

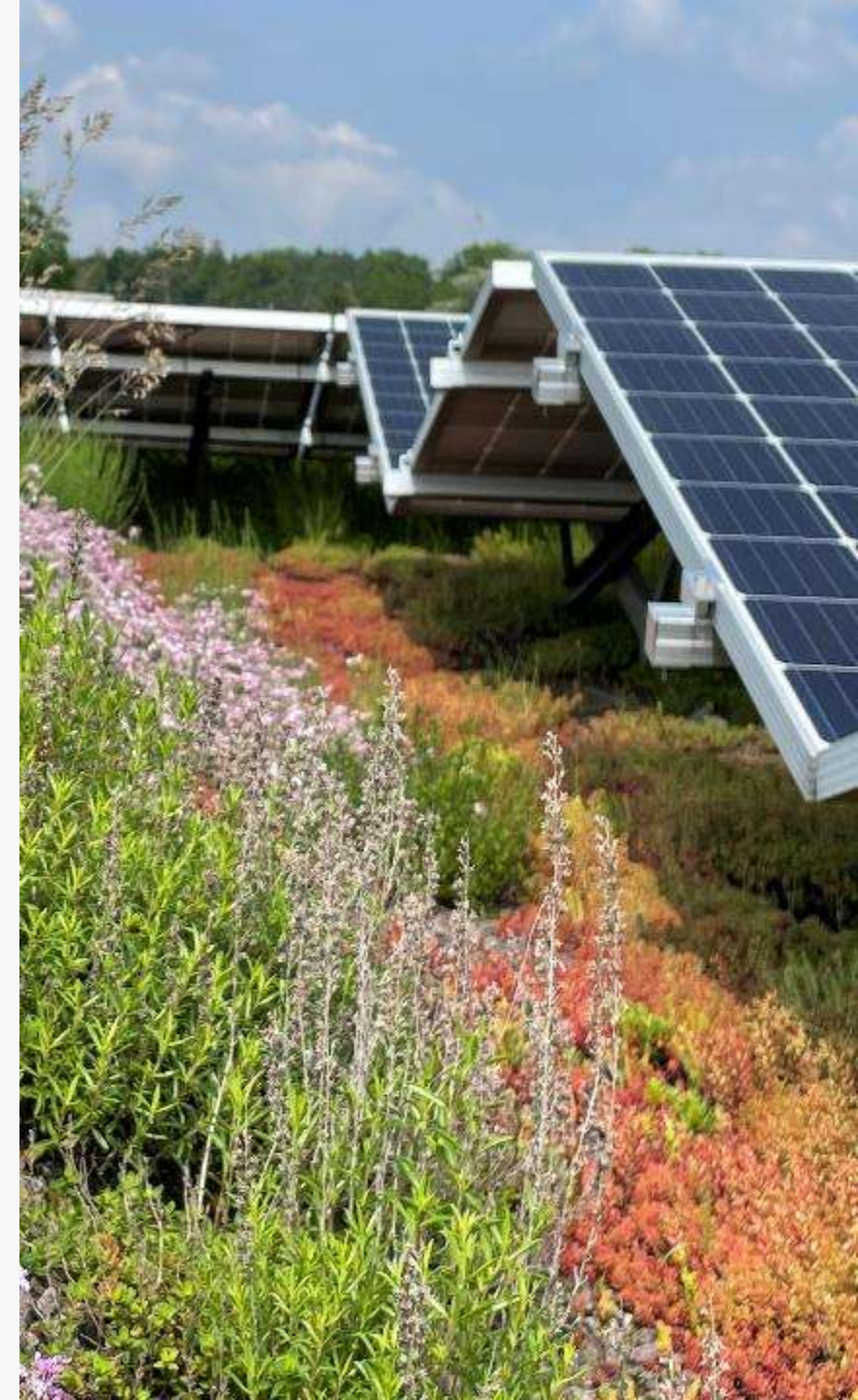


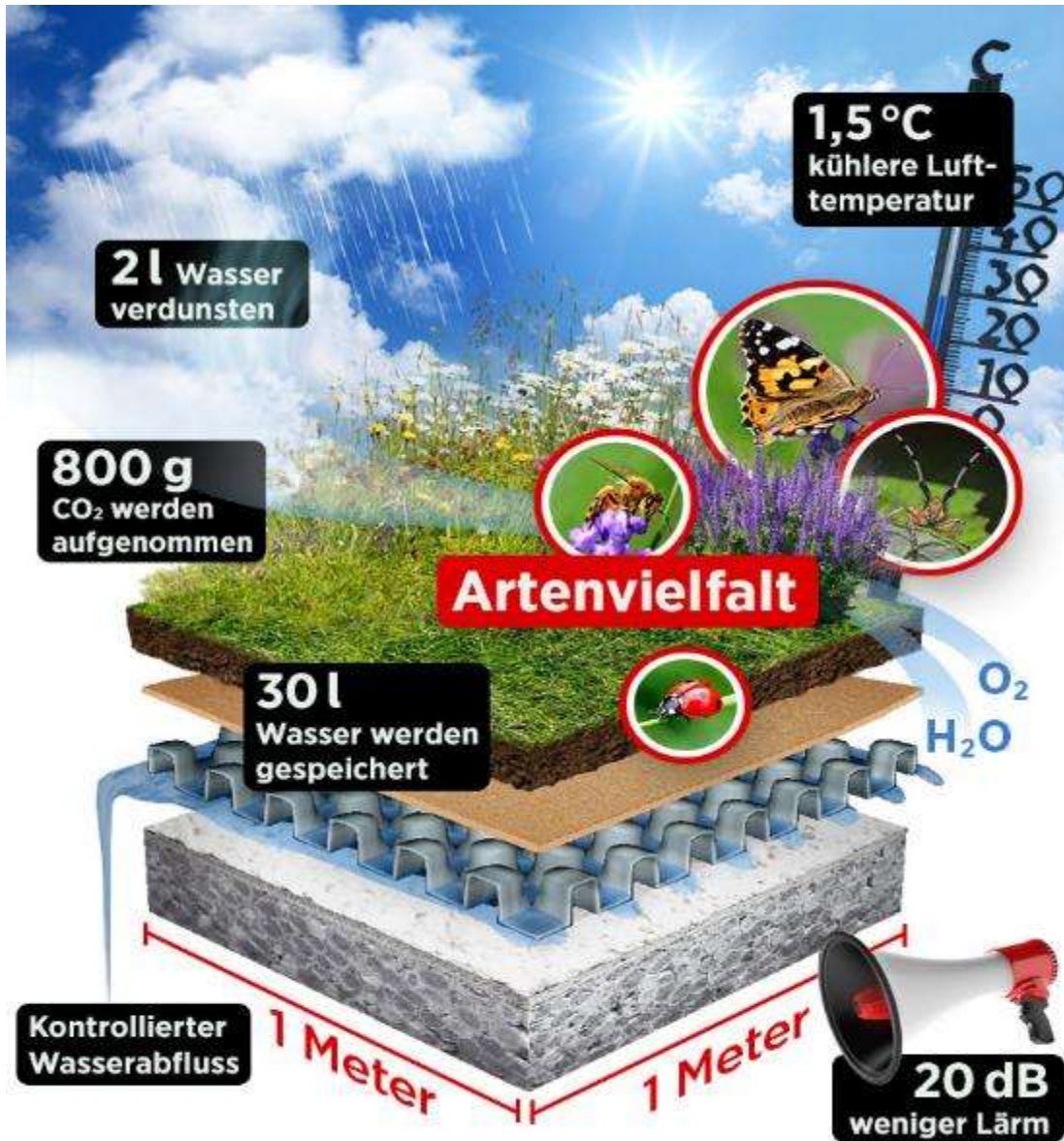
SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

