
Kurzbericht

Sickerschacht-System ABBIS

Auftraggeber:

Ludwig Blasy GmbH & Co KG

**Bundesstrasse 27
6063 Rum**

Innsbruck, am 16. März 2017

Verfasser:
Dr. techn. Dipl. Biol Carolina Kinzel

Abfall- und Ressourcenwirtschaft
Arbeitsbereich Umwelttechnik
Institut für Infrastruktur

Kurzfassung

Die Firma Ludwig Blasy GmbH & Co KG hat das System Abstandshalter ABBIS für Sickerschächte entwickelt, welches die Exfiltration aus den Schachtwänden bei Sickerschächten ermöglicht. Es ist schnell einzusetzen und kommt ohne Beschädigung der Betonringe aus. Das System konnte sich jedoch bisher nicht durchsetzen. Daher ist die Firma an das Institut für Infrastruktur mit der Bitte herangetreten, die Funktionsweise des Systems zu untersuchen und gegebenenfalls Verbesserungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Die Versickerung von Oberflächenabflüssen ermöglicht Grundwasserneubildung und somit einen natürlicheren Wasserkreislauf in urbanen Gebieten. Zusätzlich wird durch die Versickerung die Kläranlage bzw. der Vorfluter entlastet. Daher ist die Versickerung ein wichtiges Hilfsmittel für eine geordnete Wasserwirtschaft.

Bei einem Sickerschacht erfolgt die Versickerung über die Schachtsohle. Bei gering verschmutzten Wässern (Definition gering verschmutzte Wässer s. z.B. ÖWAV Regelblatt 45 (2015) oder Leitfaden des Landes Tirol (AdTLR, 2016)) kann die Versickerungsleistung des Sickerschachts dadurch erhöht werden, dass gelochte Wände eingebaut werden. Der Aufbau von Sickerschächten ist in der ÖNorm B 2506-1 (2013) beschrieben.

Es wurden mehrere Versuche mit einem Sickerschacht mit ABBIS System durchgeführt. Als erstes wurde untersucht, welche Wassermenge aus den durch das Einlegen der ABBIS Abstandshalter zwischen den Betonringen ergebenden Spalten austreten kann.



Abbildung 1: Schachtring mit eingelegten ABBIS (Schweighöfer, 2016)

Der Versuchsaufbau (s. Abbildung 2) bestand aus 2 Schachtringen 80/30/8 sowie einem Schachtring 80/60/8 mit Boden. Die Schachtringe wurden mit eingebauten ABBIS (3 Stück je Spalte, s. Abbildung 1) in einem Becken aufgebaut, an welches ein Thomson-Wehr mit davorliegender Beruhigungsstrecke angeschlossen war. In dem danach folgenden Becken wurden eine oder mehrere Pumpen plaziert, welche das Wasser in die Schachtringe zurück pumpten. Mit Hilfe des Thomsonwehrs und eines Stechpegels konnte die aus den Spalten zwischen den Schachtringen raus fließende Wassermenge

bestimmt werden. Da die austretenden Wassermengen sehr groß waren, wurde die Austrittsöffnung nach ersten Versuchen durch Einkleben eines halbierten Rohres auf ca. 1/10 des Umfangs reduziert.

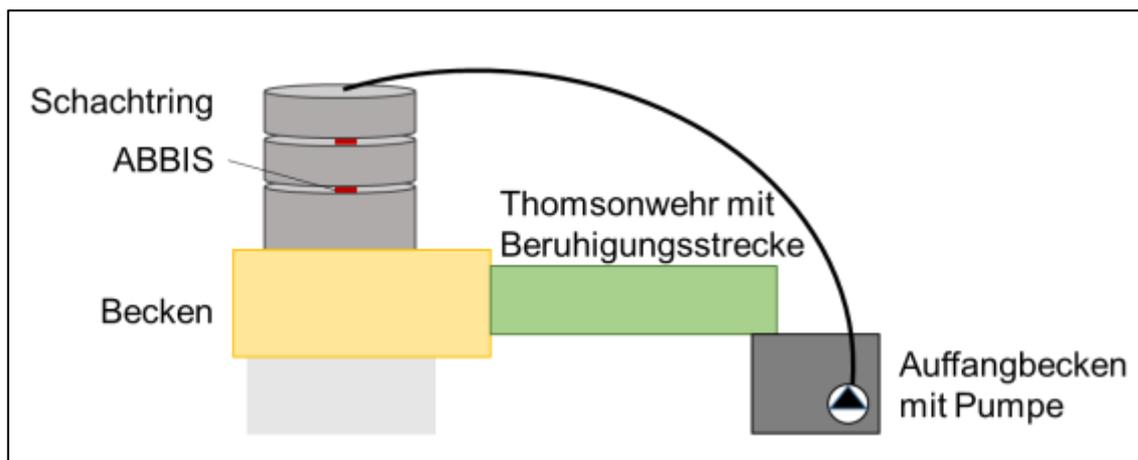


Abbildung 2: Skizze des Versuchsaufbaus

Bei den Versuchen wurde die aus einem Spalt austretende Menge mit $36 \text{ m}^3/\text{h}$ gemessen, aus 2 Spalten flossen bis zu $85 \text{ m}^3/\text{h}$ heraus. Daraus ergibt sich ein gemittelter Überfallbeiwert von $\mu_{\text{mittel}} = 0,3429$. Die austretenden Wassermengen sind größer als die Sickermenge eines normalen Unterbodens.

Besichtigungen von zwei bestehenden Sickerschächten mit ABBIS System zeigten keine Probleme in Hinsicht auf Versickerung. Die Besichtigung eines Schachts mit einer landwirtschaftlich genutzten Fläche angeschlossen sowie Versuche mit dem oben beschriebenen Versuchsaufbau deuten darauf hin, dass grobe Verunreinigungen (Rindenstücke, Blätter) sich in den Spalten verklemmen könnten.

Aus versickerungstechnischer Sicht funktioniert das ABBIS System.