

Dachbegrünung unter dem Aspekt des Klimawandels



Klima-
wandel
Kann
kommen!



Solarnutzung und Dachbegrünung



Leben auf dem Dach

Das erste Objekt in Unterensingen...



Seit September 2002
in Betrieb



Leben auf dem Dach

Das erste Objekt in Unterensingen...

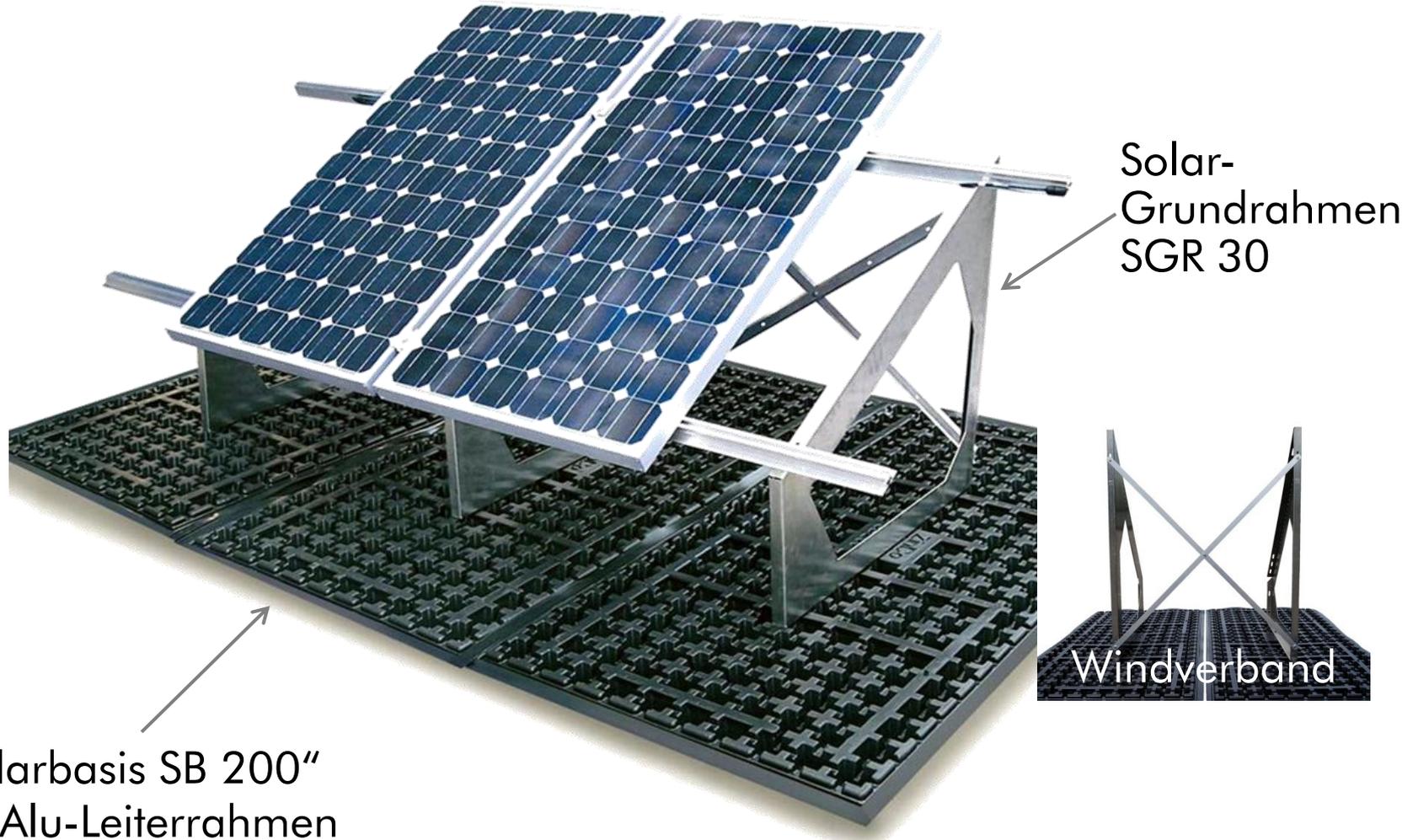


200 Panels,
Leistung ca. 23 kW(p)



Leben auf dem Dach

ZinCo schafft eine solide Basis ...