SFG – Jubiläumstagung

Das EnergieGrünDach – richtig geplant, gebaut und unterhalten

Heinz Sigrist, SFG-Vorstandsmitglied / Inhaber Contec AG





Nutzen eines Gründachs

Was kann das Dach alles

Was ein Quadratmeter funktionierender Dachbegrünung alles können muss / soll / kann

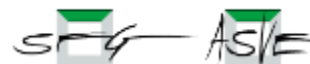
- » **Wasser** – Dachbegrünungen lieben Wasser
- » **Mikroklima** – Pflanzen sind die Klimaanlage für draussen
- » **Energie** – Bauwerksbegrünungen reduzieren den Energieverbrauch
- » **Lebensqualität** – Lebendes Grün fördert die Gesundheit
- » **Ökologie & Umwelt** – Naturschutz am Gebäude
- » **Ökonomie** – Pflanzen rechnen sich
- » **Energiegewinnung** – PV-Anlage und Dachbegrünung

Das Flachdach in vollem Nutzen!

Wassermanagement - Biodiversitäts - Energie -

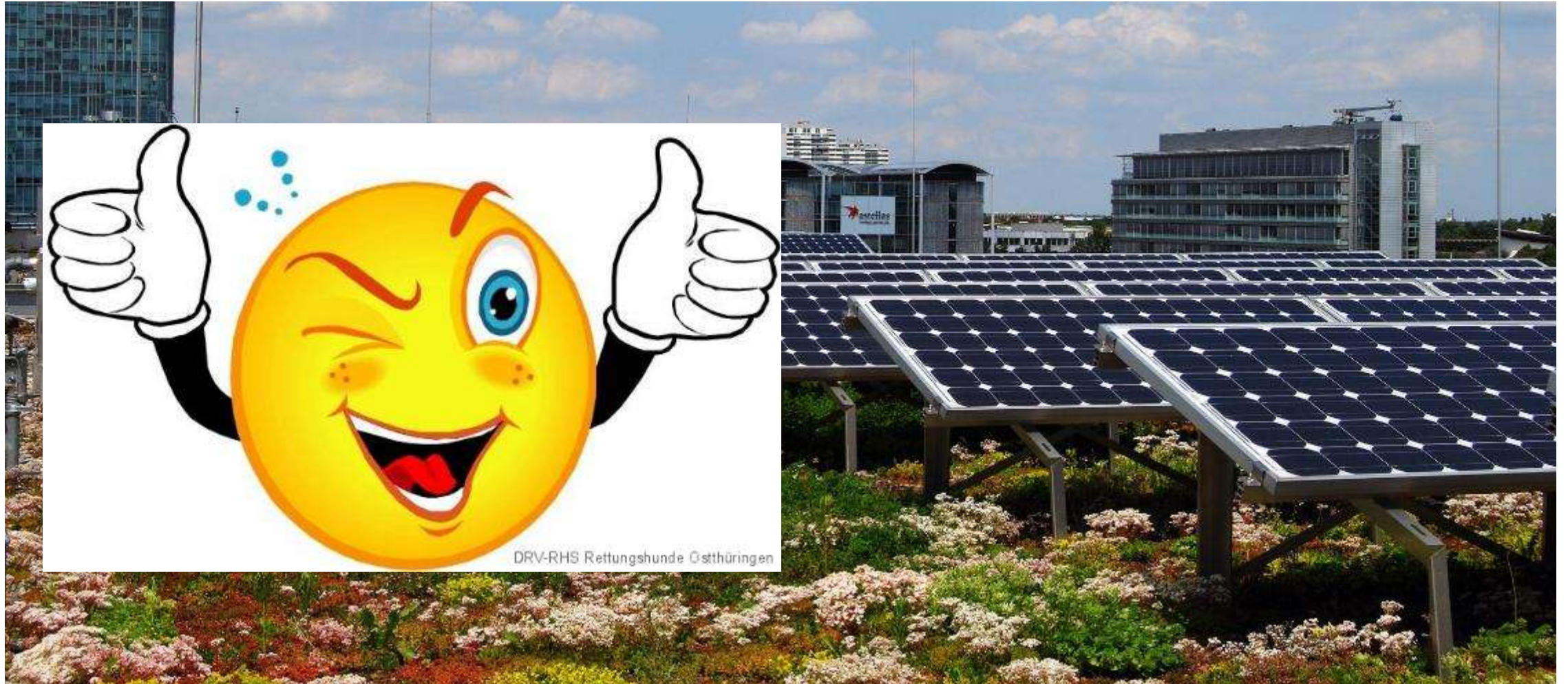
Grün -

Dach



SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

EnergieGründach



SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

Grundlagen Dachaufbau

Wichtigste Frage vor / beim Erstellen einer **Dachbegrünung** ist immer?

Was ist das Ziel der Begrünung:

- » Wasserrückhalt / **Vorgaben** Einleitbeschränkung
- » Biodivers und Ökologisch **wertvoll**
- » **Pflegeleicht**
- » Ästhetisch **schön**
- » EnergieGrünDach = **Multifunktional**





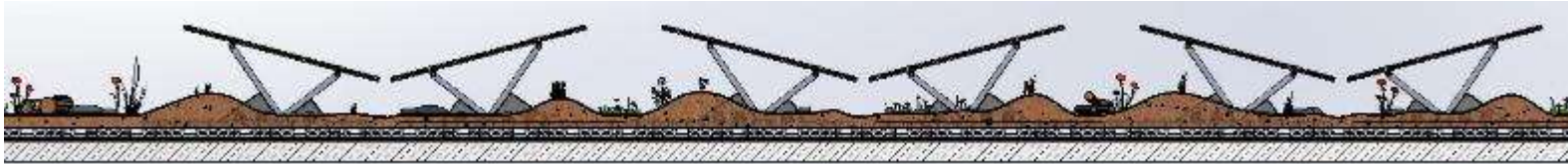
Planung Allgemein

Eine **gute Planung** lohnt sich und es **ist wichtig** das wir von der Ausschreibung an **Einfluss nehmen** können.

EnergieGrünDach

- » Es soll bereits in der **Ausschreibungsphase** geplant werden das ein **EnergieGünDach** erstellt wird
