



PLANUNGSHILFE

Wasserrückhalt mittels Retentions-Gründach

Leben auf dem Dach



Definition Retentions-Gründach

Warum ein Retentionsdach?

Zunehmende Starkregenereignisse, Überflutungen und die Reduzierung des Grundwasserspiegels verdeutlichen, dass die Ökologie des Wasserkreislaufes empfindlich gestört ist – als Folge des Klimawandels und der anhaltend hohen Flächenversiegelung. Diese bewirkt, dass Regenwasser nicht mehr im Boden versickern kann und die kommunalen Entwässerungssysteme bei Starkregenereignissen schnell überlastet sind.

Begrünte Dächer schaffen wichtige, zusätzliche Grünflächen in dichter Bebauung. Jede Dachbegrünung speichert eine gewisse Menge Regenwasser und lässt dieses Wasser zeitverzögert abfließen bzw. auf dem Dach verdunsten. Das Retentions-Gründach von ZinCo vervielfacht nun ganz gezielt diesen Rückhalte-Effekt und gleicht damit Niederschlagsspitzen effektiv aus.

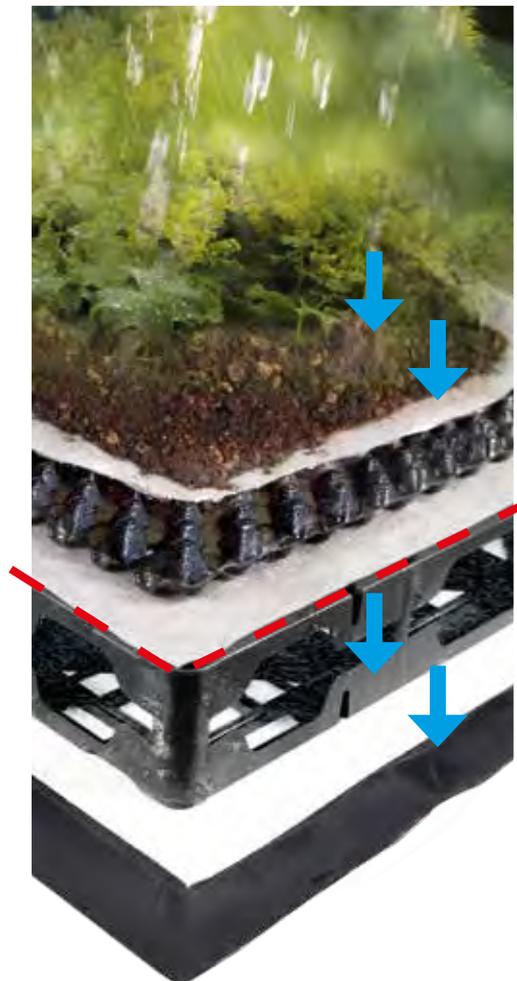


Was ist ein Retentionsdach?

Unter Retention (lat. retinere = zurückhalten) versteht man in der Wasserwirtschaft die ausgleichende Wirkung von Stauräumen auf den Abfluss in Fließgewässern. Die Forderung nach Retention kommt immer häufiger, da sich ändernde Wetterbedingungen (z. B. stärkere lokale Regenereignisse) dazu führen können, dass das gesamte Entwässerungssystem überfordert ist.

Mit einem Retentions-Gründach wird, ganz im Sinne des erweiterten Hochwasserschutzes, zuerst ein großer Teil des Niederschlags auf der Dachfläche zurückgehalten und dann in einem definierten Zeitraum (z. B. 24 Stunden) an die Kanalisation abgegeben. Dabei bleiben alle für das Funktionieren der Dachbegrünung wichtigen Aspekte (Wasserspeicherung für die Pflanzen, Luft-Wasser-Haushalt im Wurzelraum etc.) erhalten.

Das Prinzip des Retentions-Gründachs



1

1: Der Gründachaufbau nimmt einen Teil des Regenwassers auf, überschüssiges wird abgeleitet.

2

2: Mit einem Abstandshalter (Spacer) kann die Menge des zurückgehaltenen Regenwassers gesteigert werden. Damit wird die Kanalisation bei Starkregen entlastet.

