

Dachbegrünung unter dem Aspekt des Klimawandels: Retention, Klima-Gründach und weitere Ausblicke



Leben auf dem Dach



Gute Gründe fürs Gründach



Und zum Schluss...



Dachbegrünung ist vielfältig...



Extensive Dachbegrünung



Leben auf dem Dach

Dachbegrünung ist vielfältig...



Schrägdach



Leben auf dem Dach

Dachbegrünung ist vielfältig...



Intensive Dachbegrünung



Leben auf dem Dach

Dachbegrünung ist vielfältig...



Gehbeläge

Dachbegrünung ist vielfältig...



Fahrbeläge



Leben auf dem Dach

Dachbegrünung ist vielfältig...



Kombiniert mit Solarnutzung

Der Klimawandel ist Realität

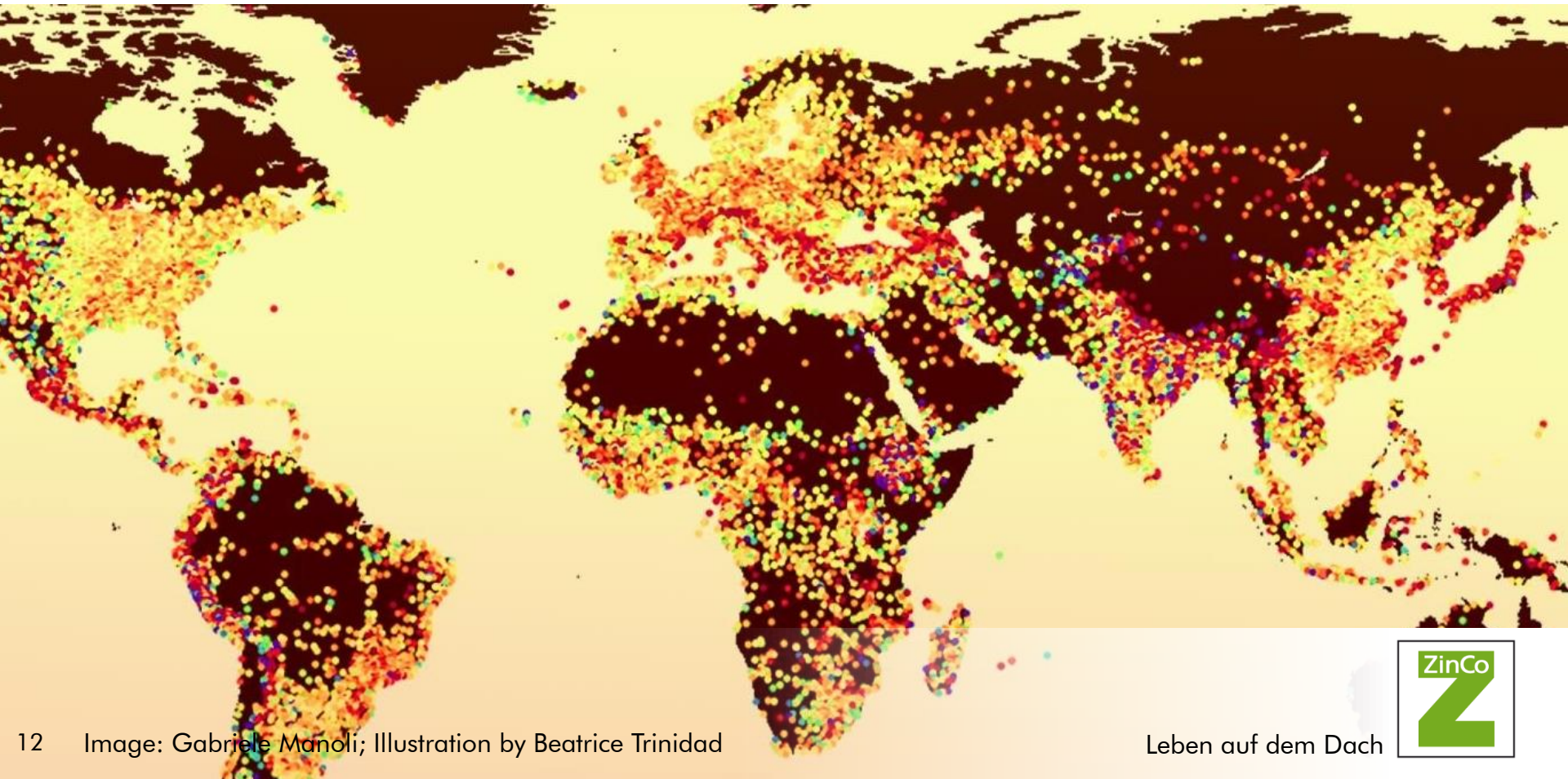


Leben auf dem Dach

Aktuelle Entwicklungen



Aufheizung der Innenstädte



Bewässerung seither

Manuell
(z.B. nach der
Bepflanzung)



Rasensprenger



Anstaubbewässerung



Bewässerung seither

Manuell
(z.B. nach der
Bepflanzung)



Rasensprenger

optimal für
die Pflanze



Anstaubbewässerung



Bewässerung zukünftig



Leben auf dem Dach

Bewässerung zukünftig

Für kühlere
Innenstädte...



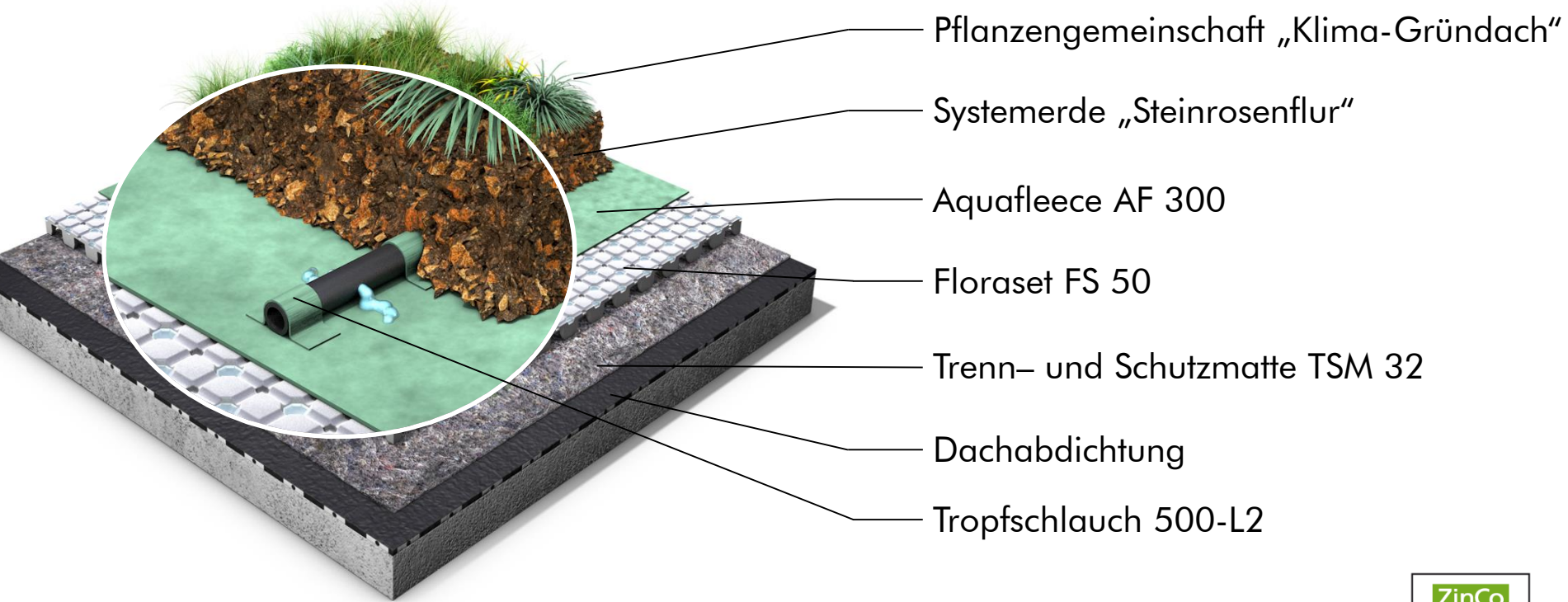
Bewässerung zukünftig

Für kühlere
Innenstädte...

...maximale
Verdunstungs-
Leistung



Systemaufbau „Klima-Gründach“



Systemaufbau "Klima-Gründach"



Gewicht:

wassergesättigt: ab 150 kg/m^2

trocken: ab 100 kg/m^2

Höhe: ab 15 cm



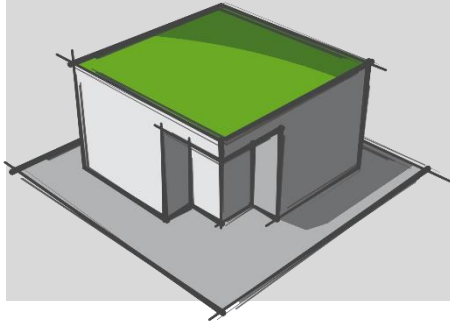
„Klima-Gründach“-Vegetationsbild



Leben auf dem Dach

Verdunstungsleistungen

100 m² extensive
Dachbegrünung



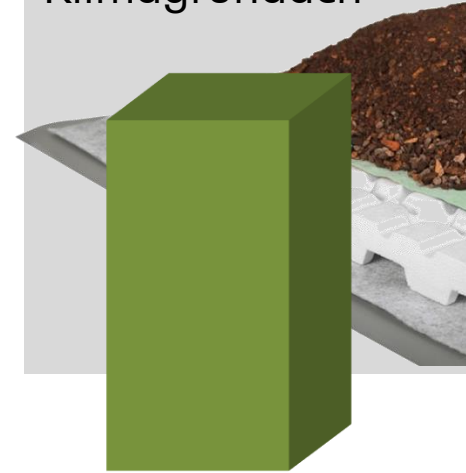
20 - 50 l/d

Stadtbaum



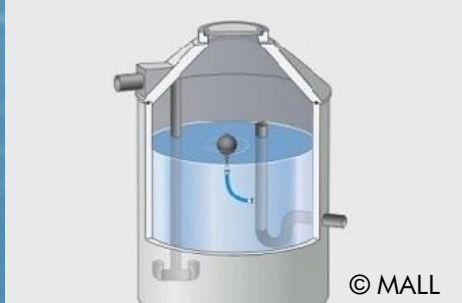
300 - 500 l/d

100 m²
Klimagründach



700 - 1.000 l/d

Wo kommt das Wasser her?



