



Merkblatt

für Versickerungsanlagen und Regenwasserbewirtschaftung auf Grundstücken in der Gemeinde Schwanau

1. Einleitung

Überwiegend gelangt heute das Niederschlagswasser aus bebauten und anderen flächenhaft versiegelten Gebieten nicht mehr auf natürlichen Wegen in den Wasserkreislauf. Deshalb sollte die Ableitung von unverschmutztem Niederschlagswasser in die Kanalisation wie auch die Zusammenführung von verschmutztem und nicht verschmutztem Regenwasser vermieden werden. Eine Versickerung wirkt sich auch positiv auf die vorhandene Kanalisation aus, da zusätzliche Belastungen vermieden werden. Somit wird eine Minderung von siedlungsbedingter Abflussspitzen erreicht.

Bereits im Bebauungsplan ist die Versickerung des Niederschlagswassers auf den privaten Grundstücken wie auch im öffentlichen Straßenbereich festgelegt worden. Ein Regenwasserkanal wurde im Wohngebiet „In den Wolfackern“ nicht gebaut.

Dieses Merkblatt gibt dem Planer und Bauherrn einen Überblick über mögliche Maßnahmen und Anlagen zur Versickerung und Bewirtschaftung von Niederschlagswasser, die im Baugebiet Wolfackern auf den Privatgrundstücken angewandt werden können.

2. Voraussetzungen für eine Versickerung

Um Niederschlagswasser versickern lassen zu können, müssen einige Voraussetzungen erfüllt werden. Es muss (sich) z.B.:

- um tolerierbare bzw. unbedenkliche Niederschlagsabflüsse handeln
- genügend Abstand von der Versickerungsanlage zum Grundwasser vorhanden sein
- ein versickerungsfähiger Boden vorliegen.

Entsprechend der ATV- DVWK- M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser, handelt es sich in dem geplanten Wohngebiet um unbedenkliches Niederschlagswasser.

Die Mächtigkeit des Sickerraumes – bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand - beträgt mindestens 1 m.

Die Durchlässigkeit der Böden wurde anhand von zwei Baggerschürfen im geplanten Baugebiet ermittelt. Dabei wurde festgestellt, dass ab einer Tiefe von ca. 0,9 bis 1,1 m versickerungsfähiger Boden (maßgeblich durchlässige Schicht) ansteht.

3. Genehmigung

Die Gemeinde Schwanau hat vom Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, Offenburg, eine „Herstellung des Benehmens gem. § 45e Abs. 2 WG“ für das geplante Wohngebiet. Eine wasserrechtliche Erlaubnis für die Privateigentümer ist deshalb nicht erforderlich. Mit der Einreichung des Bauantrages bei der Gemeinde Schwanau ist die Planung der Versickerungsanlagen in ausreichender Genauigkeit **darzustellen. Eine Genehmigung der Versickerungsanlagen erfolgt durch die Gemeinde Schwanau.**

4. Bemessung der Anlage

Die Bemessung der Versickerungsanlagen erfolgt gemäß Arbeitsblatt DWA- A 138 (Aktuelle Fassung 2005); Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Weitere nützliche Informationen erhalten Sie z.B. in den „Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“ (Landesamt für Umweltschutz Baden Württemberg). Zu beziehen als Download im Intranet www.lfu.bwl.de unter DRS. Angaben zu Niederschlägen definierter Häufigkeits- und Dauerstufen erhalten sie z.B. aus dem KOSTRA-Atlas „ Starkniederschlagshöhen in der Bundesrepublik Deutschland.“

Um die genaue Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f) ermitteln zu können, ist ein Versickerungsversuch (mit Bestimmung der maßgeblichen durchlässigen Schicht) unbedingt zu empfehlen.

5. Hinweise für die Planung und die Ausführung

Grundsätzlich gibt es verschiedene Möglichkeiten, das Oberflächenwasser aus bebauten Flächen versickern zu lassen.

Hier einige Beispiele: (Diese Angaben sind nicht vollständig – es gibt noch weitere Anbieter und Hersteller von Versickerungssystemen)

Versickerungsmulde

Flach geformte Geländemulde zur Versickerung von anfallendem Oberflächenwasser mit zeitweiliger oberirdischer Speicherung.