3

3: Über einen definierten Zeitraum fließt das Wasser kontrolliert über eine Drossel in die Kanalisation oder z.B. eine Versickerungsanlage ab.

Perfekte Technik für die Retention

Präzise Drosselung

Der Volumenstrom an Niederschlagswasser, der durch die Dachgullys in die Fallleitungen gelangt muss entsprechend gedrosselt werden. Hierfür hat ZinCo ein präzise regulierbares Drosselement entwickelt, das einfach auf Gullys mit oder ohne Schraubflansch aufgesetzt werden kann – und zwar unabhängig vom Gully-Hersteller.

Der vorausberechnete Volumenstrom lässt



Das Drosselement liegt geschützt unterhalb des Kontrollschachts und reguliert den langsamen Wasserabfluss. Es fungiert gleichzeitig als Überlauf.

sich auf einfache Art und Weise voreinstellen und fixieren. Dazu dienen gegeneinander verschiebbare Ringe. Üblicherweise wird eine Einstellung vorgenommen, die gewährleistet, dass nach ca. 24 Stunden der Wasserspeicher wieder leer ist, aber auch davon abweichende Einstellungen sind möglich.

Selbstverständlich fungiert das Drosselement auch als Überlauf. Dieser ist mit einem Gewinde auf eine bestimmte Überlaufhöhe einstellbar und stellt sicher,



Das Retentionsdrossel-Set RDS 28 eignet sich für alle Flachdachabläufe mit angeschäumter Anschlussbahn.

dass Überschusswasser in die Fallleitungen abfließt, sofern es mehr regnet, als auf dem Dach angestaut werden kann.

Damit dies dauerhaft einwandfrei funktioniert, liegen Gully samt Drosselement geschützt unterhalb des verriegelbaren Kontrollschachts, dessen Feinschlitzung das Einschwemmen von Fremdstoffen verhindert und Wartungsarbeiten im Rahmen der üblichen Pflegegänge ermöglicht.



Das Retentionsdrossel-Set RDS 48 wird eingesetzt beim Einbau über Flachdachabläufen mit Schraubflansch.

Einstellung der Retentions-Drossel

Die Auswahl des Retentions-Spacers ist abhängig von den Vorgaben der Planer. Legt dieser eine bestimmte Einstauhöhe fest, wird abhängig von dessen Speichervermögen ein entsprechender Spacer ausgewählt. Manche Städte definieren eine Einleitbeschränkung für Baumaßnahmen, d. h. eine bestimmte Abflussspende (l/s) – bis hin zum abflusslosen Grundstück – darf nicht überschritten werden. Auf dieser Basis sowie unter Berücksichtigung der gewünschten Entleerdauer des Retentionsraumes kann ebenfalls der erforderliche Spacer und die Einstellung der Retentions-Drossel ermittelt werden.

Maßgebend für die Berechnungen ist das Niederschlagsereignis (z. B. "Jahrhundertregen") und dessen Zeitdauer. Ebenfalls planerisch zu berücksichtigen ist, wann die Notüberläufe ansprechen sollen. Unsere Empfehlung für die Reihenfolge lautet: Nach Überschreiten der Einstauhöhe, läuft das Wasser zunächst in den Stutzen des Drossel-Elementes. Erst wenn dieser um ein zu bestimmendes Maß

überstaut wird, sprechen die Notüberläufe an. Selbstverständlich kann aber auch festgelegt werden, dass zuerst der Notüberlauf anspricht, bevor die maximale Einstauhöhe erreicht wird.

Bei der ZinCo Retentionsdrossel ist sowohl die Einstauhöhe als auch der Abflussquerschnitt selbst nach Einbau stufenlos verstellbar.

Sollte die Entleerdauer mehr als 24 Stunden betragen sowie eine Einstauhöhe von >10 cm gefordert sein, ist zu beachten, dass ggf. höhere Ansprüche an die Abdichtung gestellt werden.