Regenwasser-
bewirtschaftung

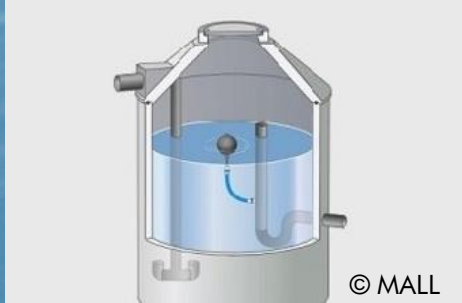


Grundwasser-
bewirtschaftung



Grauwasser-
nutzung

Wo geht das Wasser hin?



- Als Alternative zu
- Kanalisation
 - Versickerung

Regenwasser-
bewirtschaftung

Versiegelung + lokaler Starkregen = urbane Sturzfluten

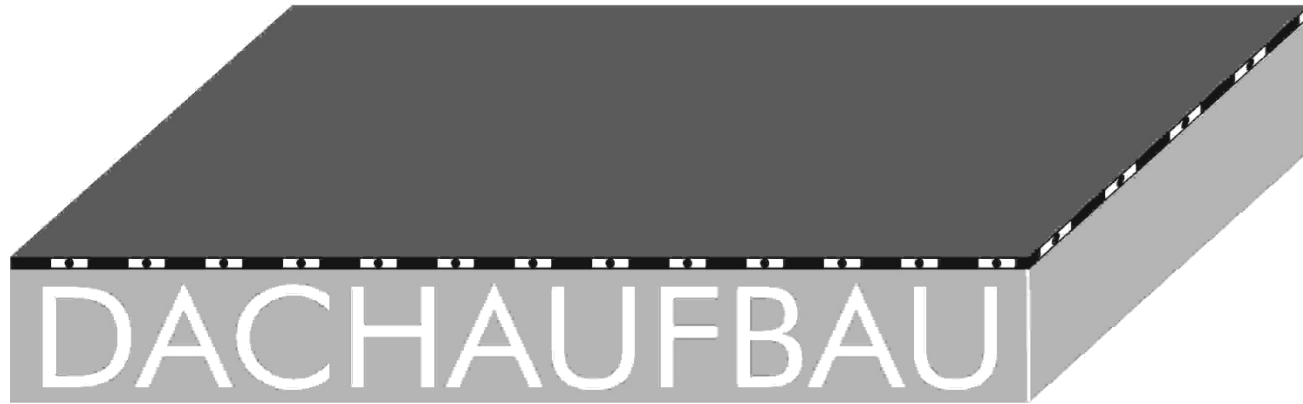


Jede Dachbegrünung hält Wasser zurück

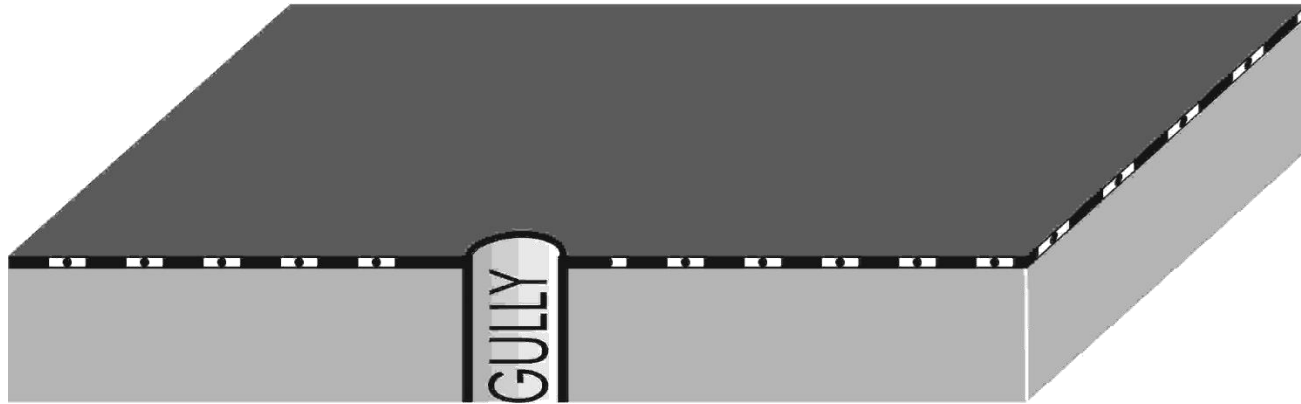


Leben auf dem Dach

