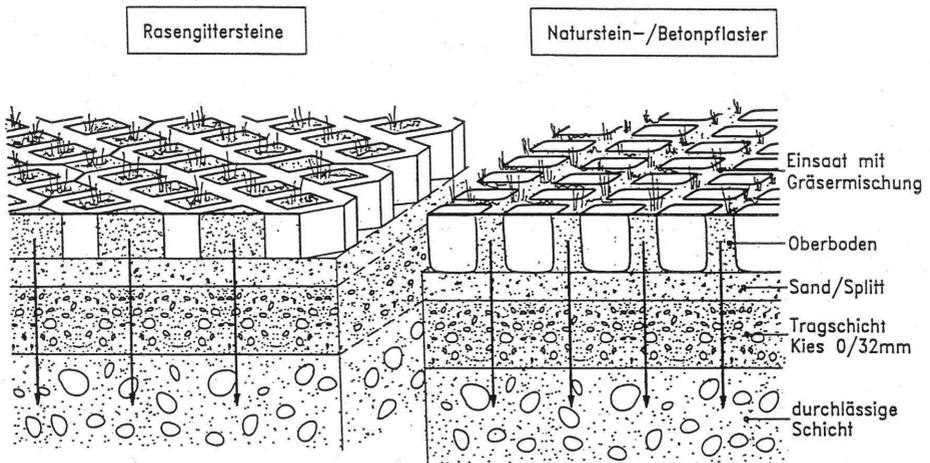
Zudem ist vor der Planung von Versickerungsvorhaben zu prüfen, ob das Grundstück möglicherweise in einem Trinkwasserschutzgebiet liegt oder Bodenverunreinigungen bekannt sind. Wichtig sind weiterhin die Größe der für die Versickerung zur Verfügung stehenden Fläche, die Geländeneigung und die vorhandene Vegetation.

## 2.2 Versickerungsmöglichkeiten

Welche der nachfolgend beschriebenen Versickerungslösungen in Betracht kommt, muss im Vorfeld für jeden Standort individuell geklärt werden. Grundsätzlich ist jedoch einer oberflächigen Versickerung, die das Reinigungsvermögen der belebten Bodenzone einbezieht, der Vorzug zu geben.

### Flächenversickerung

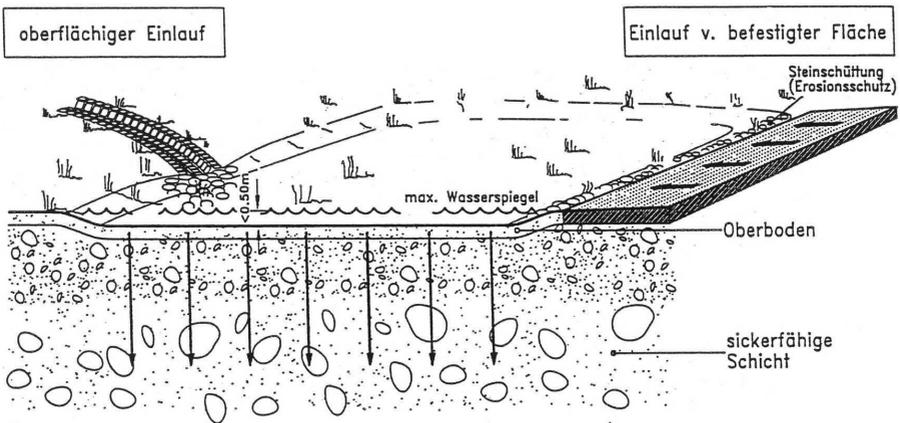
Bei der Flächenversickerung wird das Niederschlagswasser großflächig über unbefestigte, bewachsene Böden oder über wasserdurchlässig befestigte Flächen (z. B. Schotterrasen) versickert. Diese Art der Versickerung kommt den natürlichen Versickerungsverhältnissen am nächsten. Die Reinigungswirkung ist gut, da die belebte Bodenzone nicht nur als Filter fungiert, sondern dort auch Umsetzungsprozesse stattfinden, die einen biologischen Abbau organischer Schadstoffe bewirken. Voraussetzung ist, dass die Durchlässigkeit des Bodens größer ist als der zu erwartende Niederschlagsabfluss. Solche Bodenverhältnisse sind in Chemnitz leider eher selten anzutreffen. Ist die zur Verfügung stehende Versickerungsfläche im Verhältnis zur versiegelten Fläche sehr groß, kann diese Versickerungsmöglichkeit in Betracht gezogen werden.