Benötigte Angaben für die Berechnung der Drosselöffnung:

Anzusetzendes Niederschlagsereignis
+ Entleerdauer des Stauraumes
+ Flächengröße und -aufteilung
= Maximales Einstauvolumen und maximale Abflussspende pro Zeiteinheit

Zusätzliche Hinweise

Auf jeden Fall zu berücksichtigen ist die durch das „Retentions Gründach“ entstehende zusätzliche Last, welche ggf. mit

schriftlichem Einverständnis aller Beteiligten auch an Stelle der Schneelast gerechnet werden kann.

Die ZinCo Drossel RD 28 ist für alle Gullys mit eingeschäumter Anschlussbahn geeignet. Für Dachabläufe mit Schraubflansch ist die Retentions-Drossel RD 48 erhältlich.

Standardmäßig kommt der Retentions-spacer RS 60 zum Einsatz. Ist eine höhere Druckbelastbarkeit oder größere Stauhöhe erforderlich, gibt es Alternativprodukte wie z. B. den hochdruckfesten RSX 65.

Notentwässerung

Wenn die Regenmenge die maximal mögliche Retentionswasserhöhe überschreitet, muss eine Notentwässerung auf schadlos überflutbare Grundstücksflächen erfolgen. Die Notabläufe sollten mind. 1–2 cm oberhalb der maximalen Anstauhöhe platziert werden, um einen Ablauf schon während der Retentionsphase zu vermeiden.

Mehr Info zum Thema Notüberlauf finden Sie in der DIN 1986-100:2016 unter Punkt 14.2.6.

Systemaufbau „Sponge City Roof“

Temporäre Retention, maximierter Wasserspeicher und erhöhte Verdunstung

Dieser Systemaufbau kombiniert die Vorteile einer insektenfreundlichen, artenreichen Extensivbegrünung mit einem zusätzlichen pflanzenverfügbaren Wasserspeicher sowie einem temporären Retentionsvolumen mit gedrosseltem Ablauf.

Das im Retentions-Spacer auf der Dichtungsebene gespeicherte Anstauvolumen steht über das Dichtvlies kapillar den Pflanzen zur Verfügung. Oberhalb des Retentions-Spacers wird Niederschlagswasser bis zu einer definierten Höhe angestaut und läuft mit der gewünschten Drosselleistung ab.

Es entsteht eine dynamische Vegetationsentwicklung in Abhängigkeit von der jährlichen Niederschlagsverteilung. Wir empfehlen die darauf abgestimmte Fertig-

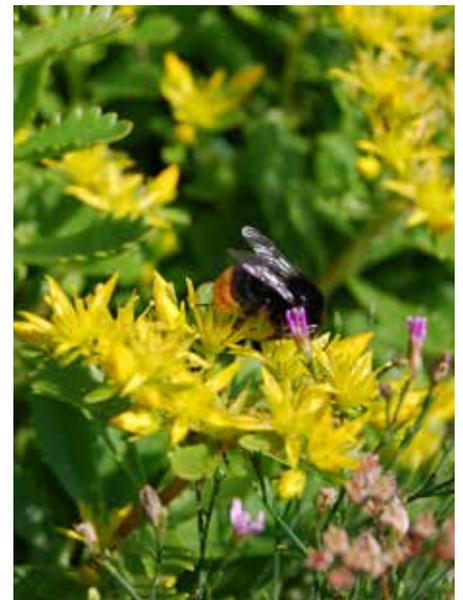
stellungs- und Entwicklungspflege durch eine Fachfirma ausführen zu lassen. Bei langen sommerlichen Trockenperioden ist eventuell eine Zusatzbewässerung notwendig.

Der Anstau ist in den Wintermonaten zu entfernen und je nach Region zu Beginn der kommenden Vegetationsperiode wieder herzustellen.

Für diesen Aufbau ist eine gefällelose Dachausbildung Grundbedingung.

Weitere fachliche Hinweise gemäß FLL-Dachbegrünungsrichtlinien, Kapitel 9.3.5 „Zusätzliche Retentionsleistung“:

- Ein solches Retentionsdach stellt eine geplante Abweichung von der üblichen Entwässerung dar. Darauf ist planerisch hinzuweisen.
- Das zurückgehaltene Wasser darf zu keiner dauerhaften Vernässung der Dachbegrünung führen.
- Die Funktionsfähigkeit der Entwässerungseinrichtungen oberhalb des gewünschten Einstauvolumens sowie der Notentwässerung ist zu erhalten.
- Gewünschtes Einstauvolumen, maximal zulässige Abflussmenge pro Zeiteinheit sowie der Zeitraum, nach dem das Einstauvolumen wieder zu Verfügung stehen muss, sind projektspezifisch festzulegen.
- Die Abdichtung muss für den jeweiligen Belastungsfall geeignet sein.