Retentions-Gründach



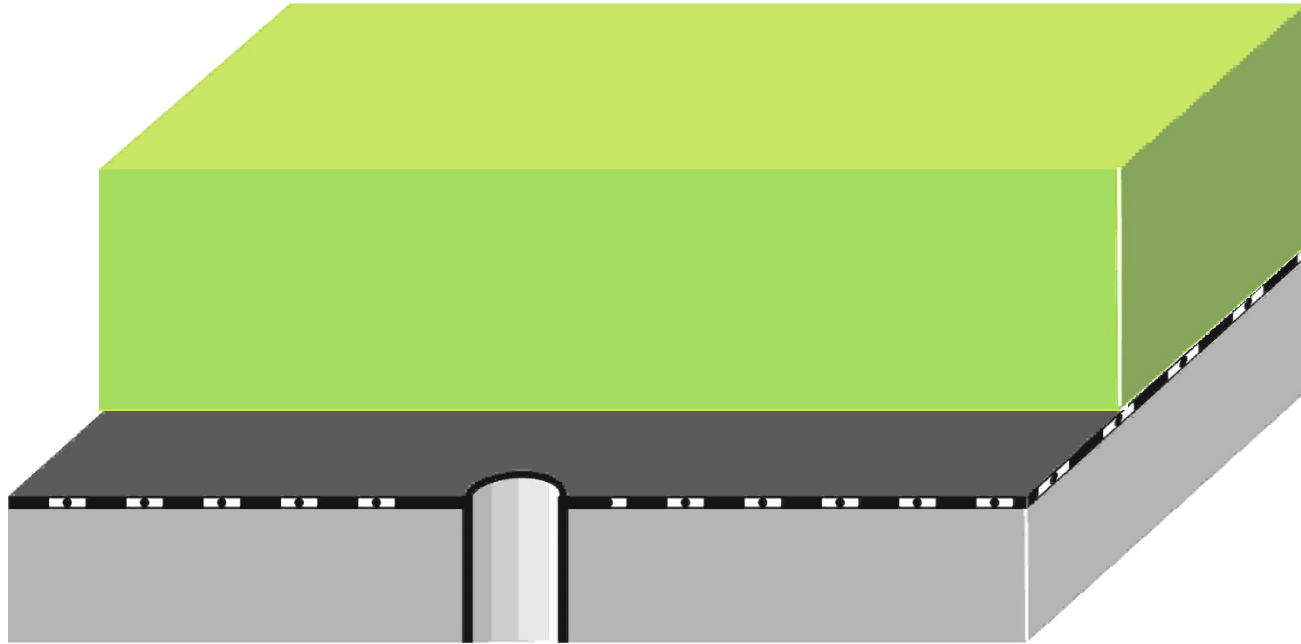
Retentions-Gründach



Retentions-Gründach



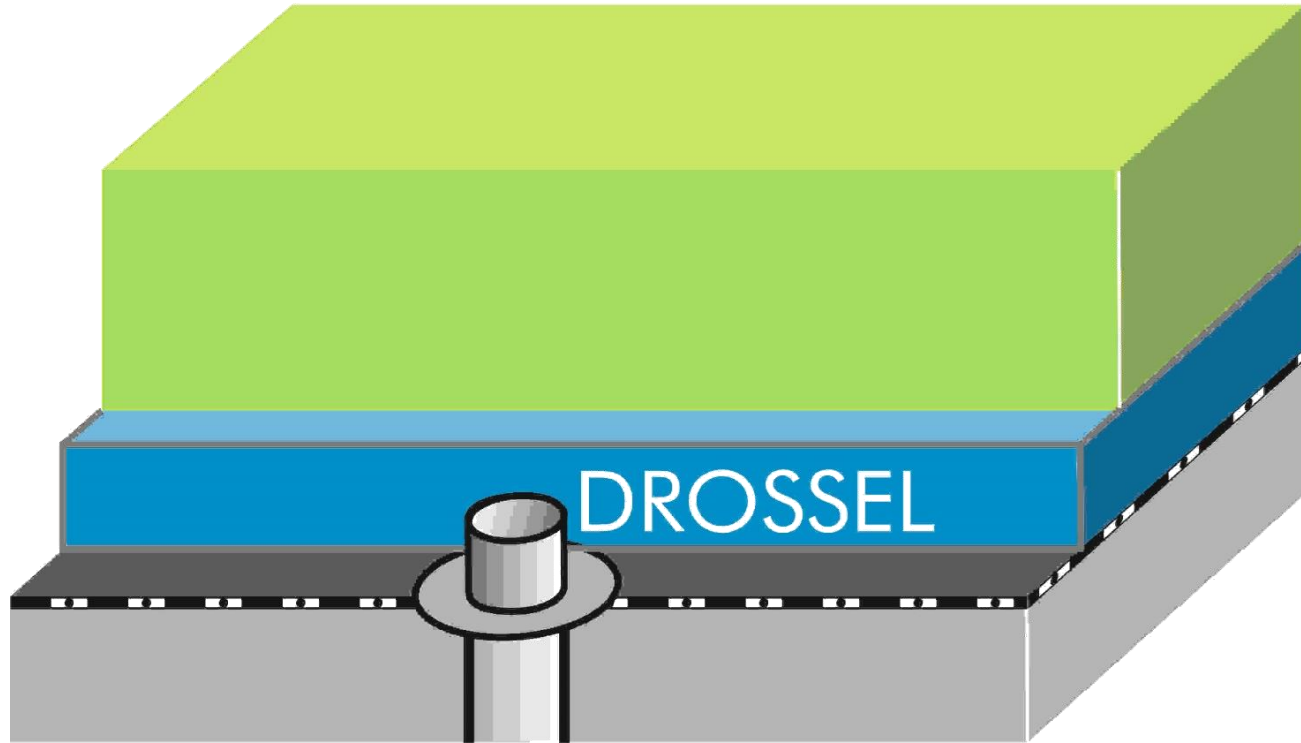
Retentions-Gründach



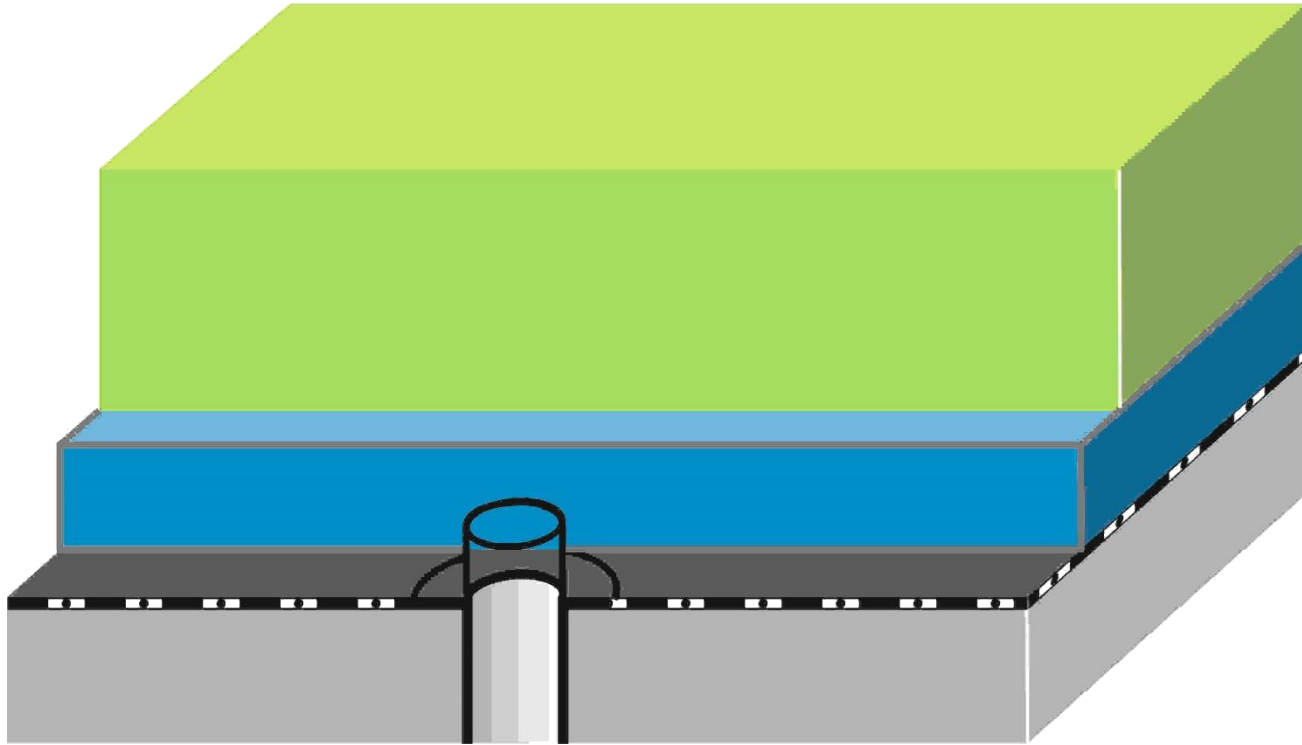
Retentions-Gründach



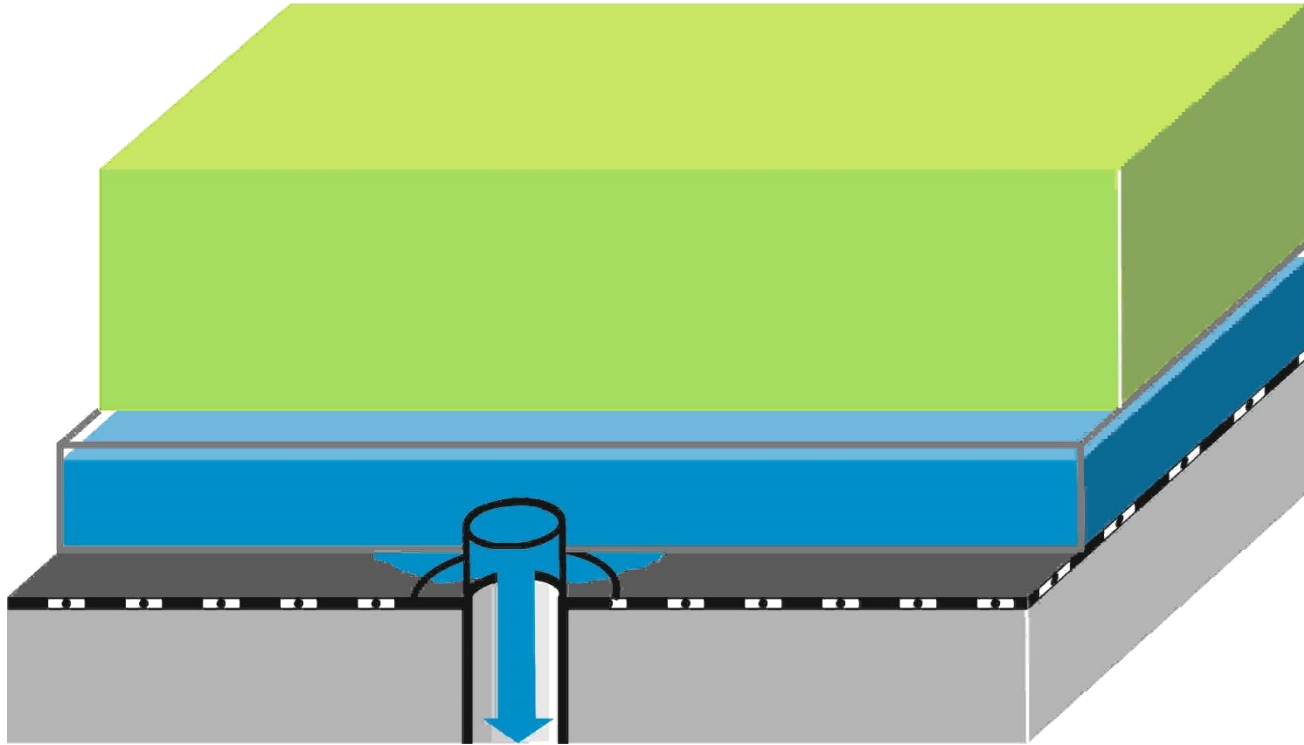
Retentions-Gründach



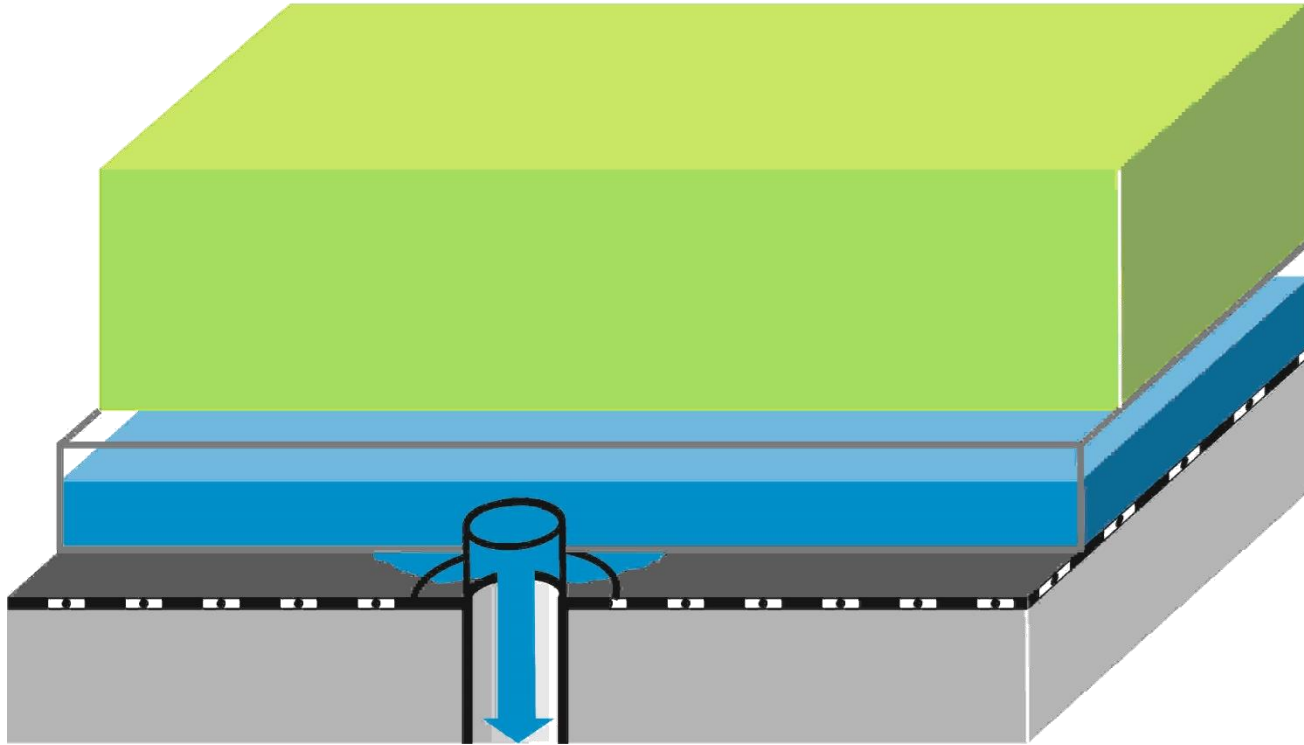
Retentions-Gründach



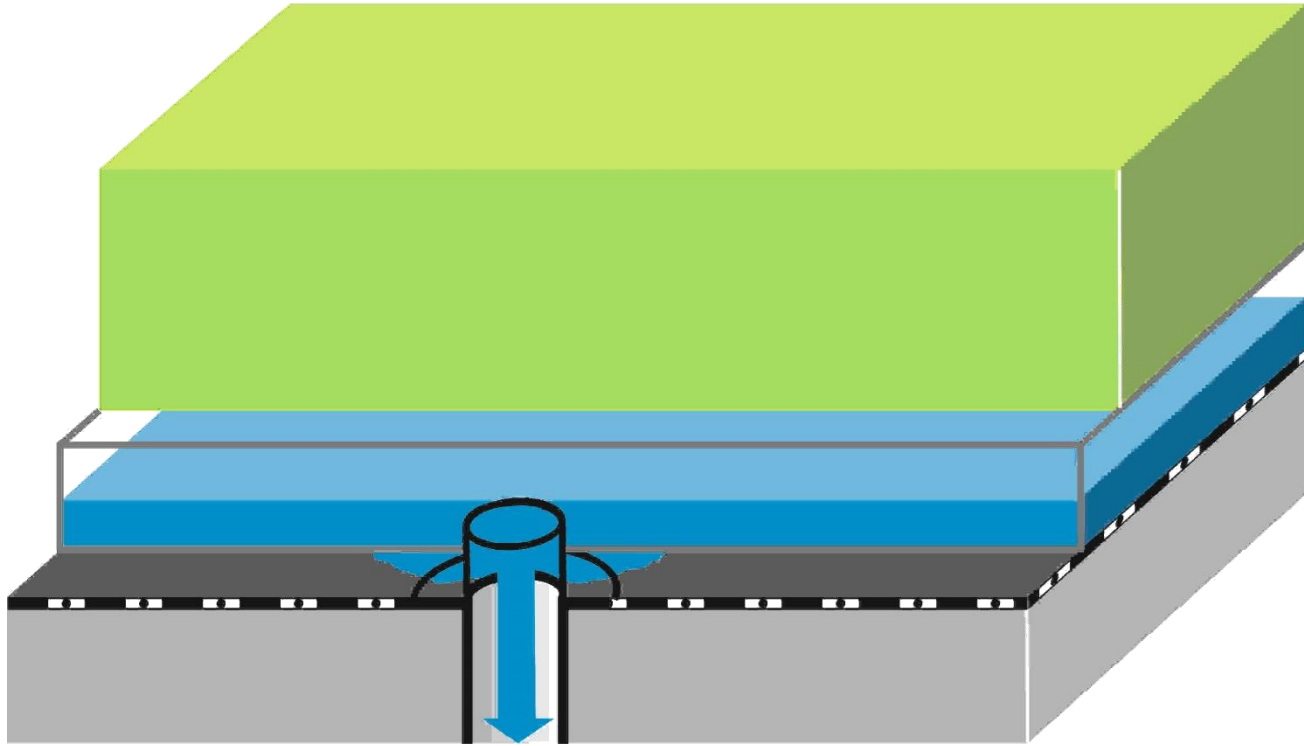
Retentions-Gründach