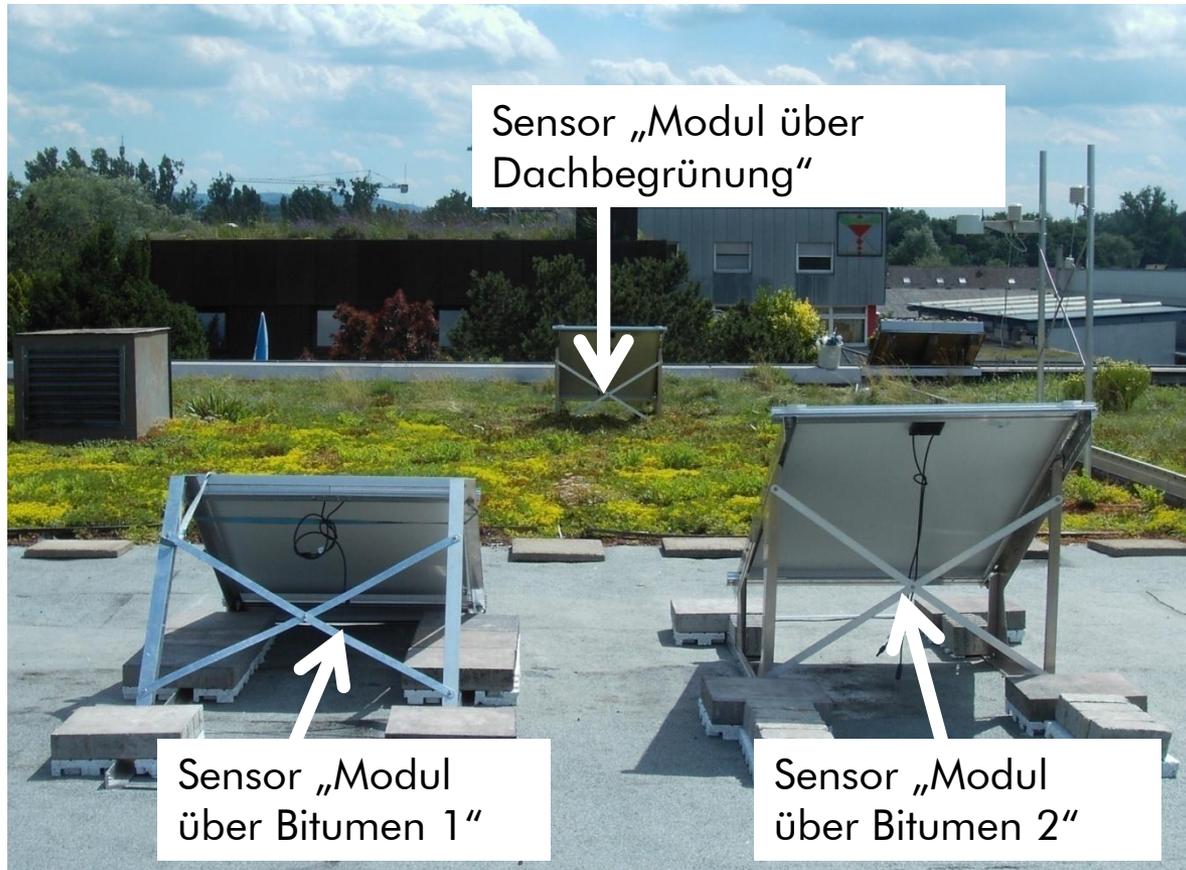


ZinCo schafft eine solide Basis ...



Leben auf dem Dach

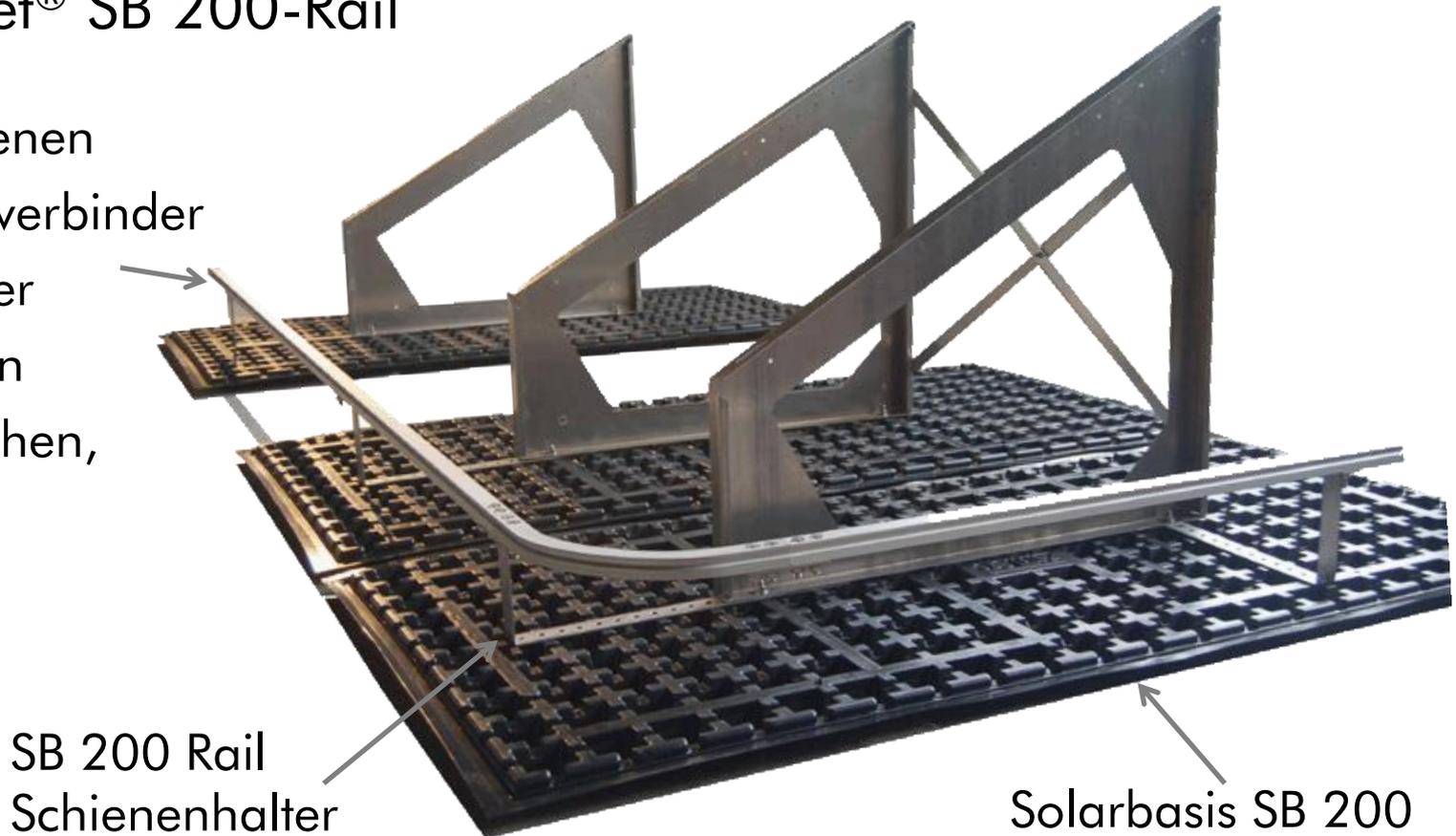
Höherer Wirkungsgrad durch Kühleffekt



Falnet® Rail und Solarbasis

Falnet® SB 200-Rail

- Schienen
- Stoßverbinder
- Läufer
- Ecken
- Weichen,
etc.