## Muldenversickerung

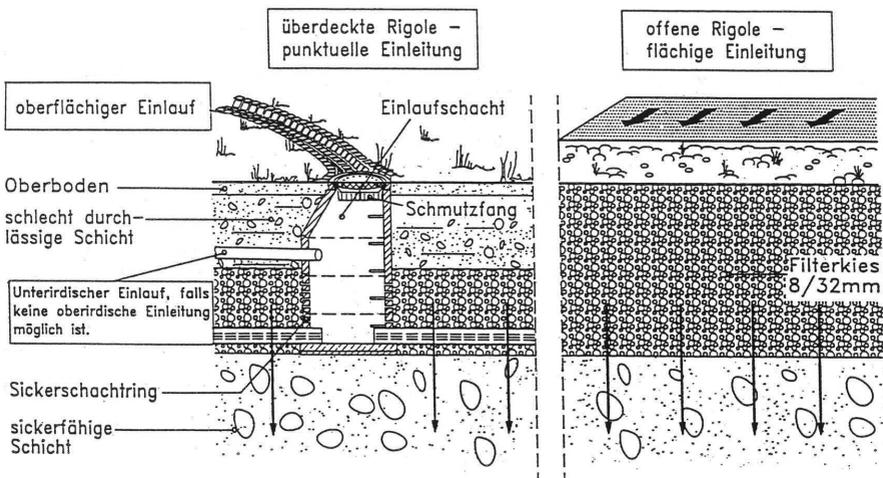
Sie ist die in der Praxis am häufigsten zum Einsatz kommende Versickerungsvariante, weil sie einerseits eine gute Reinigungswirkung aufweist, vergleichbar mit der Flächenversickerung, und andererseits kostengünstig ist.

Bei dieser Art der Versickerung werden die Niederschlagsabflüsse von den befestigten Flächen in eine begrünte Geländevertiefung (Mulde) geleitet und dort kurzzeitig zwischengespeichert. Das Wasser sollte der Mulde möglichst oberirdisch über Rinnen zugeführt werden. Die maximale Einstauhöhe darf 0,3 m nicht überschreiten, um die Einstauzeiten auf höchstens 24 Stunden zu begrenzen. Der Platzbedarf für eine Versickerungsmulde nimmt mit abnehmender Wasserdurchlässigkeit des Bodens zu.



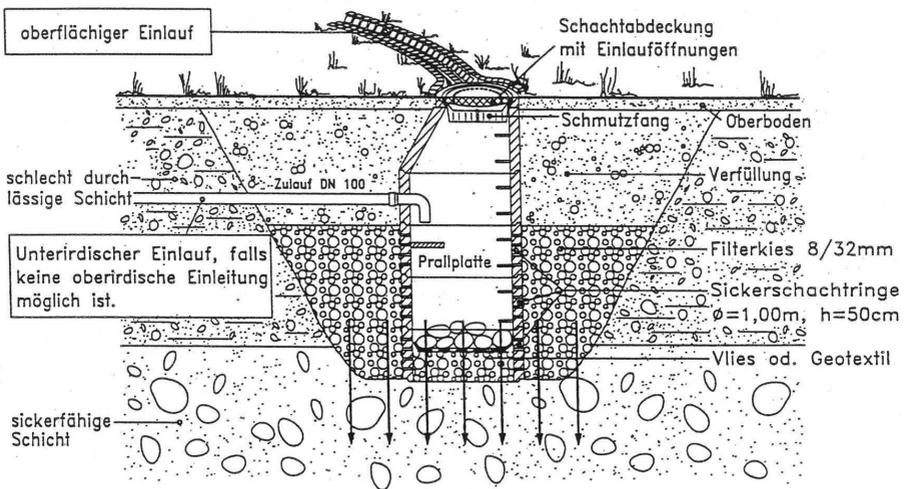
## Rigolen- und Rohr-Rigolenversickerung

