

Aktuelle Studie der Uni Stuttgart: Überbelastung der Kanalisation durch Regenwasserableitung

Zusätzliche Bebauungsflächen Ja – zusätzliche Entwässerungsanlagen Nein!

Bestehende und geplante Kanalisationen und Entwässerungsbauwerke sollten durch die Ableitung von unschädlichem Regenwasser nicht belastet oder gar überlastet werden. Dieser Grundsatz findet angesichts leerer öffentlicher Kassen und sich häufenden Überflutungsschäden längst breite Zustimmung bei allen Beteiligten. Gleichzeitig steigt jedoch der Bedarf an Gewerbeflächen und privatem Bauland, was zwangsläufig zu erhöhten Abflussmengen führt. Wie lassen sich die kommunalen Entwicklungsinteressen und die Ziele der Wasserwirtschaft in Einklang bringen, wenn zudem die vorhandenen Kanalisationssysteme und Klärwerke bereits ihre Kapazitätsgrenzen erreicht haben?

Rückhaltung von Starkregenschüben – ein Ausweg aus dem Dilemma

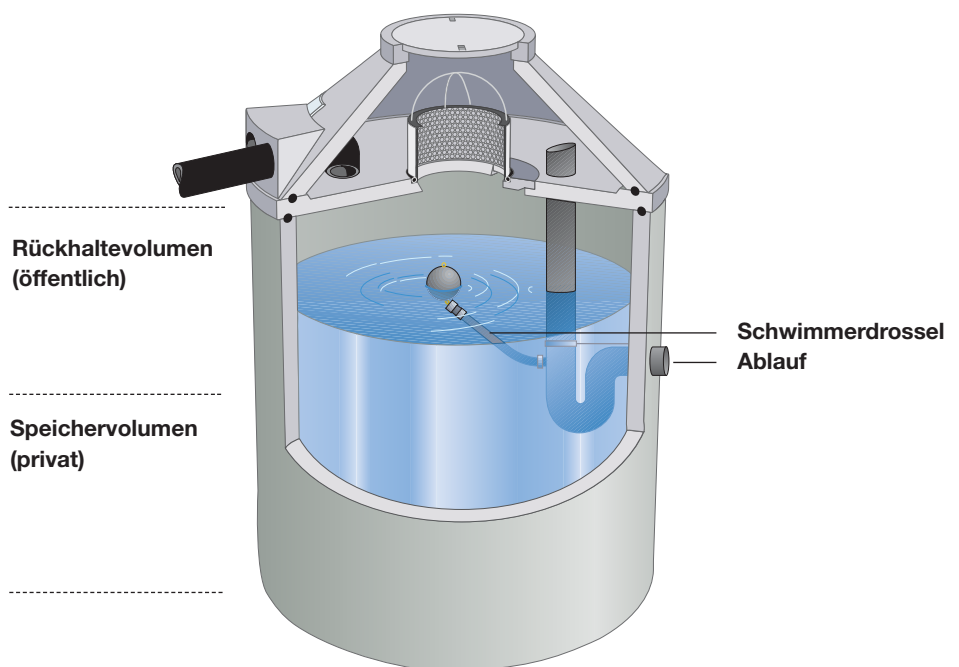
Regenwassernutzung allein kann das Problem nicht lösen. Auch die erstrebenswerte Versickerung scheitert häufig an den Boden- und Grundwasser-Verhältnissen. Es muss also auch die Komponente der Regenwasser-Rückhaltung dazukommen. Nur mit speziell ausgestatteten Zisternen, die außer der Nutzung auch die Rückhaltung gewährleisten, können über den privaten Nutzen hinaus wasserwirtschaftliche Auflagen erfüllt oder bestehende Entwässerungsprobleme gelöst werden. Eine kleinräumige, dezentrale Regenwasserbewirtschaftung mit einer zuverlässigen und zweckmäßigen Rückhaltung eröffnet hier neue Perspektiven. Auf diese Weise können erhebliche Kosten für zentrale Regenwasserbehandlungsanlagen und hochdimensionierte Leitungsnetze eingespart werden.

Der Mall-Öko-Regenspeicher

Für die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung mit Rückhaltung wurde der MALL-Öko-Regenspeicher mit integrierter Schwimmerdrossel entwickelt (Deutsches Gebrauchsmuster Nr. 29707503.9). Die darin eingebaute Drossel kann auf sehr kleine Regelabflüsse zwischen 0,05 und 1,0 Liter pro Sekunde eingestellt werden und erlaubt so die Rückhaltung und hydraulisch kontrollierte Ableitung von Regenwasser direkt auf dem angeschlossenen Grundstück. Das Gesamtvolumen dieser Zisterne wird unterteilt in einen privaten Anteil zur Regenwassernutzung und einen Anteil zur Regenwasserrückhaltung im öffentlichen Interesse.

Individuelle Anpassung durch Mall

Das optimale Regenwassernutzvolumen kann von den Fachleuten bei Mall mit speziellen EDV-Programmen kurzfristig ermittelt werden. Das Rückhaltvolumen dagegen hängt nicht mehr vom angeschlossenen Haushalt oder Gewerbebetrieb alleine ab. Das heißt, das gesamte angeschlossene Entwässerungssystem muss bei der Festlegung des Volumens und der maximal zulässigen Abflussleistung betrachtet werden. Eine Vielzahl unterschiedlicher Parameter und Randbedingungen müssen in diese Betrachtung einfließen.