So nicht...



Leben auf dem Dach

So nicht...

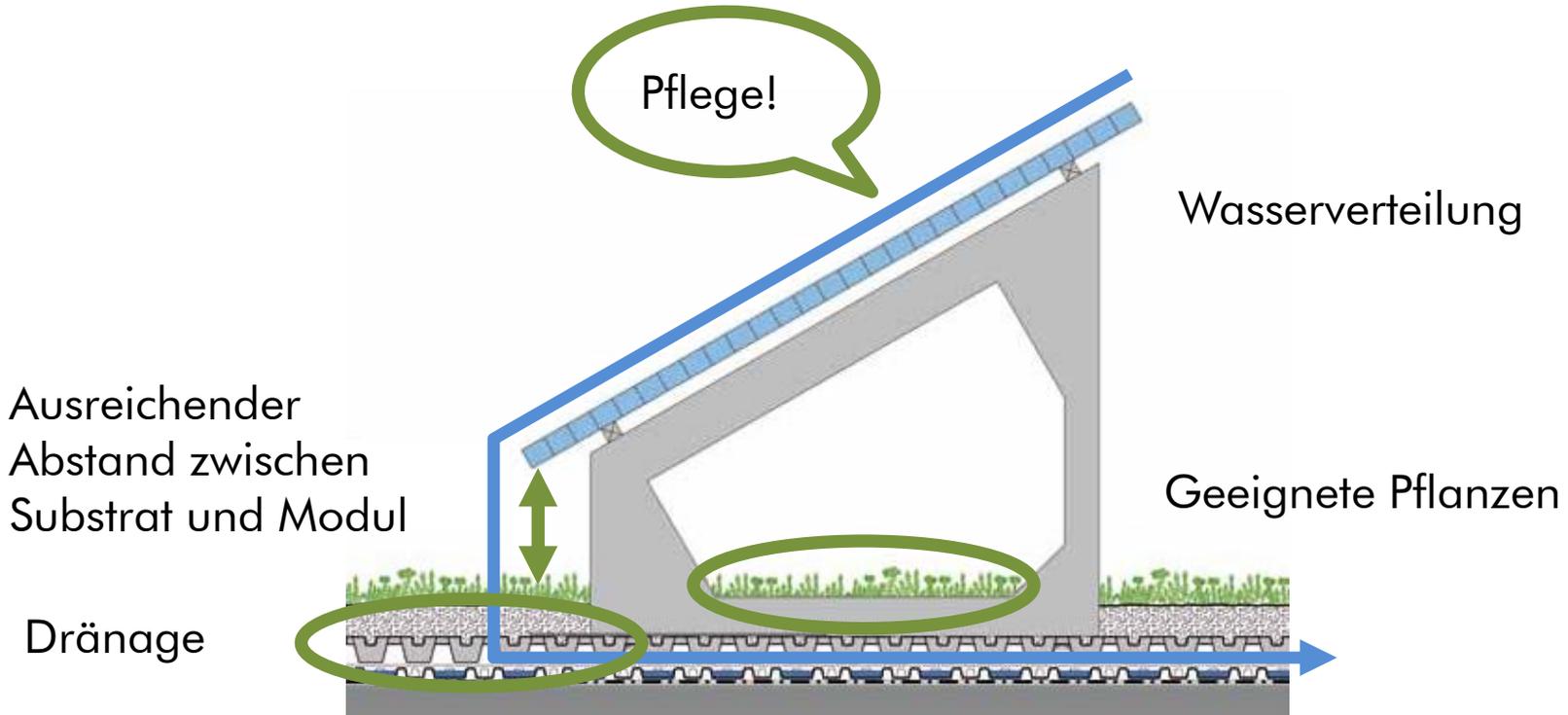


So nicht...

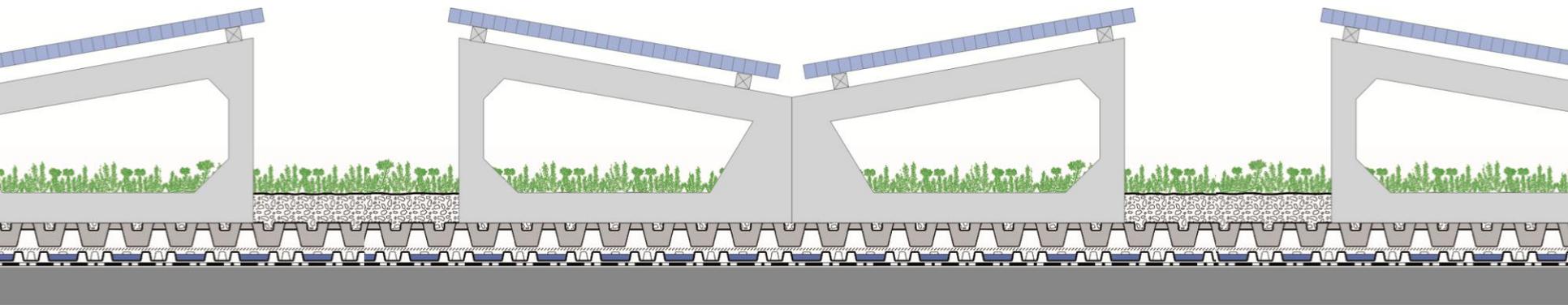


Leben auf dem Dach

Sondern so...



Oder so...



