

Normen

Regenwassermanagement auf dem Dach – gezielte Regulierung der Abflussspende begrünter und unbegrünter Dächer

Durch Versiegelung verschwinden in Deutschland täglich etwa 74 Hektar Natur langfristig aus dem natürlichen Wasserkreislauf. Die Kanalisation ist in fast allen Städten veraltet und unterdimensioniert, Investitionen und Erweiterungen in bestehenden Systemen sind sehr kostenintensiv und werden vermieden. Auch der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen und die geforderte Wassermenge für eine schadlose Überflutung soll nachweislich auf dem eigenen Grundstück zurückgehalten werden. Aus diesen Gründen geht man in der Siedlungswasserwirtschaft neuerdings einen anderen Weg und begrenzt die zulässige Einleitung in die überlasteten Kanalnetze. Der teils hochverdichtete städtische Innenraum mit Mangel an Rückhalteräumen erfordert dringend eine Nutzung aller vorhandenen Potenziale, insbesondere auf Dachflächen.



Begrünte Dächer als natürliche Regenrückhaltebecken in dicht besiedelten Städten
Fotos Optigrün

Die Optigrün international AG hat diesen Entwicklungen und Forderungen Rechnung getragen und die Systemlösung „Retentionsdach“ Typ „Drossel“ entwickelt, mit der bisher ungenutzter Retentionsraum auf Dächern in das Regenwassermanagement integriert werden kann.

Mit der Optigrün-Systemlösung „Retentionsdach“ Typ „Drossel“ in den Varianten „Gründach“ und „Verkehrsdach“ gibt es innovative Lösungen, um einen vorgegebenen Maximalabfluss einzustellen. Das Grundprinzip des Retentionsdach Typ „Drossel“ sieht wie folgt aus: auf dem Dach wird ein Wasserspeicher

Gründach mit „Wasserspeicher“



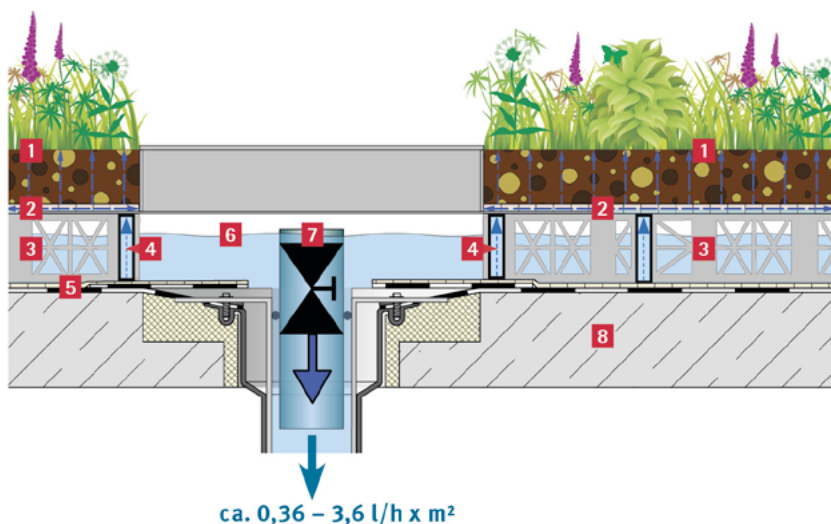
Die Wasserretentionsbox WRB 75 mit Gründachaufbau: schafft Retentions- und Lebensraum

aufbau verlegt. Beim Retentionsdach Typ „Drossel Gründach“ wird die Wasserretentionsbox mit Kapillarsäulen bestückt, um hier einen kapillaren Wasseraufstieg in das Dachbegrünungssubstrat bewusst zu fördern, um das rückgestaute Wasser zur Bewässerung und Verdunstung zu nutzen. Durch die Verdunstung wird das Mikroklima verbessert und die Entwässerung entlastet. Hierzu wird eine Restmenge des Niederschlagwassers dauerhaft auf dem Dach angestaut. Dagegen ist bei unbegrüntem Verkehrsaufbauten das System so konzipiert, dass das angestaute Überschusswasser von den darüber liegenden Schichten getrennt wird und nicht in die Tragschichten gelangt.

Am effektivsten funktioniert das Retentionsdach „Drossel“ auf einem 0-Grad-Dach, da dabei am meisten Wasser gleichmäßig über die ganze Dachfläche angestaut und gespeichert werden kann. Entscheidender Baustein des Systems ist die Drossel am Dachablauf, deren Eigenschaften (Anstauhöhe, Anzahl und Größe der Ablauföffnungen) mit dem EDV-Simulations- und Rechenprogramm „RWS“ exakt berechnet werden kann. Dabei spielen neben Dachgröße und Abflussbeiwert des Schichtaufbaus vor allem die regionalen Niederschläge und das gewünschte Abfluss-Ergebnis eine Rolle. Mit dem Retentionsdach Typ „Drossel“ lässt sich die maximale Abflussspende einstellen und bis auf 1-10 l/s x ha „runter drosseln“ und das Anstauvolumen des überschüssigen Niederschlagwassers und dessen Verweildauer steuern. Bei der Berechnung mit dem RWS-Simulationsprogramm können verschiedene Wiederkehrhäufigkeiten von 5, 10, 20 bis 100 Jahre verwendet werden.

Mikroklima wird verbessert

Dr. Gunter Mann



- 1 Optigrün-Gründach-Aufbau
- 2 Optigrün-Saug- und Kapillarvlies Typ RMS 500K
- 3 Optigrün-Wasserretentionsbox WRB 75
- 4 Kapillarsäulen für Wassertransport vom Anstau in das Saug- und Kapillarvlies
- 5 Optigrün-Schutz- und Speichervlies Typ RMS 900
- 6 Wasserspeicher
- 7 Optigrün-Kontrollschacht und Drosselsystem nach Berechnung
- 8 Geeignete Unterkonstruktion (Statik, Dachabdichtung, Gefälle)