

# M E R K B L A T T

## Versickerung von Niederschlagswasser

In Versickerungsanlagen wird das von den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser im Idealfall dort wo es anfällt, je nach Anlagentyp direkt oder per Zwischenspeicherung wieder dem Grundwasser zugeführt. Dadurch wird bei einem Starkregen die Einleitungsmenge von Niederschlagswasser in die Gewässer reduziert und die Belastung der Gewässer verringert.

### 1.) Voraussetzung für eine Versickerung des Niederschlagswassers ist:

- Dass der anstehende Boden für die Versickerung überhaupt geeignet ist und der Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ -Wert) nicht kleiner als  $10^{-6}$  m/s ist.
- Nur unbedenkliche bzw. tolerierbare Niederschlagsabflüsse (z.B. von Verkehrsflächen) versickert werden sollen.
- Der Abstand vom höchsten Grundwasserspiegel bis zur Sohle der Versickerungsanlage mindestens 1,00 m beträgt.
- Die Bemessung der Versickerungsanlagen gemäss Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“, Ausgabe April 2005, durchgeführt wird.

Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von Anlagentypen und von Kombinationen dieser Typen zur Versickerung von Niederschlagswasser die es ermöglichen, diese Anlagen so in die Grundstücksgestaltung zu integrieren, dass es auf dem ersten Blick gar nicht erkennbar ist, dass diese Anlagen der Versickerung von Niederschlagswasser dienen. Der Gestaltung solcher Anlagen sind also keine Grenzen gesetzt.

### 2.) Beschreibung der einzelnen Anlagentypen:

#### a.) Flächenversickerung

Versickerung von Niederschlagsabflüssen ohne zeitweilige Speicherung direkt über die belebte Bodenzone in das Grundwasser. Je größer die für die Versickerung zur Verfügung stehende Fläche ist, je schneller und gleichmäßiger das Niederschlagswasser auf dieser Fläche verteilt werden kann, desto besser die dann bei der Versickerung parallel stattfindende Reinigung des Niederschlagswassers. Grasflächen sind besonders als Versickerungsfläche geeignet, da die dichte Durchwurzelung für die ständige Regenerationsfähigkeit der Sickerfläche sorgt.

#### b.) Muldenversickerung

Versickerungsmulden sind flache, meist mit Gras bewachsene Bodenvertiefungen mit zeitweiliger oberirdischer Speicherung des zulaufenden Niederschlagswassers. Aufgrund der Zwischenspeicherung des Niederschlagswassers benötigt eine Muldenversickerung eine geringere Fläche, reinigt das Niederschlagswasser aber ebenso wie eine Flächenversickerung. Die Einstauhöhe in einer Mulde sollte nicht mehr als 30 cm betragen.

#### c.) Rigolenversickerung

Rigolen sind linien- oder flächenförmige unterirdische Versickerungsanlagen. Dabei wird das Niederschlagswasser in einen unterirdisch mit kiesgefüllten Graben geleitet, dort zwischengespeichert und gemäß der Durchlässigkeit des Bodens allmählich in den Untergrund versickert. Die Zuleitung des Niederschlagswassers zur Rigole kann ober- oder unterirdisch erfolgen.

#### d.) Mulden-Rigolen-Versickerung

Das anfallende Niederschlagswasser wird in eine begrünte Mulde als Zwischenspeicher eingeleitet und dann entsprechend der Durchlässigkeit des Muldenbodens in die darunter liegenden Rigole geleitet und dann langsam in den Untergrund versickert.

Die unterirdische Rigole ist durch ein Geotextil als Filterfolie von dem umgebenden, anstehenden Boden zu trennen.

#### e.) Rohrversickerung

Rohrrigolen sind linien- oder flächenförmige unterirdische Versickerungsanlagen. Dabei wird das Niederschlagswasser in einem unterirdisch verlegten Rohr, umgeben von Kies geleitet, dort zwischengespeichert und gemäß der Durchlässigkeit des Bodens allmählich in den Untergrund versickert. Die Zuleitung des Niederschlagswassers zur Rigole kann ober- oder unterirdisch erfolgen.

#### f.) Rohr-Rigolenversickerung

Bei der Rohr-Rigolenversickerung wird das Niederschlagswasser über eine in einer Rigole verlegte Rohrleitung (Dränrohr) zwischengespeichert und anschließend in das Grundwasser eingeleitet. Es ist eine Kombination aus der Rigolenversickerung und der Rohrversickerung.

#### g.) Schachtversickerung

Die Schachtversickerung ist eine punktförmige unterirdische Versickerung von Niederschlagswasser in einem Schacht mit durchlässiger Sohle und/oder Wandung. Die Zwischenspeicherung des Niederschlagswassers erfolgt innerhalb des Schachtes.

Sickergalerien bestehen aus mehreren parallel oder in Reihe betriebenen Sickerschächten.

#### h.) Versickerungsbecken

Ein Versickerungsbecken ist eine Anlage zur oberirdischen Versickerung von Niederschlagswasser in einem Erdbecken mit Einstauhöhen von mehr als 30 cm. Dem Versickerungsbecken sollte immer eine Absetzanlage mit einer Tauchwand im Ablauf der Absetzanlage vorgeschaltet sein.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an:

Herrn Behrmann, Tel.: 04791/930-3220, E-Mail: [Herbert.Behrmann@Landkreis-Osterholz.de](mailto:Herbert.Behrmann@Landkreis-Osterholz.de)



[www.landkreis-osterholz.de](http://www.landkreis-osterholz.de)