

GRAF Sicker-Tunnel 300 als Sickergraben für die Versickerung von biologisch gereinigtem Abwassers nach DIN 4261-5



Die DIN 4261-5 Kleinkläranlagen – Teil 5:2011-11 Versickerung von biologisch aerob behandeltem Schmutzwasser, schreibt die erforderliche Wandfläche einer Versickerungsanlage in Abhängigkeit der Bodenart vor. Die Bodenflächen des Versickerungssystems dürfen nicht angesetzt werden.

Die Versickerungsfläche ist in Abhängigkeit der Bodenart und der hydraulischen Spitzenbelastung zu berechnen.

Die Berechnung wird exemplarisch für einen Einwohner und dem ungünstigstem Bodenwert von 5×10^{-6} m/s durchgeführt:

Der GRAF Sicker-Tunnel 300 hat eine Wandfläche von $2 \times 1,22 \text{ m} \times 0,51 \text{ m} = 1,24 \text{ m}^2$ je Tunnel-Element.

Es ergibt sich also eine Versickerungsrate von:

$$5 \times 10^{-6} \text{ m/s} \times 1000 \times 1,24 \text{ m}^2 = 0,0062 \text{ l/s} = \mathbf{0,372 \text{ l/min}}$$

Hydraulisch ist das Versickerungssystem bei SBR-Kläranlagen so zu bemessen, dass die Abwassermenge eines SBR-Zyklus zwischengespeichert werden kann und bis zum nächsten Zyklus versickert wird (6 Stunden bei Klaro Easy). Pro SBR-Zyklus fallen maximal $150 \text{ l} / 4 = \mathbf{37,5 \text{ L}}$ pro EW an.

Die Entleerungszeit beträgt also: $37,5 \text{ L} / 0,372 \text{ l/min} = \mathbf{101 \text{ min}}$

Die Entleerungszeit von 101 min, ist damit für den ungünstigsten Fall kleiner, als die Zykluszeit von 360 min. Ein Graf Sickertunnel 300 ist somit je EW ausreichend.

Zu Erhöhung der Sicherheit empfehlen wir bei schlecht Versickerungsfähigen Böden (Schluff und Böden mit Schluffanteilen, Stein-Lehmgemische) zwei Versickerungselemente je Einwohner.

Die Konformität gemäß DIN 4261-5 ist unter Einhaltung der Einbaubedingungen erbracht, da die Leistung und Eigenschaften des Graf Sicker-Tunnel 300 mit denen eines Vollsickerrohres vergleichbar ist.

OTTO Graf GmbH

Kunststofferzeugnisse

i.A. Dipl.-Ing. Christian Schomburg

- Produktmanagement -