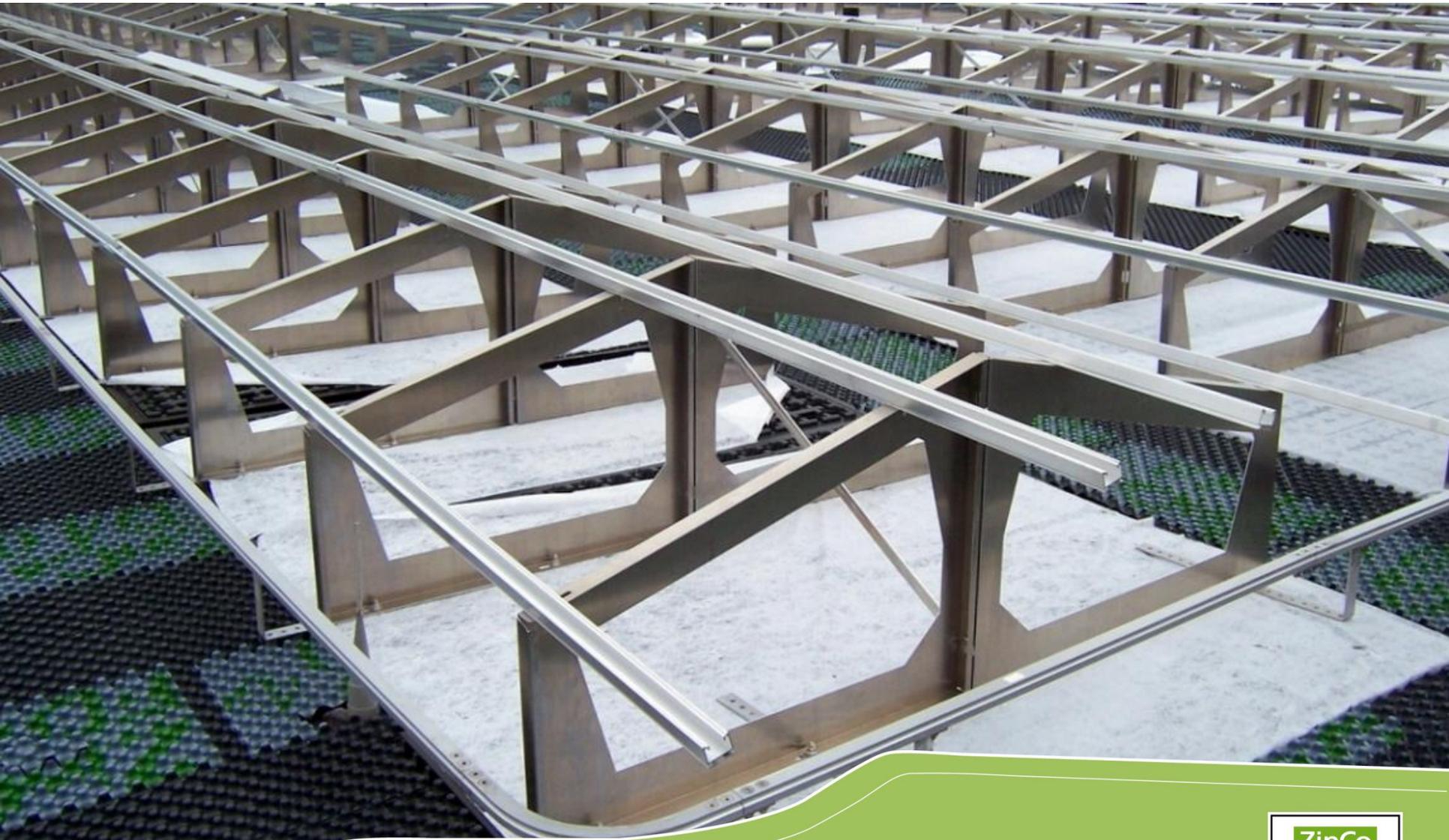
„InCenter“, Landsberg/Lech



„MTZ“, München



Stadtwerke Weilheim



Leben auf dem Dach

Stadtwerke Weilheim



Leben auf dem Dach

Stadtwerke Weilheim



Leben auf dem Dach

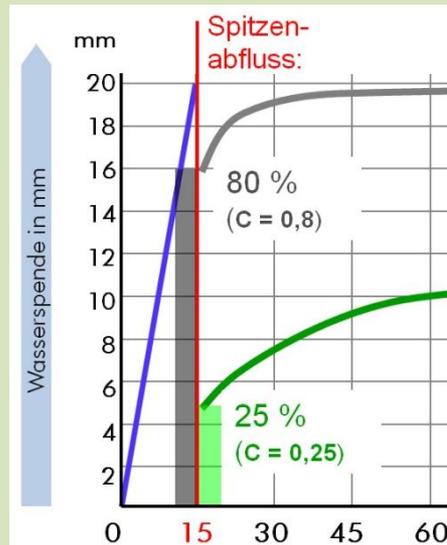
Retentions- Gründächer



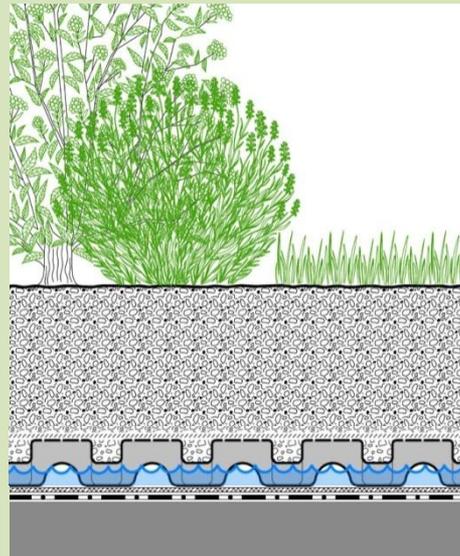
Leben auf dem Dach

„Retentions-Gründach“

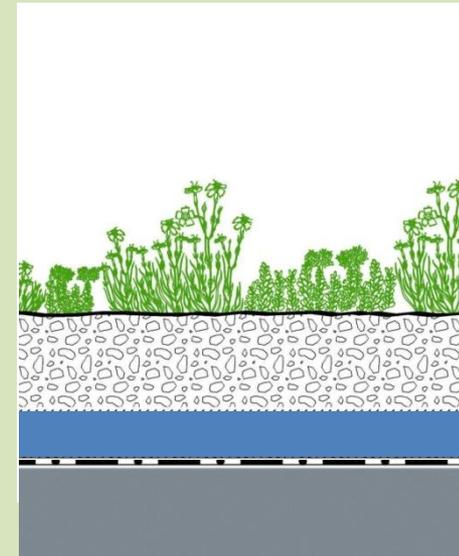
1. Die Retentions-Wirkung „jeder“ Dachbegrünung