- » **die Statik** des Gebäudes soll entsprechend so gebaut werden das es die **nötigen Gewichte** aushält
- » **Dachaufbau, Retention, Sicherungssysteme,** Aufbauten und Dachrand müssen geeignet **geplant werden**
- » **Substratmischungen, Ansaat** und ein **Pflegekonzept** sind gut aufeinander abzustimmen und **zu projektieren**

Planung Aufständerungsarten



» Gesetz:

- Örtliche Vorgaben & Baugesetze

» Wirkungsgrad / Leistung:

- Wie hoch ist der Stromverbrauch

» Statik:

- Wie hohe Ballastierung wird benötigt

» Begrünung:

- Wie ist Aufbau & Bepflanzung geplant

» Pflege:

- Zugänglichkeit & Konzept



Auf das kommt es an

Eine Kombination die Mehrwerte schafft! Sie hat sich technisch bewährt und ist angesichts der aktuellen geopolitischen Lage, die ideale Lösung. **Voraussetzungen für das Funktionieren** dieser Kombination sind:

- » **Verschattung durch die Vegetation vermeiden:** zwischen den Modulen und der begrünten Vegetationstragschicht **mindestens 30-35 cm Abstand** gewährleisten
- » eine geeignete Begrünung: die **Vegetation muss von Natur aus niedrigwachsend sein** (max. 20-25 cm Wuchshöhe)
- » bei geneigten Solarpanels ist die **Substratdicke auf der Panelvorderseite zu reduzieren** (hemmen des Wachstums der Pflanzen, keine Verschattung durch hohen Bewuchs) und **hinter den Panels zu erhöhen**
- » generell sind **helle, lichtreflektierende Substratoberflächen, sowie helllaubige Pflanzen vorteilhaft** (sie erhitzen sich weniger)
- » zwischen den Solarpanelreihen ist ein **ausreichender Pflegegang** vorzusehen (Pflegekonzept)

Unterhalt / Pflege EnergieGründach

Worauf ist beim EnergieGrünDach besonders zu achten?