Am Institut für Siedlungswasserbau unter die Lupe genommen



Hinweis zum Thema Filterung

Der Mall-Öko-Regenspeicher mit integrierter Schwimmerdrossel sollte selbstverständlich mit einem Regenwasserfilter ausgestattet werden. Der Regenspeicher ist kombinierbar mit sämtlichen DIN-gerechten Filtersystemen. Das von Mall für diese Zisterne entwickelte Filtersystem verzichtet auf eine im Filter eingebaute Schmutzfrachttrennung. Hierdurch wird eine zusätzliche, zweite Drossel für den Schmutzfrachtanteil entbehrlich. Dies ist auch dort von Vorteil, wo auf einen Kanalanschluss des Filtersystems im Interesse einer Befreiung von der Niederschlagsgebühr verzichtet werden soll.

Interessiert?

Wenn Sie Fragen zu bereits ausgeführten Projekten oder zu der genannten Studie haben, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro in Donaueschingen-Pföhen.

Info-Telefon:
0771 / 80 05-0

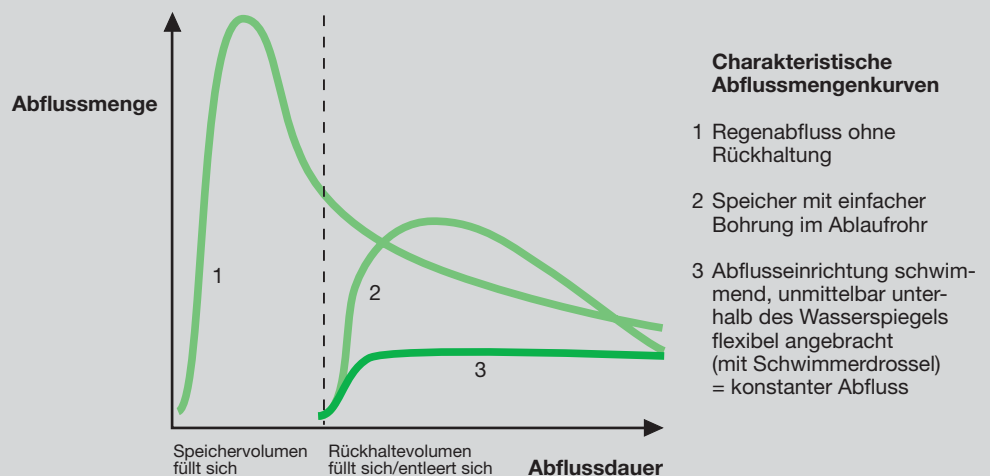
Mit einer Studie am Institut für Siedlungswasserbau der Universität Stuttgart (Prof. U. Rott) wurde die Eignung des MALL-Öko-Regenspeichers mit integrierter Schwimmerdrossel als Element der Regenwasserbewirtschaftung untersucht.

Mall-Öko-Regenspeicher mit integrierter Schwimmerdrossel erfüllt alle Erwartungen

Die Ergebnisse dieser Untersuchung unterstreichen die durchweg positiven Erfahrungen der bereits im Betrieb befindlichen Anlagen. Folgende Erkenntnisse konnten von den Mitarbeitern des Instituts für Siedlungswasserwirtschaft in Stuttgart im einzelnen gewonnen werden:

- Die Regenspeicher von Mall mit einem Rückhaltevolumen von über 2 cbm stellen ein wirksames Instrument der Regenwasserrückhaltung dar. Untersucht wurden Größenordnungen des klassischen Eigenheim- und Kleingewerbebereichs bei statistischen Überschreitungshäufigkeiten der Regenereignisse von 1 Jahr ($n=1,0$) bis 10 Jahren ($n=0,1$).
- Die Bemessung des Rückhaltevolumens sollte unbedingt mit der Methode der Langzeitsimulation (LZS) erfolgen, da gängige Verfahren zur Dimensionierung zentraler, d. h. größerer Anlagen keine sinnvollen Ergebnisse liefern.
- Standort und Jahresniederschlagshöhen haben für die Sicherstellung der Rückhaltungswirkung von Starkregenereignissen, bezogen auf das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland, eine untergeordnete Bedeutung.
- Eine regelmäßige und sichergestellte häusliche oder gewerbliche Nutzung des gespeicherten Regenwassers wirkt sich positiv auf die langfristige Rückhaltungswirkung der Anlage aus. Es hat sich aber auch gezeigt, dass nur die Kombination aus Rückhaltevolumen und darauf abgestimmter Drosselung zu einer zuverlässigen Reduzierung der Abflussspitzen führt.

Einfluss des Retentionsvolumens auf die Überstausicherheit



Mall GmbH

Hüfanger Straße 39–45
D-78166 Donaueschingen
Telefon 07 71/80 05-0
Telefax 07 71/80 05-1 00

info@mall.info
www.mall.info