Eine Rigole ist ein mit Kies oder mit anderen speicherfähigen Materialien gefüllter Graben, in dem das oberirdisch zugeführte Wasser zwischengespeichert wird und dann mit Verzögerung versickert. Bei der Rohr-Rigolenversickerung wird das Wasser unterirdisch einem in Kies oder anderem speicherfähigen Material eingebetteten und überdeckten Rohr zugeführt. Eine Kombination aus Rigole und Rohr-Rigolelement ist möglich. Im Handel erhältlich sind auch sogenannte Sickerblöcke oder Sickertunnel aus Kunststoff mit erhöhter Speicherkapazität. Der Versickerungsanlage mit unterirdischer Zuleitung sollte unbedingt ein Absetzschacht für grobe Schmutzbestandteile vorgeschaltet werden. Bei beiden Versickerungsvarianten wird die belebte Bodenzone umgangen, so dass die Reinigungswirkung geringer ist als bei den zuvor beschriebenen Methoden. Sie sind deshalb nur dann anzuwenden, wenn die zur Verfügung stehende Fläche für eine Muldenversickerung nicht ausreicht. Die Größe solcher Anlagen kann in weiten Grenzen variieren und damit auch die Größe der anschließbaren undurchlässigen Fläche.



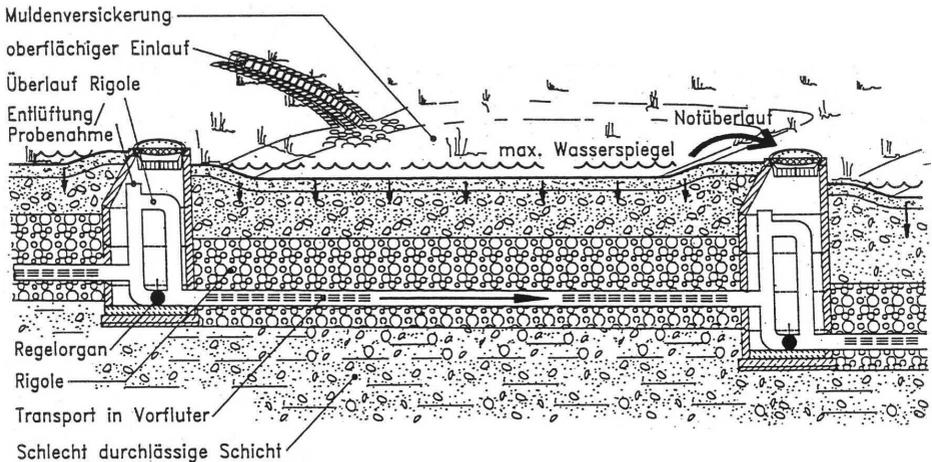
## Schachtversickerung

Ein Sickerschacht ist in der Regel aus Betonringen mit einem Mindestdurchmesser von 1 m aufgebaut. Der Schacht ist nach unten offen. Im unteren, mit Kies gefüllten, Bereich besitzen die Betonringe Wasserdurchtrittsöffnungen. Über der Kiesschicht wird eine mindestens 0,5 m mächtige Sandfilterschicht eingebaut. Die Zuführung des Niederschlagswassers kann ober- oder unterirdisch erfolgen. Zur Erhöhung des Speichervolumens können auch mehrere solcher Schächte angelegt werden, die dann einen Mindestabstand von 10 m haben sollten. Für eine bessere Wartung ist auch hier das Vorschalten eines Absetzschachtes empfehlenswert. Die Versickerungsrate des Sickerschachtes darf durch die Filterschicht nicht eingeschränkt werden. Der oberste Bereich der Sandfilterschicht im Schacht muss ersetzt werden, wenn seine Durchlässigkeit durch das Ansammeln von absetzbaren Stoffen aus dem Niederschlagswasser zu gering geworden ist. Die Reinigungswirkung solcher Anlagen ist vergleichbar mit der von (Rohr-) Rigolenelementen. Schachtversickerungen sollen nur dort zur Anwendung kommen, wo andere Versickerungsmöglichkeiten ausgeschlossen sind.