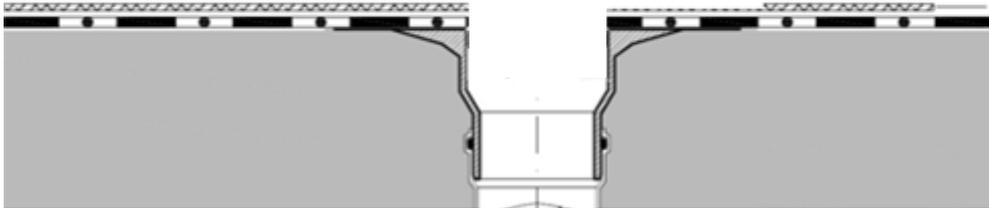
2. Wasseranstau in einem Dachbegrünungs-Systemaufbau



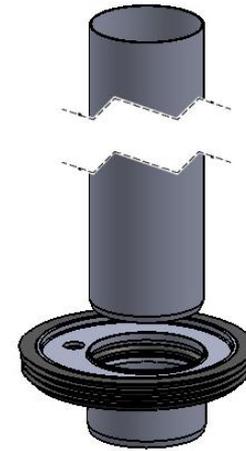
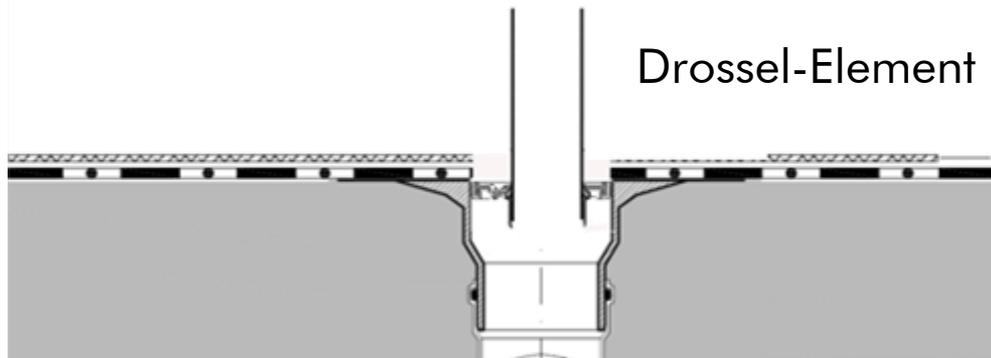
3. Retentions-Raum unterhalb einer Dachbegrünung



Wie baut man ein „Retentions-Gründach“?

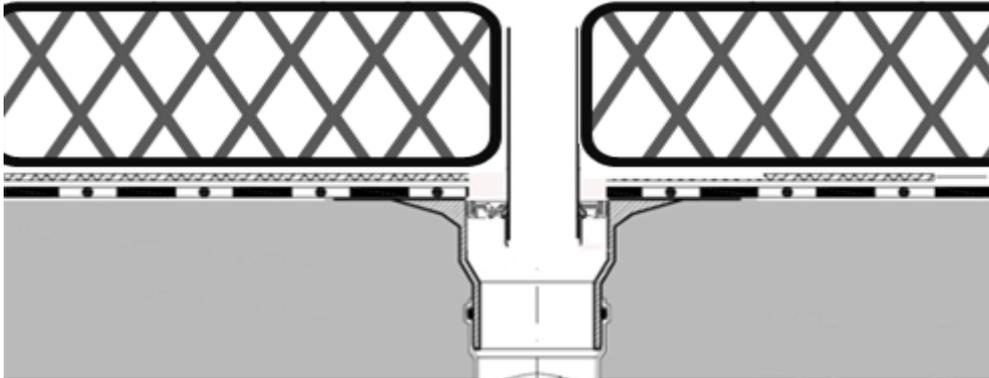
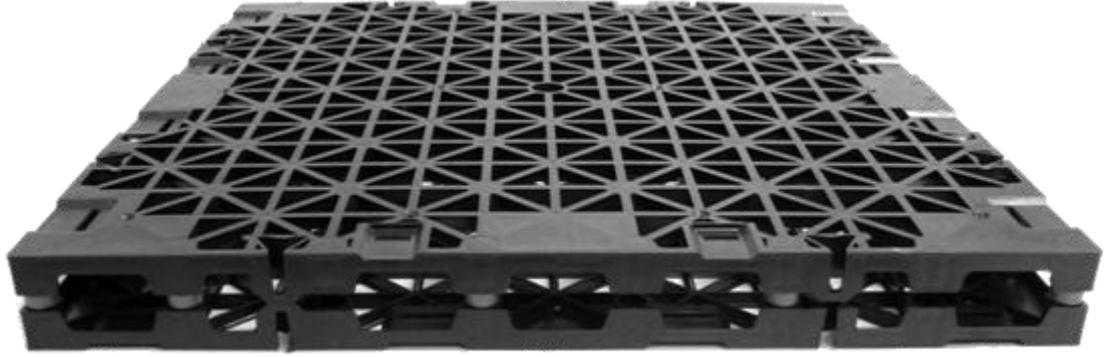


Wie baut man ein „Retentions-Gründach“?