Mulden- Rigolen- Elemente

Anlage aus begrünter Mulde mit darunter liegender Rigole (Zwischenspeicherung aus speicherfähigem Material) zur Versickerung von anfallendem Oberflächenwasser.

Bodenfilter (Müller ECO Bodenfilter)

Bei diesem Gesamtsystem handelt es sich um ein Mulden- Rigolen- System für Niederschlagswasser nach der DWA- A 138. Bezugsquelle Betonwerk Müller, Achern, www.mueller-schachttechnik.de.

Sickermulde mit Substrat (D-Rainclean)

Die Sickermulde mit Substrat erfüllt die gleiche Funktion wie die begrünte Versickerungsmulde. Der Korb besteht aus Kunststoff und wird wie bei dem Bodenfilter mit Substrat gefüllt. Bezugsquelle Funke Gruppe, Hamm- Uentrop, www.funkegruppe.de.

Aus wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten und aus Vorsorgegründen (WSG III B) hat das Landratsamt Ortenaukreis erhöhte Anforderungen gestellt. Der Aufbau der belebten Bodenzone erfolgt mit einer 30 cm starken Oberbodenschicht (entsprechend den Anforderungen der DWA- A 138) und darunterliegend mit einer 20 cm starken carbonathaltigen Sandschicht (gilt nur für die begrünte Versickerungsmulde).

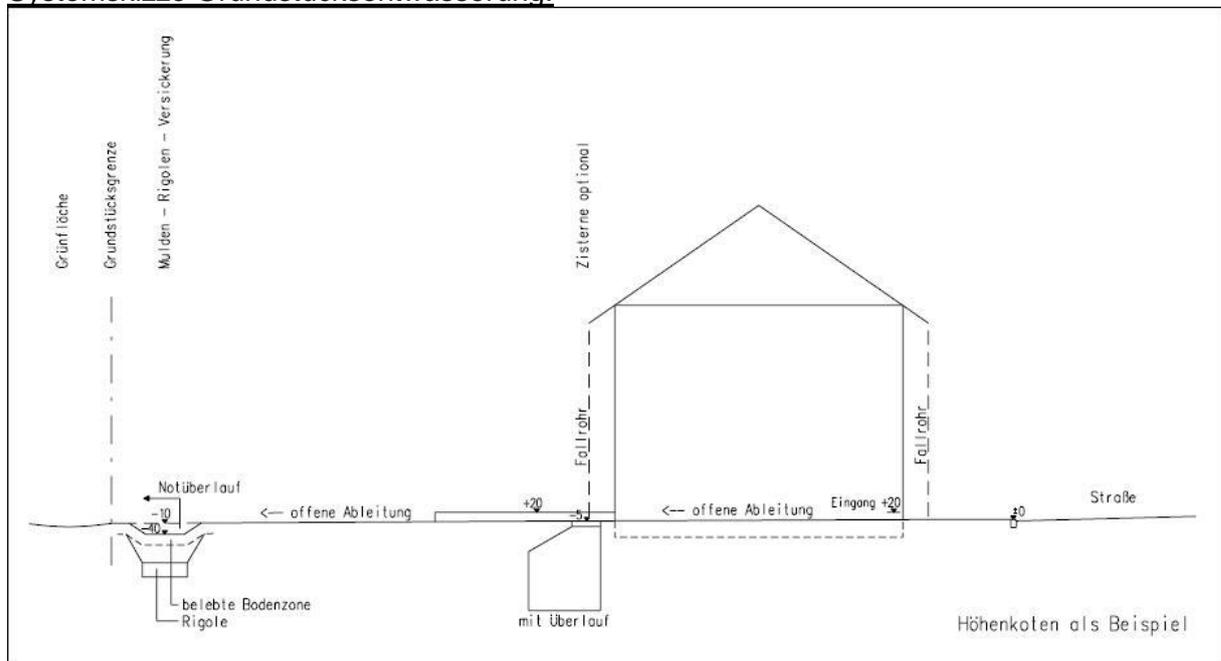
Das Oberflächenwasser aus den Hofflächen und Zufahrten ist über eine Flächenversickerung mittels durchlässigem Pflaster oder Fugenpflaster zu entsorgen.