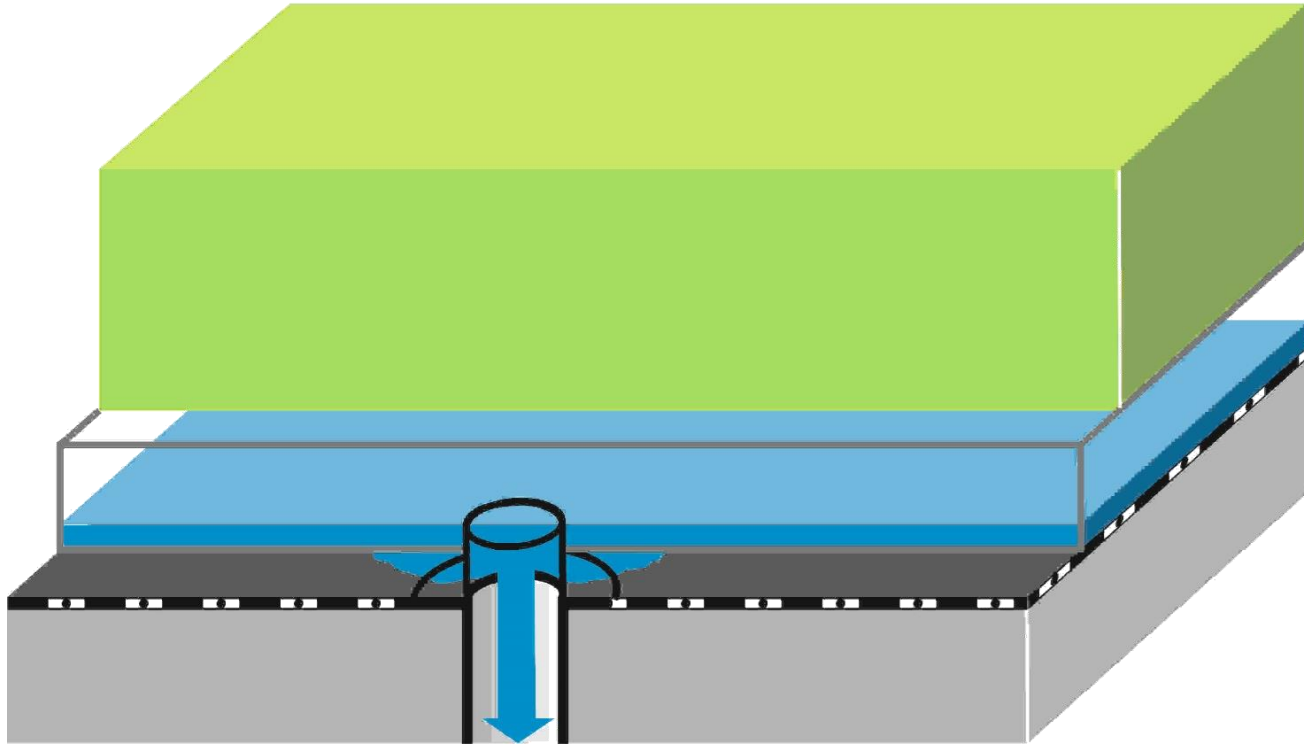
Retentions-Gründach



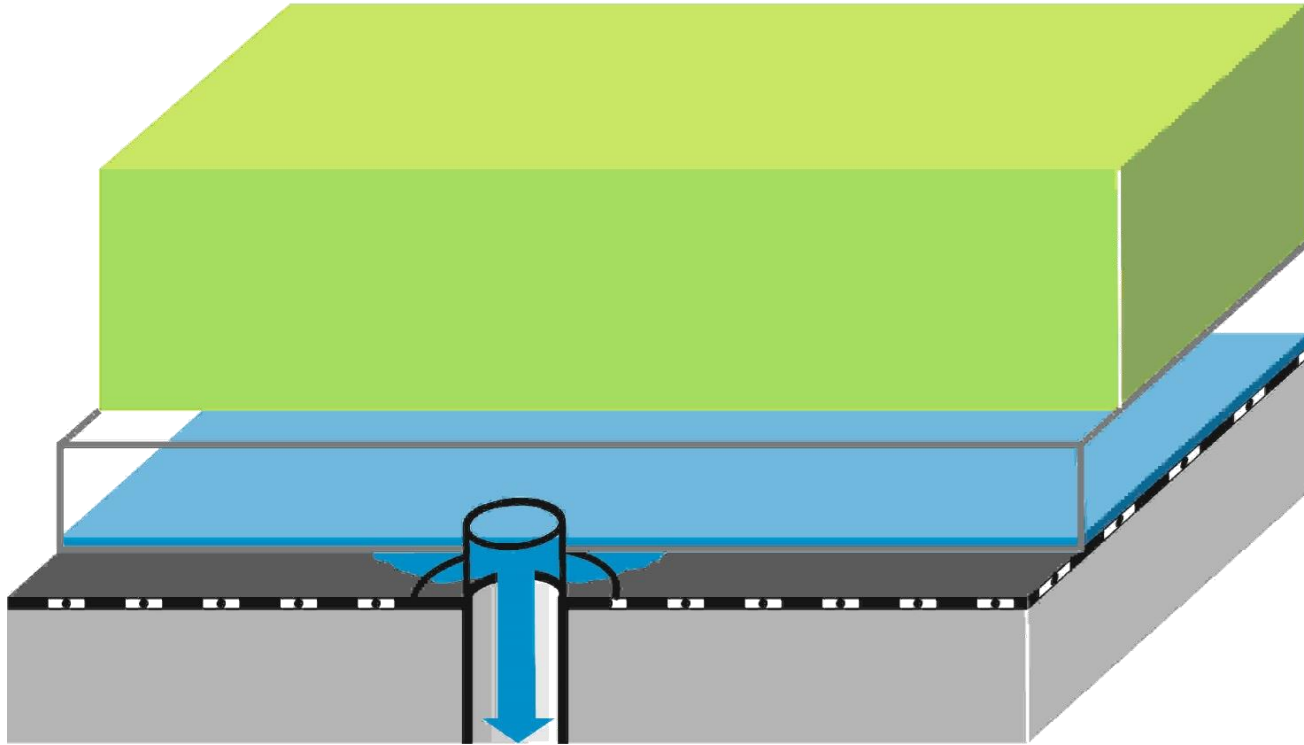
Retentions-Gründach



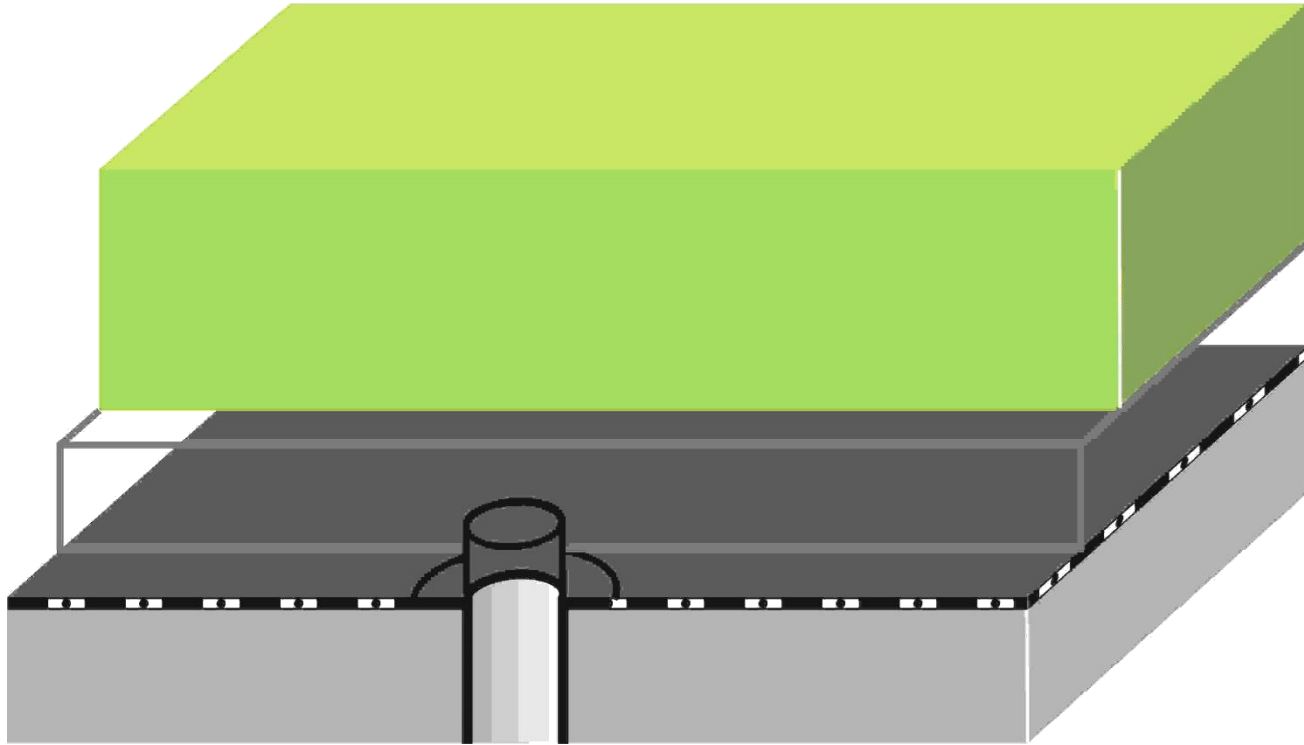
Retentions-Gründach



Retentions-Gründach



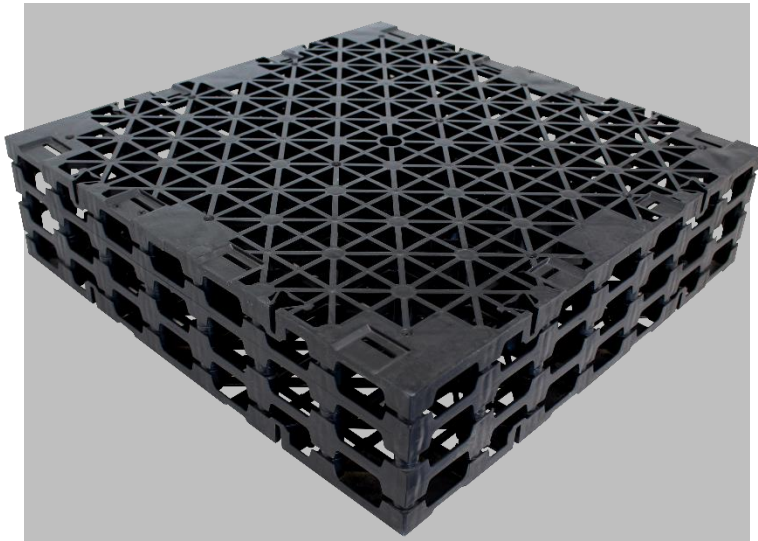
Retentions-Gründach



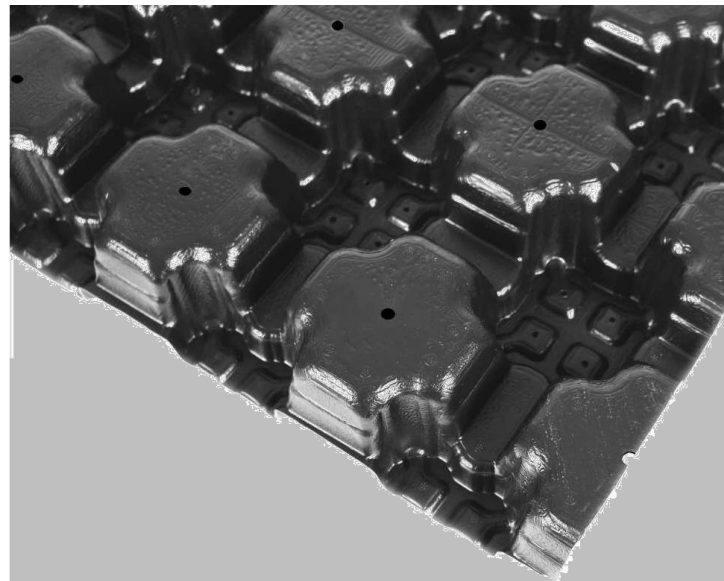
Retentions-Gründach



Retentions-Spacer

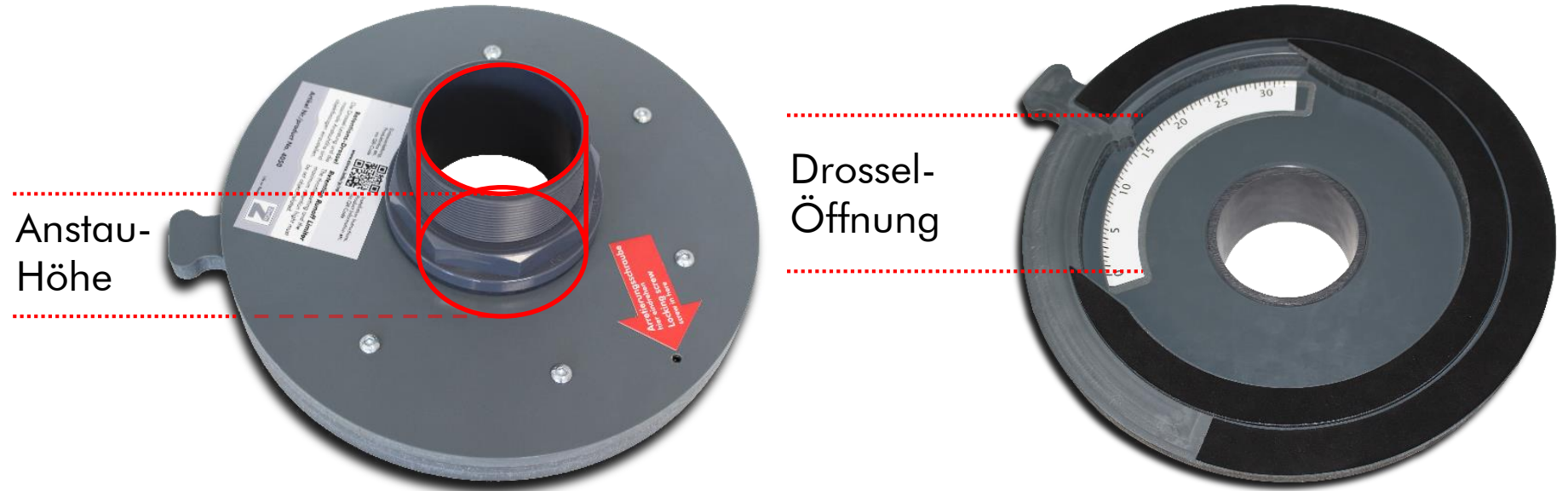


Retentions-Spacer RSX 70, 120 und 170
