

Versickerungsanlagen für Dach- und Verkehrsflächenwässer: Fachkundige Planung erspart Schadenersatz

Dimensionierung von Sickeranlagen: ÖNorm 2501 vs. ÖNorm 2506-1

Häufig finden sich in bau-rechtlichen Bewilligungsbe-scheiden sinngemäß Formulierungen wie: „Die Niederschlagswässer von Dach- und Verkehrsflächen sind schadlos auf eigenem Grund zu versickern.“ Diese rechtliche Vorgabe stellt für Planer aber nicht selten eine Herausforderung dar, da der Verbringung von Niederschlagswässern während der Planungsphase oftmals – im wahrsten Sinne des Wortes – zu wenig bis gar kein Raum gewidmet wird. Vielen Bauherren ist dabei nicht bewusst, dass durch schlechte Planung und Ausführung einer Versickerungsanlage oft massive Schäden am eigenen oder den Nachbargrundstücken entstehen können, für die im Verschuldenfall der Bauherr haftet. Diese Schäden reichen von feuchten Kellern und Ausschwemmungen bis hin zu Hangrutschungen.

Wissenswertes zum Verständnis der Thematik

Bei der Planung einer Anlage zur Verbringung von Niederschlagswässern sind sowohl rechtliche (zB Wasserrecht) als auch normative Vorgaben (zB ÖNorm B 2506-1) einzuhalten. Auch Wasserrechte und/oder Schutz- und Schongebietsverordnungen können zu berücksichtigende Einschränkungen für die Gestaltung von Versicke-

rungsanlagen darstellen. Im Besonderen bei der Versickerung von Oberflächenwässern von Verkehrsflächen (Einfahrten, nicht überdachte Parkflächen etc.) muss der Eintrag von Schadstoffen in den Untergrund weitgehend verhindert werden.

Für die Dimensionierung einer solchen Anlage sind neben der Größe und der Art der zu entwässernden Flächen auch die natürlichen Randbedingungen Geologie und Niederschlag im Bereich des Bauplatzes wesentlich. Besteht der Untergrund aus gut durchlässigen Grobkornablagerungen (zB „Murschotter“) kann in der Regel den rechtlichen und technischen Vorgaben ohne größere Probleme entsprochen werden. Oft sind derartig günstige geologische Bedingungen jedoch nicht gegeben und der Untergrund wird von schlecht durchlässigen Feinkornablagerungen (zB Schluffe, Tone, Moränen) aufgebaut. Zudem kann in Tallagen bis nahe an die Geländeoberfläche heranreichendes Grundwasser die Versickerung von Niederschlagswässern erschweren, da deren direkte Einleitung in das Grundwasser nur in Ausnahmefällen zulässig ist. Bei Bauvorhaben in Hanglage sollten auch mögliche Schichtwasserführungen und

deren Ableitung bedacht werden.

Vorteile einer Bemessung nach ÖNorm B 2506-1

Im österreichischen Normungswesen werden Anwendung, hydraulische Bemessung, Bau und Betrieb von Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigte Flächen durch die ÖNorm B 2506-1 geregelt. Die Größe der Versickerungsanlage wird entsprechend den Vorgaben dieser Norm wesentlich von der Größe der zu entwässernden Flächen, den am jeweiligen Standort gültigen Starkniederschlagsdaten und dem Durchlässigkeitsbeiwert bzw. der Sickergeschwindigkeit des Untergrundes bestimmt. Das Zusammenspiel dieser drei Faktoren bildet die Grundlage für eine standort- und



Versickerungsanlage mit in großem Kieskörper eingestellten Schächten

bauwerksbezogene Bemessung der Anlage.

Die Berechnungsansätze der ÖNorm B 2506-1 für die unterschiedlichen Arten von Versickerungsanlagen bauen auf der korrekten Wahl des maßgeblichen Bemessungsniederschlags auf.

Gefahren einer Standardlösung

In der Praxis wird für die Bemessung von Versickerungsanlagen immer noch häufig die in der ÖNorm B 2501 definierte Niederschlagsspende von 300 Liter je Sekunde und Hektar ($300 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$) mit einer Dauer von 5 bis 15 Minuten herangezogen. Auf Basis dieser Niederschlagsspende ergibt sich bei einem 15-minütigen Niederschlag eine „Bemessungsniederschlagsspende“ von $27 \text{ l}/\text{m}^2$. Dieser Wert wird beispielsweise für den Raum Graz bei einem 10-jährlichen Starkniederschlag ($28,5 \text{ l}/\text{m}^2$) übertroffen, für den Raum Köflach ist bereits ein 5-jährliches Starkniederschlagsereignis mit $30,7 \text{ l}/\text{m}^2$ deutlich intensiver.

Diese Differenzen erscheinen auf den ersten Blick nicht erheblich, jedoch bedeuten sie, dass eine Anlage beim Eintritt eines für den jeweiligen Raum tatsächlich relevanten Starkniederschlagsereignisses bereits nach kürzester Zeit überlastet ist und überläuft. In Gebieten mit gering durchlässigem Untergrund sind Anlagen die auf Basis einer Niederschlagsspende von $300 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ bemessen wurden jedenfalls unterdimensi-

oniert. Ein Überlaufen ist bereits bei Ereignissen mit hoher Eintrittswahrscheinlichkeit (zB 5-jährliche Ereignisse) zu erwarten. Folgeschwere Überlastungen mit Schäden an eigenen oder fremden Objekten wären in den meisten Fällen durch eine vorausschauende und optimierte Planung der Sickeranlage vermeidbar.



Spuren eines Schlammstromes, hervorgerufen durch überlastete Sickeranlage

Unabhängig von der richtigen und sicheren Bemessung und trotz ordnungsgemäßer und sorgfältiger Wartung muss aber immer klar sein, dass Versickerungsanlagen bei stärkeren Niederschlägen als der ihrer Bemessung zu Grunde gelegten überlaufen. Für alle Versickerungsanlagen muss daher sichergestellt werden, dass überlaufende Wässer schadlos abfließen können.

Was können wir für Sie tun?

Bei uns ist die Bemessung von Versickerungsanlagen gemäß ÖNorm B 2506-1 seit Jahren Standard. So garantieren wir eine optimal auf die

Bedingungen auf Ihrem Bauplatz abgestimmte Bemessung Ihrer Versickerungsanlage.

Sowohl eine Über- als auch eine Unterdimensionierung der Anlage wird vermieden und Sie sparen somit sowohl Platz als auch Kosten.

Die für eine Bemessung einer Versickerungsanlage notwendigen fachkundigen geologischen und hydrogeologischen Untersuchungen und Erhebungen (Baugrunderkundung, Sicker Versuch, Erhebung Starkniederschlagsdaten etc.) werden von uns routinemäßig durchgeführt. Den Planungskosten stehen oft finanzielle Ersparnisse gegenüber, die aus der wirtschaftlichen Ausführung einer optimal geplanten Sickeranlage resultieren. Führt eine mangelhafte Planung oder Ausführung von Versickerungsanlagen zu Schäden am eigenen Haus oder Grundstück oder an nachbarschaftlichen Anwesen, so können für die Behebung derselben hohe Kosten anfallen. Durch fachgerechte Planung und Ausführung können sowohl Folgekosten als auch Ärger vermieden werden.

KONTAKT:

Mag. Erhard Neubauer
erhard.neubauer@zt-neubauer.at