Die Ableitung des Oberflächenwassers von den Dachflächen kann gemäß der folgenden Systemskizze erfolgen. Die Systemskizze ist nur als eine mögliche Variante von mehreren zu betrachten und hängt auch von den verschiedenen Systemen, die von den Herstellern angeboten werden, ab.

Als Notüberlastung, für den Fall, dass einmal eine Versickerungsanlage überlastet ist, können die Überlaufwassermengen in den geplanten Grüngürteln des Wohngebiets eingeleitet werden. Deshalb ist darauf zu achten, dass die Versickerungsanlage planungs- und ausführungstechnisch höher liegt als der Grünbereich.

Bei den Grundstücken, die keine Entlastungsmöglichkeit in den Grünbereich haben, ist ein Notüberlauf in der Versickerungsanlage anzuordnen und an die Rigole anzuschließen. Der Notüberlauf enthält eine 30 cm starke Substratschicht (z.B. Funke Substrat), damit auch eine Reinigung der eventuell anfallenden geringen Überlaufwassermengen gewährleistet ist.

Systemskizze Grundstücksentwässerung:



Die Zwischenspeicherung in Zisternen und Nutzung des Niederschlagswassers ist als zusätzliche Maßnahme zu begrüßen.

Im Arbeitsblatt DWA- A 138 gibt es weitere, ausführlich dargestellte Planungs- und Ausführungshinweise, wie z.B. die Tiefe von Versickerungsmulden, Grundwasserflurabstand, Abstand der Versickerungsanlagen zum Gebäude, Anordnung von Fallrohren, usw., auf die hier nicht näher eingegangen wird.

Darüber hinaus gibt es bei den Landratsämtern oder im Internet weitere nützliche Informationen über die Regenwasserversickerung (-bewirtschaftung).

6. Hinweise für den Betrieb und die Unterhaltung

Die Anlagen sind plan- und bestimmungsgemäß sowie nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Abwassertechnik zu betreiben und zu unterhalten.

Der Antragsteller hat die Anlagen stets so zu bedienen und zu unterhalten, dass ein einwandfreier und ordnungsgemäßer Betrieb jederzeit gewährleistet ist. Etwaige Schäden an den Anlagen oder Störungen im Betrieb sind sofort unaufgefordert zu beheben.

Um eine dauerhafte Funktionsfähigkeit der Versickerungsanlagen zu gewährleisten (Vermeidung von Verschlammung / Selbstdichtung / Entfernen von Störstoffen) sind die Versickerungsanlagen regelmäßig (mindestens ½- jährlich und ggf. nach Starkregen/ Unfällen) zu kontrollieren. Insbesondere sind im Rahmen der Grünpflege u. a. Laubeinträge / Mähgut aus dem Versickerungsbereich zu entfernen. Weiter sind Ablagerungen von der Muldensohle zu entfernen.

Bei Einsatz von Substrat oder Fertiganlagen (-teile) von Herstellern, sind die Angaben und Empfehlungen des Herstellers zu beachten.

Sobald erkennbar ist, dass die Versickerungsleistung abnimmt (z.B. durch Dauereinstau von Niederschlagswasser), ist die oberste Infiltrationsschicht abzutragen und entsprechend dem Regelwerk wieder herzustellen.

Zur Sicherung einer dauerhaften Funktionsfähigkeit der Versickerungsanlage ist für die Unterhaltungsmaßnahmen eine ausreichende Zugänglichkeit vorzusehen.

Bei Schadensfällen im Einzugsgebiet der Versickerungsanlage, bei denen wassergefährdende Flüssigkeiten ausgetreten sind, z.B. Ölunfall, ist unverzüglich das Landratsamt Ortenaukreis einzuschalten.

Bei einem Anfangsverdacht auf eine eingetretene schädliche Verunreinigung des Grundwassers hat der Anlagenbetreiber die Kosten für die notwendigen Untersuchungen zu tragen sowie für eventuelle Folgekosten aufzukommen.

Ansonsten wird auf das Arbeitsblatt DWA- A 138 verwiesen.

7. Sonstiges

Im Rahmen der satzungsrechtlichen Genehmigung der Grundstücksentwässerung wird die Gemeinde Schwanau eine Abnahme der Versickerungsanlagen durchführen. Dabei werden die Anlagen auf die Einhaltung der Maßgaben bezüglich der Bemessung, Planung und dem Bau geprüft.