Weitere Höhen auf Anfrage

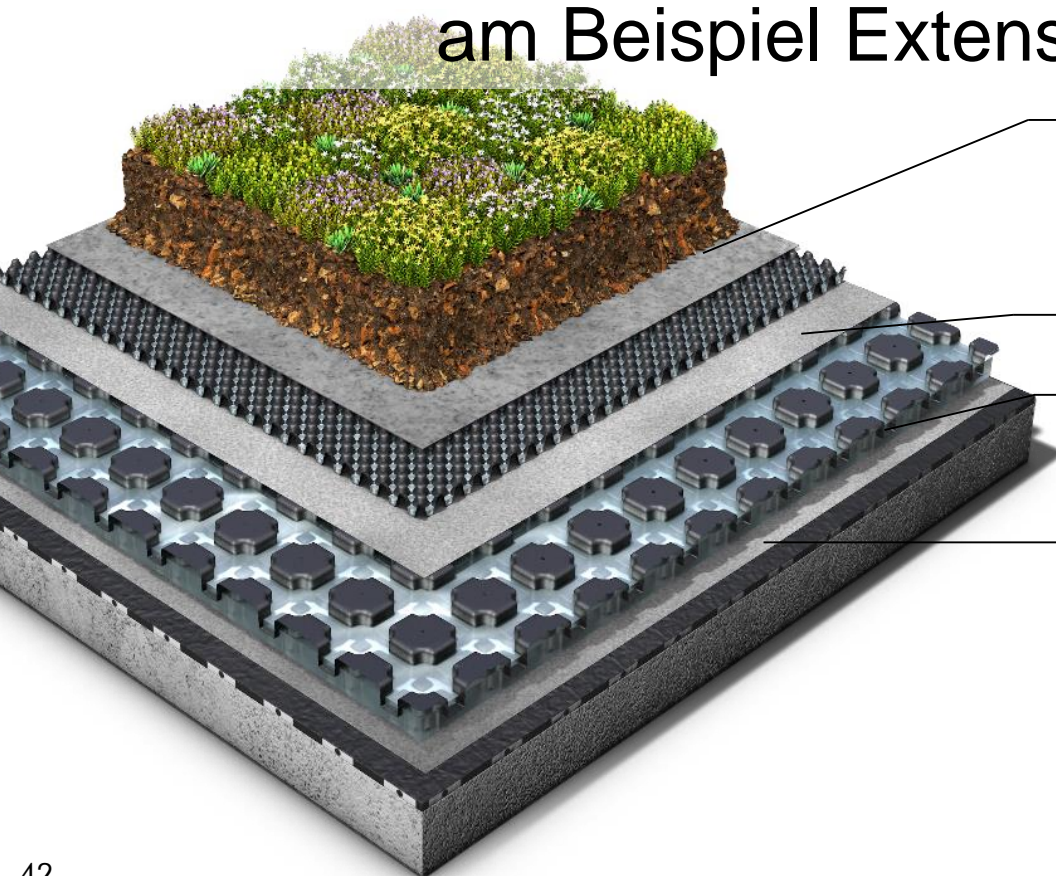


Retentions-Spacer RS 60

Retentions-Drossel



Systemaufbau Retentions-Gründach am Beispiel Extensivbegrünung



Systemaufbau Sedumteppich
mit Drainage-Element
Floradrain FD 25

Systemfilter PV

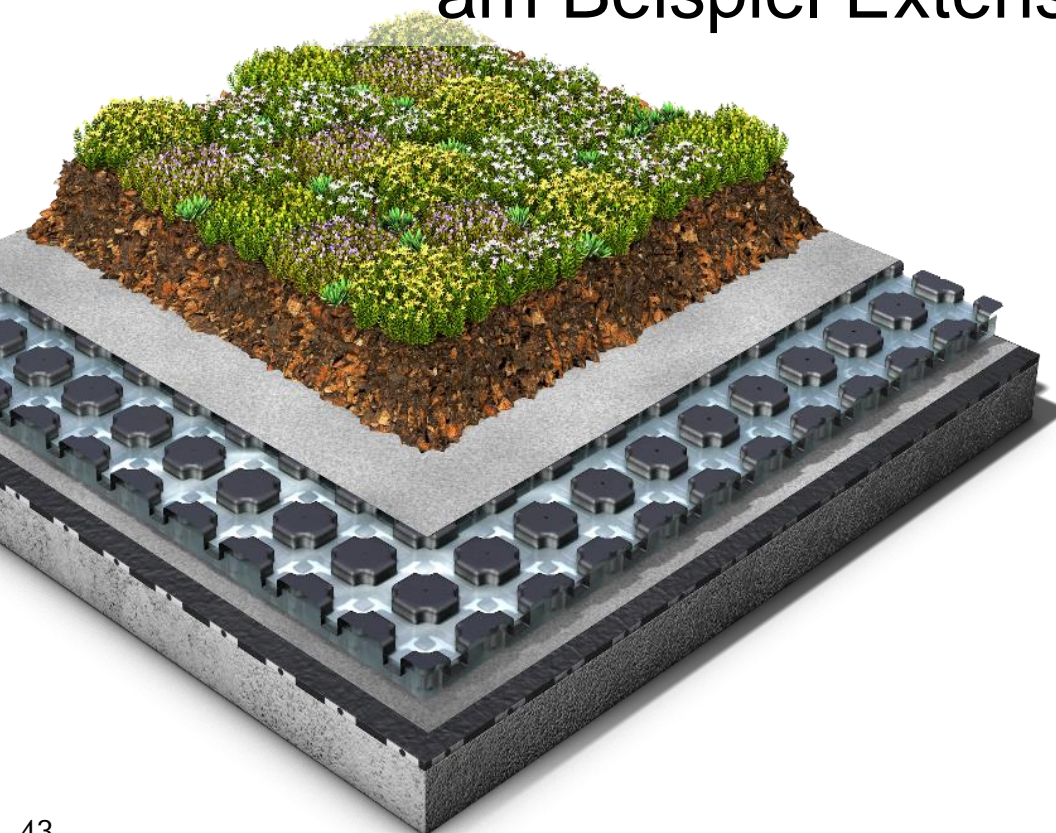
Retentions-Spacer RS 60

Systemfilter PV

Dachabdichtung



Systemaufbau Retentions-Gründach am Beispiel Extensivbegrünung



Systemaufbau Sedumteppich
ohne Drainage-Element
Floradrain FD 25

Systemfilter PV

Retentions-Spacer RS 60

Systemfilter PV

Dachabdichtung



Leben auf dem Dach

Systemaufbau Retentions-Gründach



- erfordert eine gefällelose Dachausbildung...
- und eine entsprechende statische Belastbarkeit des Daches
- wichtig ist der verbleibende Überlauf für extreme Regenereignisse!
- Notüberläufe müssen „trotzdem“ vorhanden sein