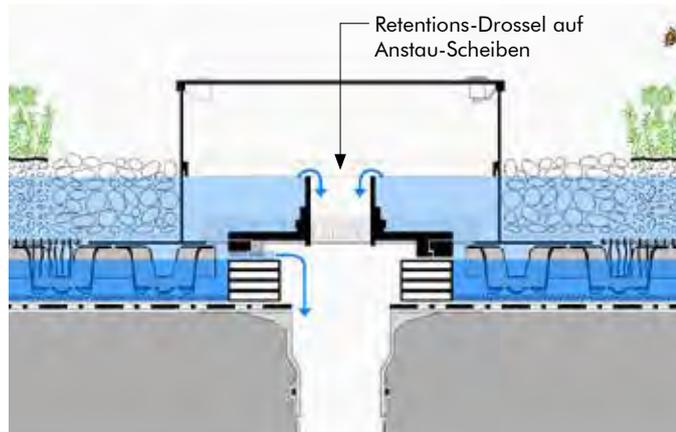
Nähere Infos zu unserer speziell auf den Bedarf der Bienen abgestimmten Pflanzenmischung "Bienenweide" finden Sie auf unserer Homepage unter www.zinco.de/bienenweide





Systemaufbau „Sponge-City-Roof“ mit Retentions-Spacer RS 60

Gewicht kg/m ²		Höhe cm
trocken	wasser- gesättigt	
100	152	10
3	58	6
103	210	



Begrünungsebene z.B. „Bienenweide“

Systemerde "Steinrosenflur", ca. 10 cm
 Dochtvlies DV 40
 Retentions-Spacer RS 60
 Retentionsdrossel mit Anstau-Scheibe
 Systemfilter PV
 Dachaufbau mit wurzelfester
 Dachabdichtung

Temporärer Retentions-Stauraum

Periodisch pflanzenverfügbare Anstau

Aufbauhöhe: ca. 16 cm
 Gewicht wassergesättigt: ca. 210 kg/m² *
 Wasserspeichervolumen: ca. 107 l/m² *

(* incl. max. periodisch pflanzenverfügbarem Anstau (4 Scheiben je 1,3 cm)
 und max. temporärem Retentionsvolumen bis 2 cm unter Substratoberfläche)



Durch die erhöhte Drossel wird ein temporärer Retentionsraum geschaffen. Das dort angestaute Wasser wird anders als beim herkömmlichen Retentionsdach durch das Dochtvlies aus dem Stauraum in die Pflanzebene geleitet, wodurch eine artenreichere und insektenfreundliche Pflanzenvielfalt entsteht.

Dauerhafte und technisch perfekte Lösungen!

Diese Planungshilfe dient Ihnen als Unterstützung bei allen Fragen rund um das Biodiversitätsdach. Für die objektspezifische Ausarbeitung Ihrer konkreten Bauvorhaben stehen Ihnen selbstverständlich unsere technischen Fachberaterinnen und Fachberater mit Rat und Tat zur Seite: von der Planungsphase bis zum gelungenen Abschluss Ihres Projektes.

Sie benötigen weitere Informationen zum Thema „Genutzte Dachlandschaften“?

Entsprechende Planungshilfen und Broschüren können Sie kostenlos bestellen unter www.zinco.de/prospekte



oder direkt herunterladen www.zinco.de/downloads.

ZinCo Hotline

Angebots- und Auftragsabwicklung
Tel. 07022 9060-600
angebote@zinco.de

Anwendungstechnik
Tel. 07022 9060-770
technik@zinco.de



ZinCo GmbH · Lise-Meitner-Straße 2 · 72622 Nürtingen
Telefon 07022 9060-600 · info@zinco.de · www.zinco.de