- » auch **EnergieGrünDächer** benötigen **Pflege** und **Unterhalt**
- » Dabei steht die folgende Unterhaltsmassnahme im Vordergrund:
 - Pflegekonzept und Unterhaltsrhythmus sind einzuhalten
 - um **Schattenwurf** zu **verhindern**, ist zu hoher Bewuchs vor den Photovoltaik- und Solarthermie-Modulen und im nahen Umfeld zu entfernen
 - besonders ist darauf zu achten, dass die **elektrischen Leitungen** und die **Module** nicht **beschädigt** werden
 - **Sichtkontrolle** der Anlagen, Anschlüsse, Blitzableiter usw.



Unterhalt / Pflege Allgemein

- » Das **Begrünungsziel** ist stets **zu verfolgen** und dementsprechend sind die Massnahmen anzupassen
- » Zu **starker Fremdwuchs** soll entfernt werden damit die gewünschten Pflanzen nicht verdrängt werden
- » **Kahlstellen** können nach belieben **nachgesät** werden
- » Falls **Windverfrachtungen** vorhanden sind, die wieder **instand** stellen
- » Damit keine **Überwucherung** von einzelnen Pflanzenarten entstehen, sind die **einzugrenzen**
- » **Monokultur** sollen soweit möglich **verhindert** werden damit die **Artenvielfalt** grösser bleibt
- » **Dachwasserabläufe, Kiesstreifen** und **Freiflächen** sind **sauber** zu halten





Aufständerung auf bestehende Dachbegrünung-Variante auf Begrünung

Die **bestehende Dachbegrünung** muss **nicht entfernt** werden und die Systeme können **direkt** auf das Substrat gebaut werden

- » **Vorteile** der Dachbegrünung **bleiben bestehen** und die Eigenschaften von Wasserspeicher werden **nicht verändert**
- » Die **leichte Bauweise** und Auflast der Systeme wird durch den **Verbund** von Schienen beeinflusst
- » Die **Planung** / Ballastierungsberechnung wird **durch** die **Lieferanten** erstellt und somit die richtige Belastung **gewährleistet**

Aufständerung auf bestehende Dachbegrünung – Variante Begrünung Teilentfernen

Teile der **bestehende Dachbegrünung** wird **entfernt** und später wieder eingebaut



- » **Vorteile** der Dachbegrünung **bleiben bestehen** und die Eigenschaften von Wasserspeicher werden kaum verändert
- » Das **Gewicht** der bestehenden **Dachbegrünung** wird **nicht verändert**, Zusätzliche Gewichte entstehen nur durch die PV-Anlage
- » **Die Planung** / Ballastierungsberechnung wird **durch** die **Lieferanten** erstellt und somit die richtige Belastung **gewährleistet** (ev. Partiiell zus. Gewicht nötig)

Kurz & Bündig



- » **Planung:**
 - In der Ausschreibung Einfluss nehmen
- » **Aufbau:**
 - Wasserrückhalt & Statik beachten
- » **Aufständerung:**
 - Geeignetes hohes Aufständerungssystem
- » **Begrünung:**
 - Geeignetes Substrat & Ansaat wählen
- » **Pflege:**
 - 2 – 4 Pflegegänge pro Jahr

Gebäudebegrünung – weiterführende Literatur




SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

Vielen Dank

-  Heinz Sigrist
-  033 223 37 57
-  info@sfg-gruen.ch
-  www.sfg-gruen.ch