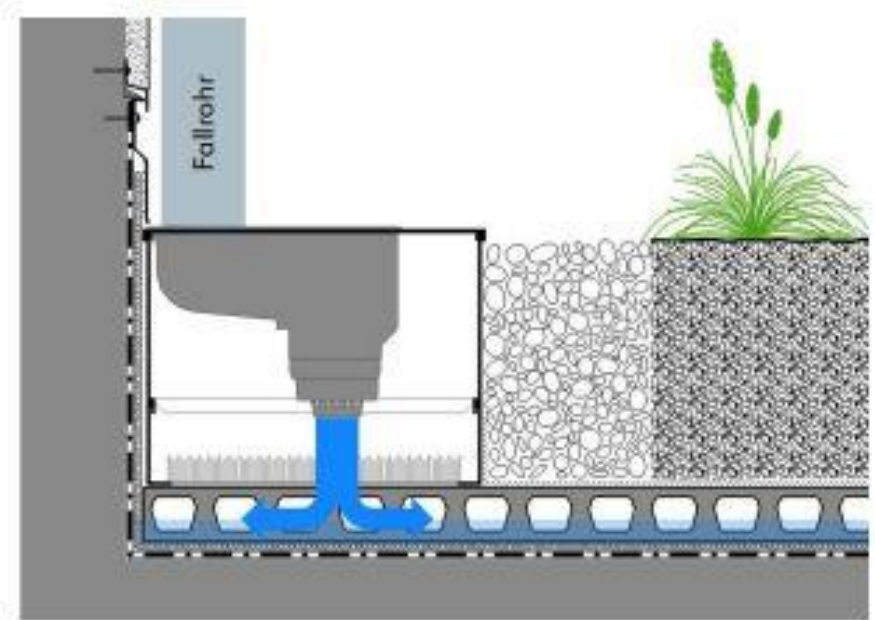


Kaskaden-Entwässerung



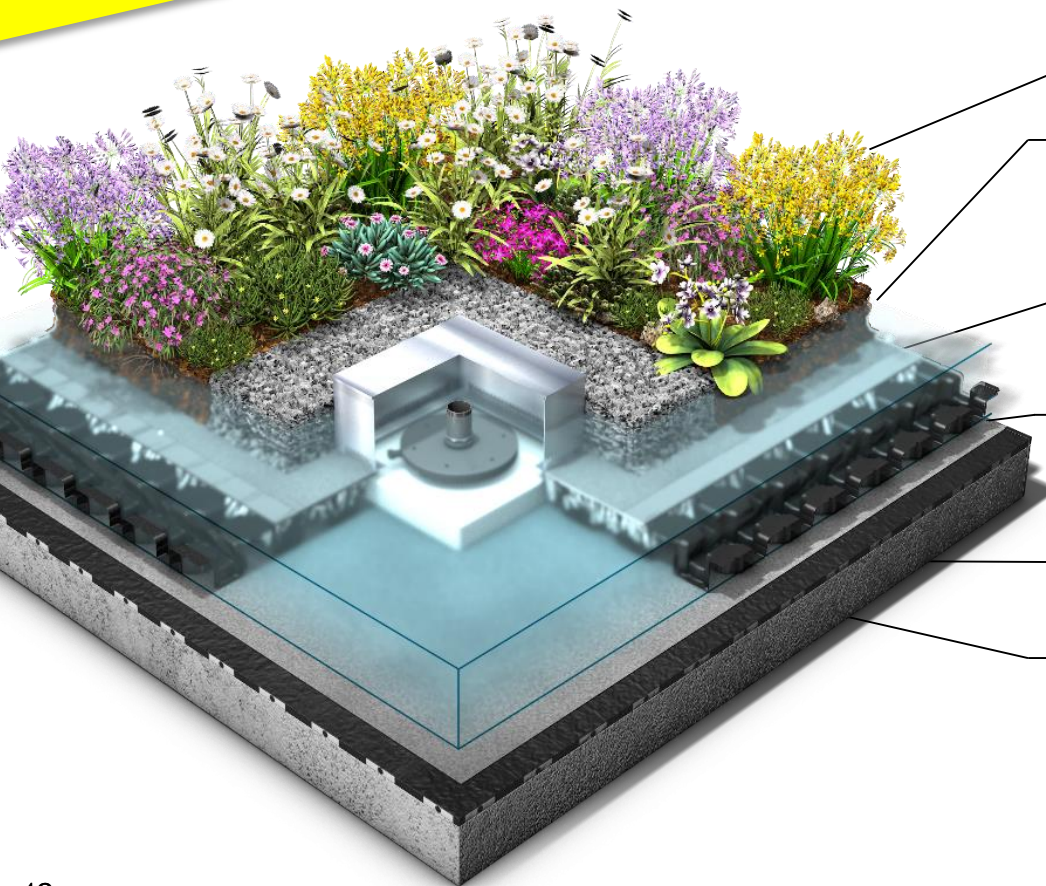
Leben auf dem Dach

Kaskaden-Kontrollschicht



NEU!

Systemaufbau "Sponge City Roof"



Vegetation z.B. „Bienenweide“

Systemerde „Steinrosenflur“
ca. 10 cm

Dochtvlies DV 40

Retentions-Spacer RS 60

Systemfilter PV

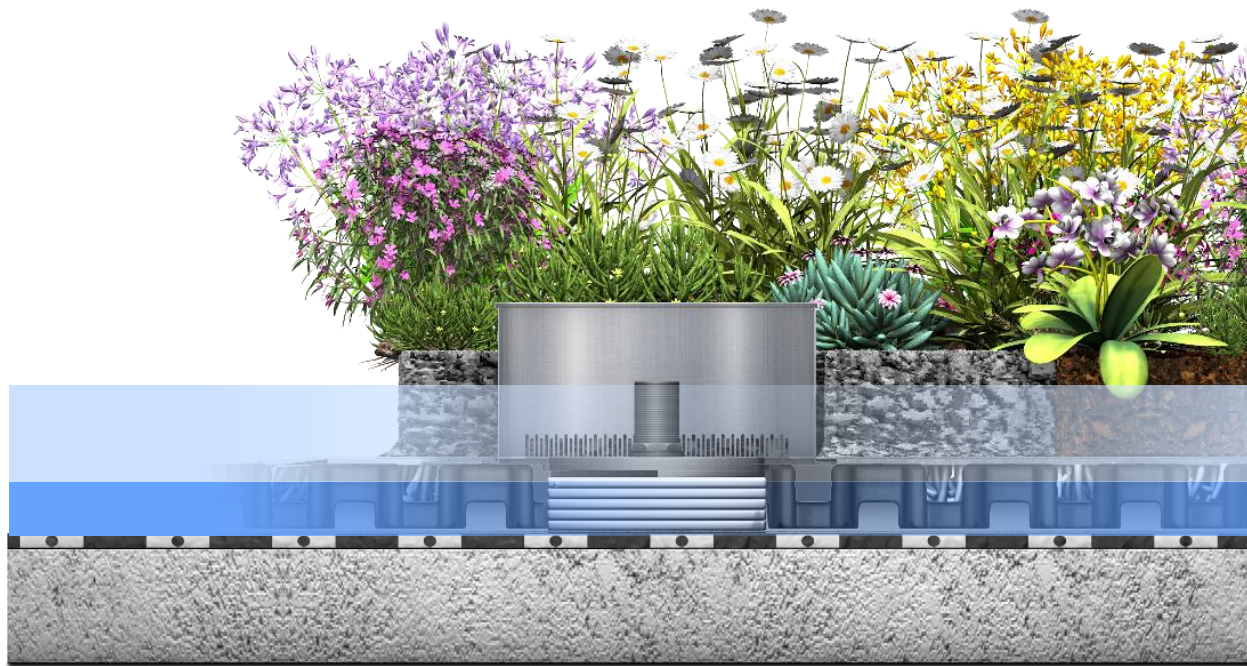
Dachabdichtung



Leben auf dem Dach

NEU!

Systemaufbau "Sponge City Roof"



temporärer Retentions-Anstau

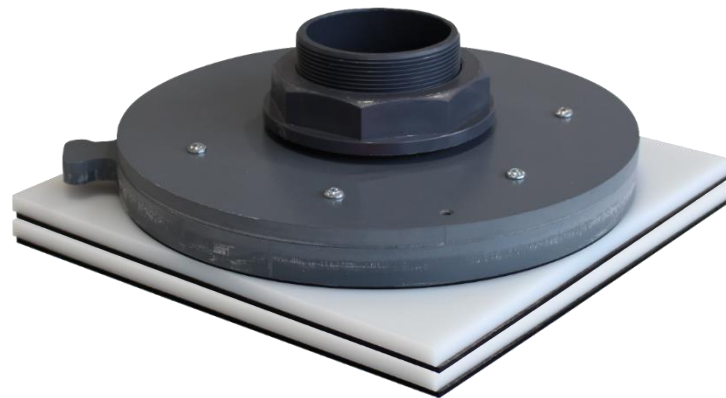
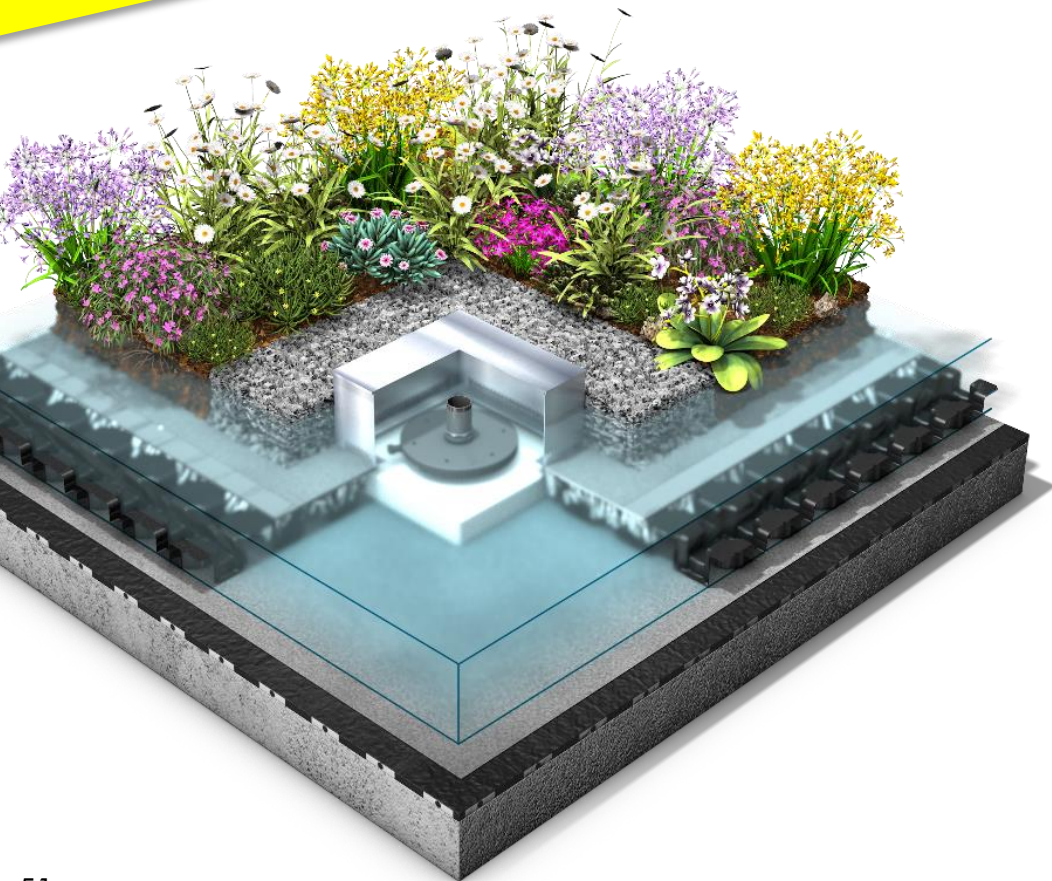
pflanzenverfügbarer Anstau



Leben auf dem Dach

NEU!

