

Adsorbersystem zur Schwermetallentfernung aus Dachabwasser

Übersicht

Kupfer und Zink müssen aus dem Dachwasser entfernt werden, wenn die in der VSA Richtlinie „Regenwasserentsorgung“ festgelegte Dachfläche überschritten wird. Die kritische Metallfläche beträgt bei der Versickerung von Dach- oder Fassadenwasser 50 m², bei der Einleitung in Vorfluter 500 m².

Die Eawag, das Wasserforschungsinstitut der ETH, hat bereits vor einigen Jahren begonnen, ein praxistaugliches Verfahren zur Schwermetallentfernung aus Dachwasser zu entwickeln. Das im Rahmen einer Dissertation entwickelte Adsorbersystem besteht aus einer Schicht aus granuliertem Eisenhydroxid (GEH), welches Kupfer und Zink schnell, dauerhaft und mit sehr hoher Kapazität aus dem Dachwasser entfernt. Dieses System wurde bereits an einigen Objekten erfolgreich eingesetzt und ist seit dem Jahr 2008 kommerziell erhältlich.

Das neue Adsorbersystem

Das Adsorbersystem basiert auf Filterpatronen, welche in ihrer Anzahl und Grösse auf die Kupfer- oder Zinkdachfläche abgestimmt werden können. Die kleinste Patrone weist einen Durchmesser von 20 cm und eine Höhe von 40 cm auf und eignet sich für eine 100 m² grosse Kupfer oder Zinkdachfläche. Eine solche Patrone kann Kupfer oder Zink während 1 Jahr mit einem Wirkungsgrad von über 98% zurückhalten. Die Patronen können von Hand eingebaut und ausgewechselt werden.

Die Patronen werden senkrecht in den bereits vorgefertigten Aufnahmeschacht hineingesteckt (Abbildung 1), welcher sich beliebig in bestehende oder geplante Schächte integrieren lässt. Dadurch ist das System flexibel und kann mit unterschiedlichsten Retentionen und Schachtkonstruktionen realisiert werden. Der Aufnahmeschacht für die Patronen wird durch die CREABETON BAUSTOFF AG vertrieben. Die Wartung des Systems wird von der Aqua Dällikon AG gewährleistet.

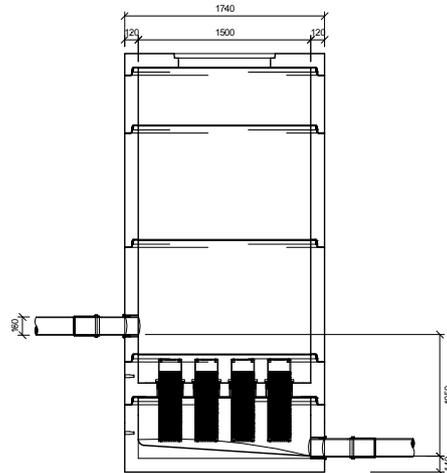


Abbildung 1: Patronen mit Aufnahmeschacht, Swiss patent.

Vorteile des neuen Adsorbersystems

- Einfach und flexibel in der Handhabung und im Unterhalt.
- Durch die Modularität anwendbar bei beliebigen Metallflächen.
- Wirkungsgrad für Kupfer und Zink bis 97%.
- Ablaufkonzentrationen von Kupfer und Zink <50 µg/l.
- Keine chemische oder physikalische Veränderung des behandelten Wassers.
- VSA konform.