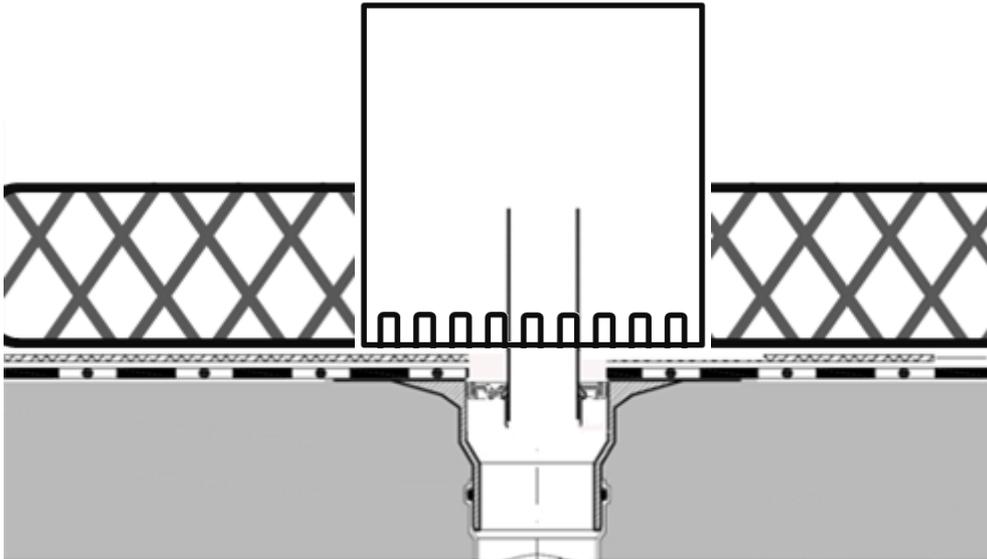
Wie baut man ein „Retentions-Gründach“?

„Spacer“ als
Abstandshalter und
Tragkonstruktion

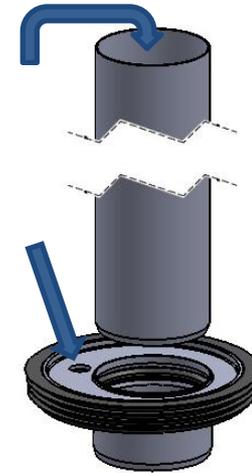
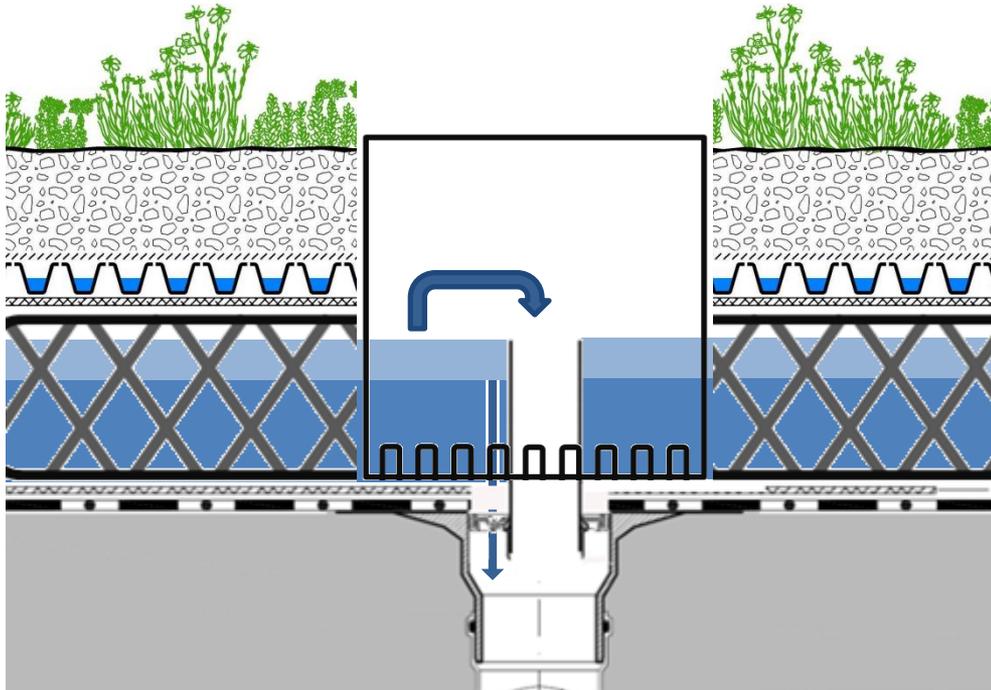


Wie baut man ein „Retentions-Gründach“?