Systemaufbau "Sponge City Roof"

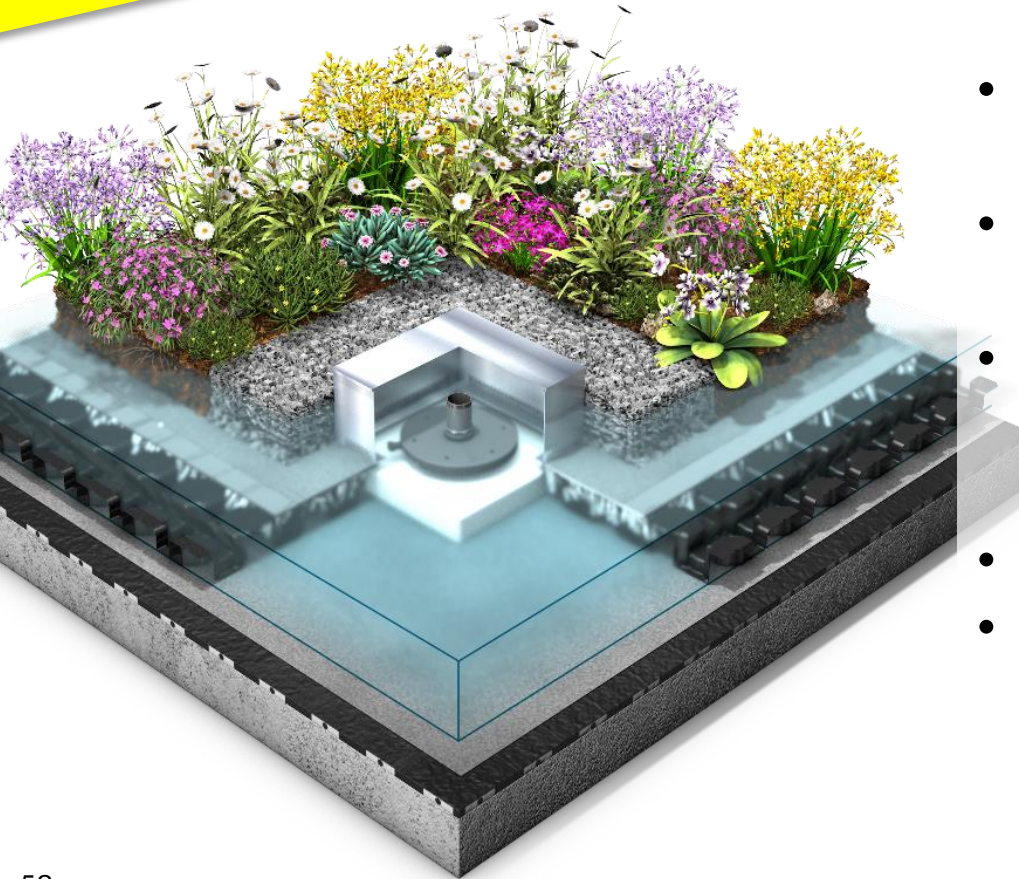


Leben auf dem Dach



NEU!

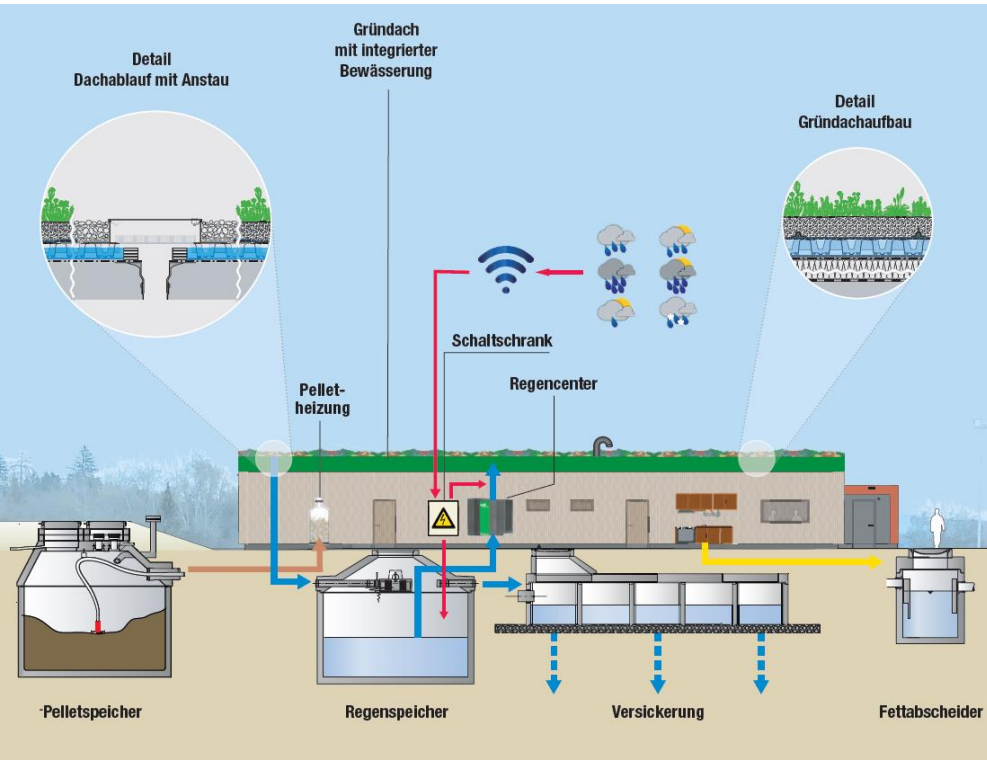
Systemaufbau "Sponge City Roof"



- über Dochtvlies pflanzenverfügbarer Wasserspeicher
- temporäres Retentionsvolumen mit gedrosseltem Ablauf
- dynamische Vegetationsentwicklung in Abhängigkeit der Niederschlagsverteilung
- ggfls. Zusatzbewässerung
- Anstau im Winter entfernen



Die Entwicklung geht weiter...



- Kombination der Dachbegrünung mit anderen Wasser-Nutzungen
- starke Betonung des Themas Verdunstung („kleiner Wasserkreislauf“)
- Digitalisierung der Städte

Objektbeispiele



© Schmeing Bau GmbH (= Generalunternehmer)
Bauherr: Caja 16 Projekt GmbH, Bocholt

Leben auf dem Dach



Objektbeispiele



Leben auf dem Dach

Objektbeispiele



Leben auf dem Dach

Objektbeispiele



Leben auf dem Dach

Objektbeispiele



Leben auf dem Dach

Wir unterstützen Sie bei Ihrer Planung...

Checkliste für Retentionsdächer Seite 1/2

Bitte füllen Sie für **jede** Dachfläche eine eigene Checkliste aus und senden diese per Fax an 07022 6003-339 oder per E-Mail an engineering@zinco-greenroof.com

Bauvorhaben: Datum:

Straße, Hausnummer:

PLZ, Ort:

Dachfläche*:cm

Flächen:m²

Plomer:

Ansprechpartner:

Straße, Hausnummer:

PLZ, Ort:

Telefonnummer:

Voraussetzung: Dachfläche ohne G
Dachaufbau ungedämmtes Da
Zulässige maximale Dachlast

Dachflächen: Bitte Abflussbeiwert (C*) an
Gesamtfäche (Außenkonte)m²
Attikam² C=..... Sonstige Flächen ohne Retentionsraum

Begrünungsfäche extensivm² C=..... Substratschöhtöhecm
Begrünungsfäche intensivm² C=..... Substratschöhtöhecm

Gehbelägem² C=.....
Fahrbelägem² C=.....
Kiesm² C=.....

* Bitte nummerieren und entsprechend auf dem Lageplan kennzeichnen.
** Gemäß DIN 1986-100 wird zur Berechnung des Volumens von Regenrückhalteformen der mittlere Abflussbeiwert C_m herangezogen.
*** Größe der Gesamtfäche abzüglich Attika, Lichtkuppeln und sonstiger Flächen, unter welchen keine Retention möglich ist.

ZinCo GmbH
Lisa-Mehner-Straße 2 · 72622 Nürtingen
Telefon 07022 9060-600 · Telefax 07022 9060-410
info@zinco.de · www.zinco.de

Leben auf dem Dach

Checkliste für Retentionsdächer Seite 2/2

Bitte füllen Sie für **jede** Dachfläche eine eigene Checkliste aus und senden diese per Fax an 07022 6003-339 oder per E-Mail an engineering@zinco-greenroof.com

Dachablauf: Dachabläufe mit eingeschäumter Anschlussbahn
 Dachablauf mit Schraubflansch
 ...

60	90	2 h	3 h	4 h	6 h	9 h	12 h	18 h	24 h	48 h	72 h
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

* Gemäß DWA-A 117 ist für das einfache Berechnungsverfahren von Retentionsräumen maximal das 10-jährige Regeneignis (T_r=10a) zu Grunde zu legen.

Bemerkung:
Dachauflicht wenn möglich als DWG- (oder DXF-) Datei, alternativ als PDF-Datei mit Referenzmaßen ggf. Gebäudeschnitte oder Ansichten.
Sonstige Anmerkungen:

ZinCo GmbH
Lisa-Mehner-Straße 2 · 72622 Nürtingen
Telefon 07022 9060-600 · Telefax 07022 9060-410
info@zinco.de · www.zinco.de

Leben auf dem Dach

→ www.zinco.de/downloads

Leben auf dem Dach