## Mulden-Rigolen-Element

Die Kombination von Mulde und Rigole erweitert den Einsatzbereich von Versickerungen. Die Mulde wird hierbei von einer Rigole unterlagert, die in ihrer Größe an die Mulde angepasst ist. Zwischen der Mulde und der Rigole befindet sich eine gut durchlässige Schicht, damit das Wasser möglichst rasch aus der Mulde in die Rigole sickern kann. Durch den insgesamt größeren Stauraum sind Versickerungen auch bei relativ geringer Durchlässigkeit des Bodens noch möglich.



### 3. Einleitung von Niederschlagswasser in oberirdische Gewässer

Ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser auf dem eigenen Grundstück nicht möglich und es wird eine direkte Einleitung in ein oberirdisches Gewässer erwogen, so sind folgende Punkte zu beachten:

Die Niederschlagswassereinleitung von nicht gewerblich genutzten Einzelgrundstücken in oberirdische Gewässer ist im Rahmen des „Gemeingebrauchs“ erlaub-

nisfrei möglich, wenn dies wasserwirtschaftlich unbedenklich ist. Da die meisten kleineren Fließgewässer in Chemnitz bereits stark ausgelastet oder bereits überbelastet sind, ist jeweils im Vorfeld die untere Wasserbehörde zu kontaktieren, um die „wasserwirtschaftliche Unbedenklichkeit“ zu prüfen. In diesem Rahmen ist zu klären, ob auch für Einzelgrundstücke Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung (z. B. Regenwasserspeicher mit Ablaufdrossel, Mulden-Rigolen-Elemente, Sickerblöcke aus Kunststoff) vorzusehen sind.

Für die Errichtung einer neuen Einleitungsstelle am Gewässer ist immer eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich. Die Einleitungsstelle ist spitzwinklig zur Fließrichtung, bündig mit der Böschung und ca. 10 cm über dem Mittelwasserstand anzulegen. Als Endstück der Entwässerungsleitung ist ein Steinzeugrohr zu verwenden. Die Einleitungsstelle ist gegen Ausspülung durch in Beton gesetzte Natursteine zu sichern. Das kann z. B. durch Anlegen einer Ablaufrinne oder Abpflastern eines ca. 1 m<sup>2</sup> großen Bereiches um die Ausmündung herum erfolgen.

Dem Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis und Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser in oberirdische Gewässer sind folgende Angaben und Pläne beizufügen:

- Übersichtslageplan mit Eintragung aller zu entwässernden Flächen,
- Entwässerungsplan mit Leitungsverlauf, Leitungsdimensionierung und Leitungsmaterial,
- Detaildarstellung der Einleitungsstelle,
- erforderlichenfalls Nachweis der Regenrückhaltung,
- bei Querung fremder Grundstücke (Hinterlieger) Nachweis der privatrechtlichen Sicherung der Durchleitungsrechte (Grunddienstbarkeit, Baulastenverzeichnis).

Die Antragsunterlagen sind 2-fach, vom Bauherrn und dem Planverfasser unterschrieben, beim Umweltamt einzureichen. Erfolgt die Einleitung von mehr als einem Grundstück, so handelt es sich nicht mehr um einen Gemeingebrauch und es ist in jedem Fall eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

## KONTAKT

Stadt Chemnitz  
Umweltamt  
Untere Wasser- und Bodenschutzbehörde  
09106 Chemnitz

Sitz:  
Annaberger Straße 93  
09120 Chemnitz

☎ 488 3621

📠 488 3698

✉ [umweltamt.wasser@stadt-chemnitz.de](mailto:umweltamt.wasser@stadt-chemnitz.de)

[www.chemnitz.de](http://www.chemnitz.de)

### Impressum

Herausgeber: Stadt Chemnitz – Die Oberbürgermeisterin  
Ansprechpartner: Umweltamt, Untere Wasser- und Bodenschutzbehörde  
Satz: Verlag Wissenschaftliche Scripten  
Abbildungen: W. Geiger/H. Dreiseitl „Neue Wege für das Regenwasser“  
Oldenbourg Verlag, München 1995  
Stand: Mai 2015  
Druck: Verwaltungsdruckerei 2015