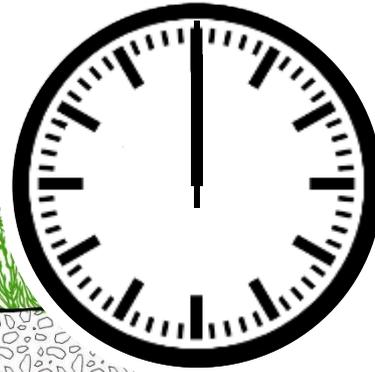
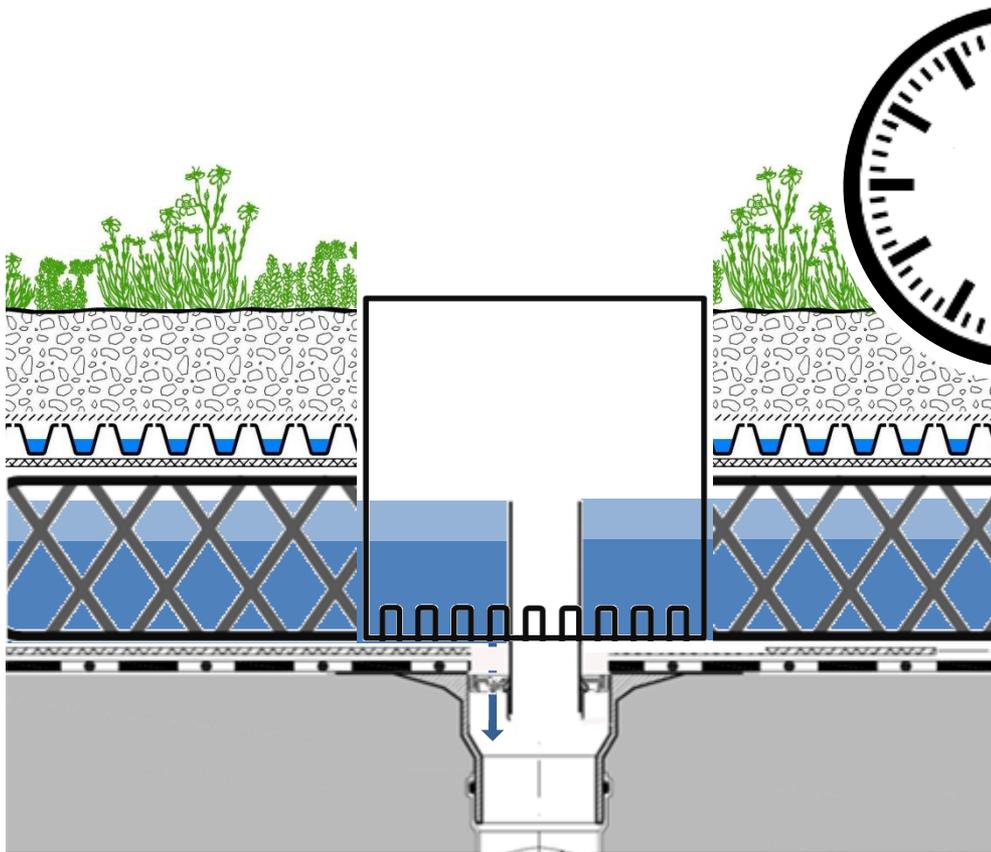
Kontrollschacht



Wie baut man ein „Retentions-Gründach“?



Wie baut man ein „Retentions-Gründach“?



Wie baut man ein „Retentions-Gründach“?



- erfordert eine gefällelose Dachausbildung...
- und eine entsprechende statische Belastbarkeit des Daches
- Drosselöffnung muss auf die Anforderungen vor Ort abgestimmt werden
- Wichtig ist der verbleibende Überlauf für extreme Regenereignisse!
- Notüberläufe müssen „trotzdem“ vorhanden sein

Projekt Mitsubishi, Ratingen



Leben auf dem Dach

Projekt Mitsubishi, Ratingen



Projekt Mitsubishi, Ratingen



Projekt Mitsubishi, Ratingen



Leben auf dem Dach

Projekt Mitsubishi, Ratingen



Klima-Gründach



Leben auf dem Dach

Klima-Gründach

Argumentation bislang:

Extensivbegrünungen überstehen

Trockenperioden von mehreren Wochen

→ Wasser sparen

Argumentation zukünftig:

So viel Verdunstung wie möglich

für eine aktive Stadt-Klimatisierung

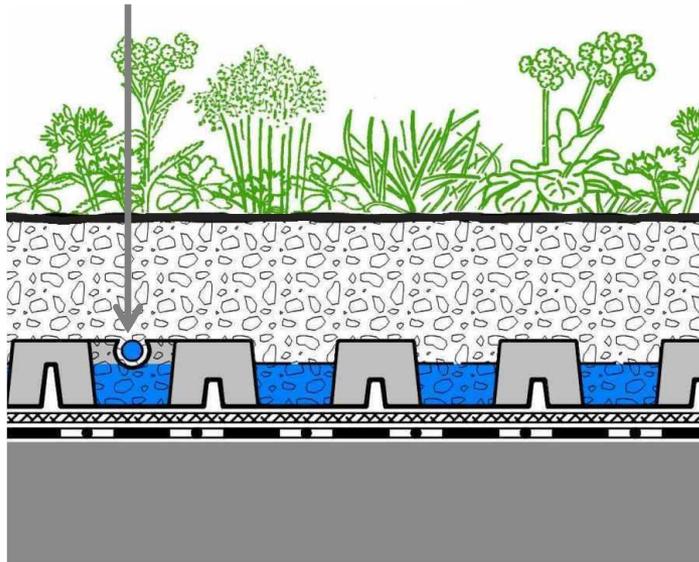
→ Aktive Bewässerung



Systemaufbau „Klima-Gründach“

Die Begrünung mit maximierter Verdunstungsleistung

Wasserversorgung:
Tropfschlauch 100-L1



— Pflanzengemeinschaft „Klima-Gründach“

— > 80 mm Systemerde „Sedumteppich“

— Aquatec® AT 45

— Systemfilter PV

Gewicht

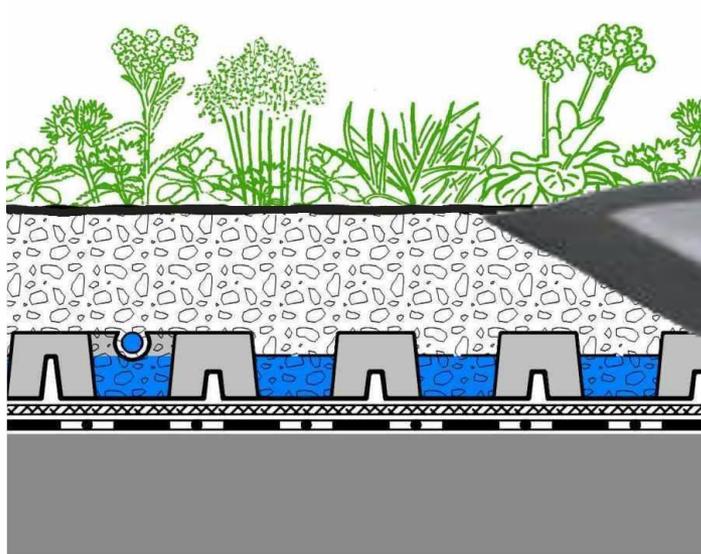
wassergesättigt: ab ca. 165 kg/m²

trocken: ab ca. 100 kg/m²



Systemaufbau „Klima-Gründach“

Die Begrünung mit maximierter Verdunstungsleistung



Systemaufbau „Klima-Gründach“

Die Begrünung mit maximierter Verdunstungsleistung



„Klima-Gründach“-Vegetationsbild



Leben auf dem Dach



Verdunstungsleistungen



Stadtbaum:
300 - 500 l/d



100 qm extensive
Dachbegrünung
20 - 50 l/d



100 qm
Klimagründach
700 - 1.000 l/d

Bewässerungsvarianten



Regenwasser-
bewirtschaftung



Grauwasser-
nutzung



Grundwasser-
bewirtschaftung

Biodiversitäts- Gründach



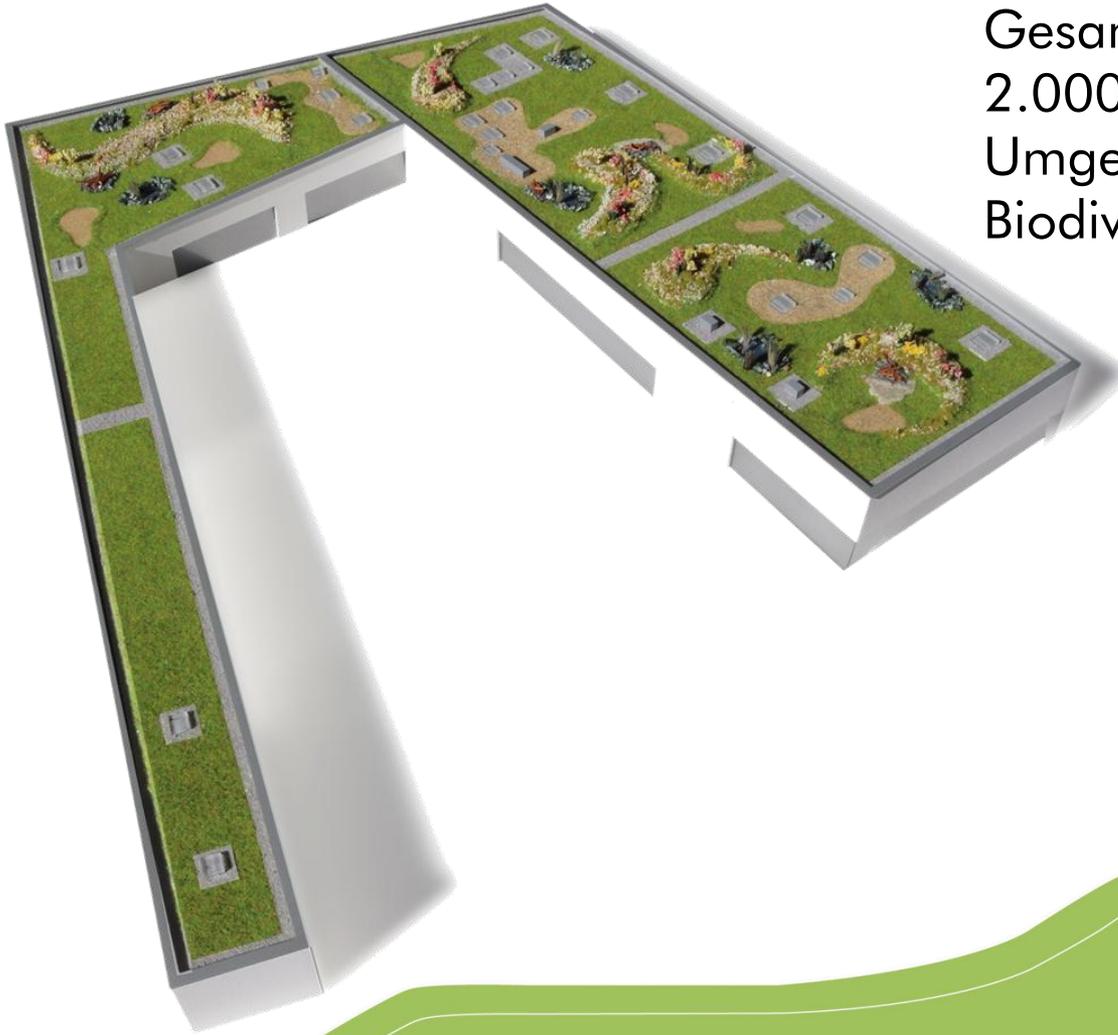
Leben auf dem Dach

Biodiversitäts-Gründach

Besucherzentrum Internationale
Gartenausstellung Berlin 2017

Gesamtfläche Dachbegrünung:
2.000 m²

Umgestaltung zur Verbesserung der
Biodiversität: 400 m²



Basis „normale“ Extensivbegrünung



Biodiversitäts-Gründach



Ausführung der Biodiversitäts-
Maßnahmen durch Azubis vom
Fachverband Garten-, Landschafts-
und Sportplatzbau Berlin und
Brandenburg im August 2016



Biodiversitäts-Module



Modulation der Substratoberfläche und der Höhe



Verbesserung der Substratqualität



Vegetationsfreie Bereiche:
Grobkiesbeete, Lehmflächen...



...und Sandlinien

Biodiversitäts-Module



Bepflanzung



Leben auf dem Dach

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Leben auf dem Dach