

SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

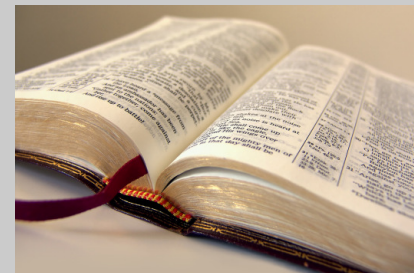


Christoph Harlacher
ZinCo AG Schweiz

Die Bibel

Am Anfang schuf Gott Himmel und Erde mit **Wasser**.

Da sprach Gott: **Licht soll entstehen!** Und sogleich strahlte Licht auf.

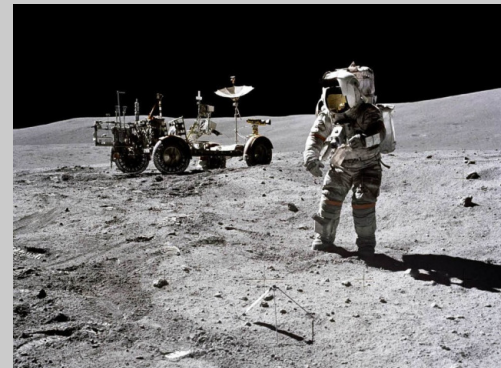


Christoph Harlacher
ZinCo AG Schweiz

1968

Der Mensch fliegt auf den Mond

Apollo 8 im Dezember 1968



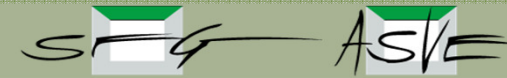
Christoph Harlacher
ZinCo AG Schweiz

2018

Die Schweiz, das Regenwasser und EnergieGrün



Christoph Harlacher
ZinCo AG Schweiz



SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

Christoph Harlacher, Mitpionier EnergieGründach

- Inhaber ZinCo AG Schweiz
- Seit 19 Jahren mit Gründächer unterwegs
- Entwickler Aufständereien EnergieGründach
- Praxiserfahrung ca. 70'000m² EnergieGründach
- Vizepräsident SFG



Übersicht Inhalt

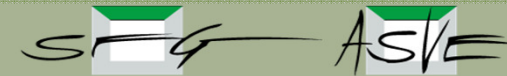
- Begrünung und die Wasserretention
- Regenwassermanagement
- Schnittstellen
- Chance
- Energie-Gründach
- Schnittstellen
- Chance



2018

- In fast allen Schweizer Städten > 50'000 Einwohner sind Dachbegrünungen bei Neubauten Pflicht
- In Kleinstädten sind in der Mehrzahl gleiche Regelungen und Zonenvorschriften
- Wir erlauben zu sagen: **Das extensive Gründach ist heute Stand der Technik**
- Basel: ca. 35% der Flachdächer begrünt





SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

Dachbegrünung und der Regen.....

Regen spendet Leben in die Dachbegrünung



22.5.2018

35 Millimeter Niederschlag in 20 Minuten: Es schüttete wie aus Kübeln



Hol dir die App! >

© 22.05.18, 22:39 ○ 23.05.18, 07:57

Besonders betroffen war der Kanton Luzern, 30 bis knapp 40 Liter Regen innert 6 Stunden brachten hier so manche Kanalisation an den Anschlag.

Bis gestern galt auf dem Dach:

Aus der SIA 271, Wegleitung

Empfehlungen:

- Balkone mit Überdachung mind. Geberit \varnothing 75 mm (Aussendurchmesser)
- Alle restlichen Entwässerungssituationen mind. Geberit \varnothing 90 mm

1.2.5 Gefälle

Ein Gefälle von mind. 1,5 % (Gussasphalt mind. 2 %) ist in der Regel gefordert und von Vorteil. Wird das Mindestgefälle unterschritten, werden zusätzliche Massnahmen erforderlich (vgl. Kapitel 5.12).

Dimension der Abläufe...

Gefälle...

Wasser schnell weg

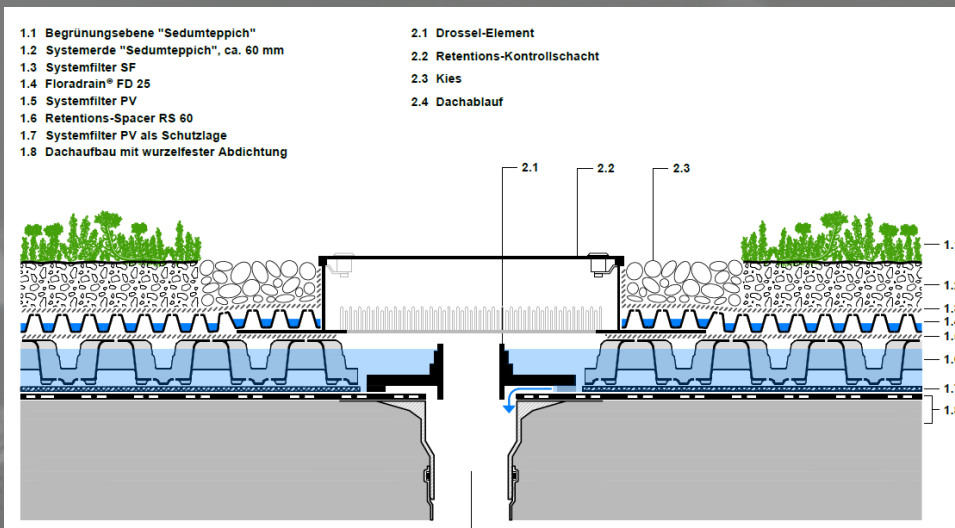
Dichtheit vom Dach

These: Die Planung im Thema Dach und Wassermanagement wird sich **verändern!**

Heute:

Das Dach Regenwassermanager für die Liegenschaft

Systemaufbau Retention – Gründach



Aus der Praxis:

Neubau Naturparkkäserei Berner Oberland

Dachfläche ca. 6000m²

Forderung der Baubehörde, Versickerungsanlage auf dem Gelände
108m³ Retentionsvolumen



Aus der Praxis:

Neubau Naturparkkäserei Berner Oberland

Dachfläche ca. 6000m²

Variante Retentions Gründach

Mögliches Retentionsvolumen bei einer Flächennutzung von 5500m²

200m³ mit Anstau 3cm und einem kontrolliertem Abfluss durch Drossel

310m³ mit Anstau 5cm und einem kontrolliertem Abfluss durch Drossel

Retention durch die Begrünung (20%) Leistung gerechnet bei 8cm Schichtstärke



Aus der Praxis:

Neubau Naturparkkäserei Berner Oberland

Dachfläche ca. 6000m²

Wirtschaftliche Betrachtung mit dem Retentions Gründach

die geforderten 108m³ passen locker aufs Dach!
bauliche Massnahmen sind gering
die Kosten der Versickerungsanlage entfallen!
den Verbrauch der Landfläche für das Becken entfällt
(Bodenpreise Schweiz...)

Das Regenwassermanagement vereint sich mit dem Gründach



Heute:

Herausforderung / Chance

Das Fachwissen an der Schnittstelle zwischen Behörde, Planer zu der Fähigkeit des Regenwassermanagements auf dem Dach.



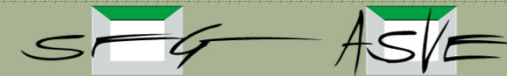
2018 Regenwassermanagement auf dem Dach



2018

Die Schweiz und das EnergieGründach





SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

inter solar
connecting solar business | EUROPE

Intersolar Europe
München, Deutschland

15.-17. Mai 2019
Messe

14.-15. Mai 2019
Konferenz

Part of
THEsmarter
EUROPE

Für Besucher ▾

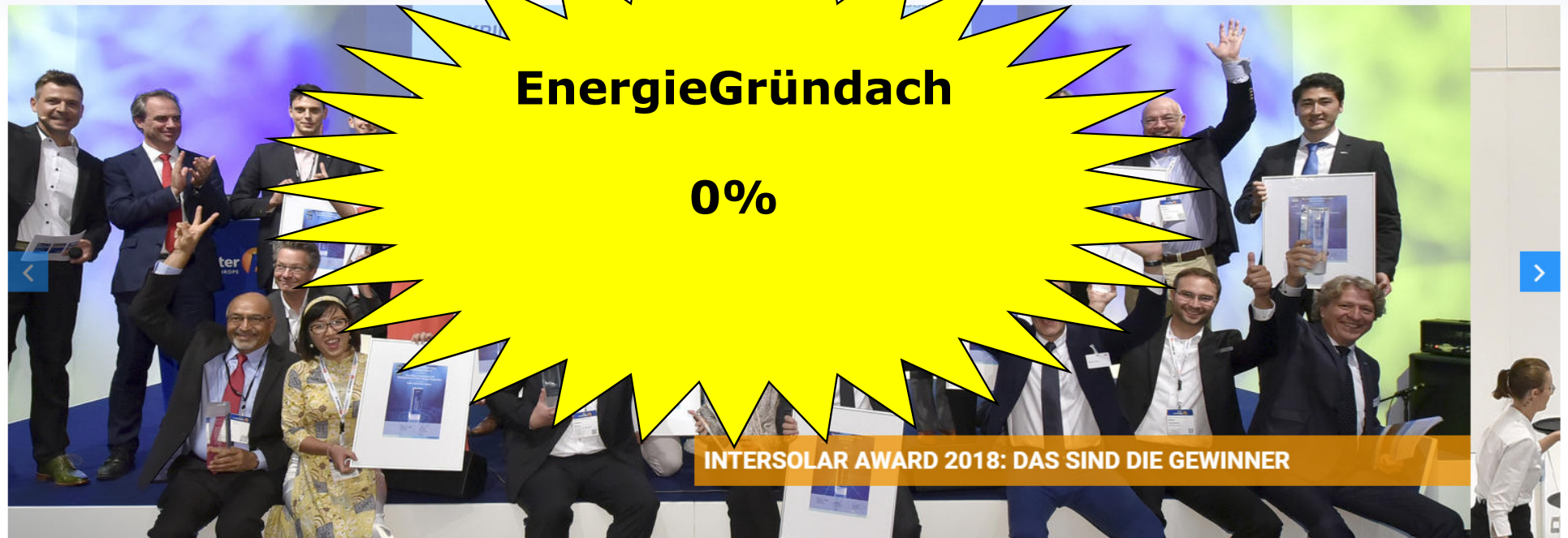
Für Aussteller ▾

News & Presse ▾

Programm ▾



Deutsch OTHER LANGUAGES KONTAKT



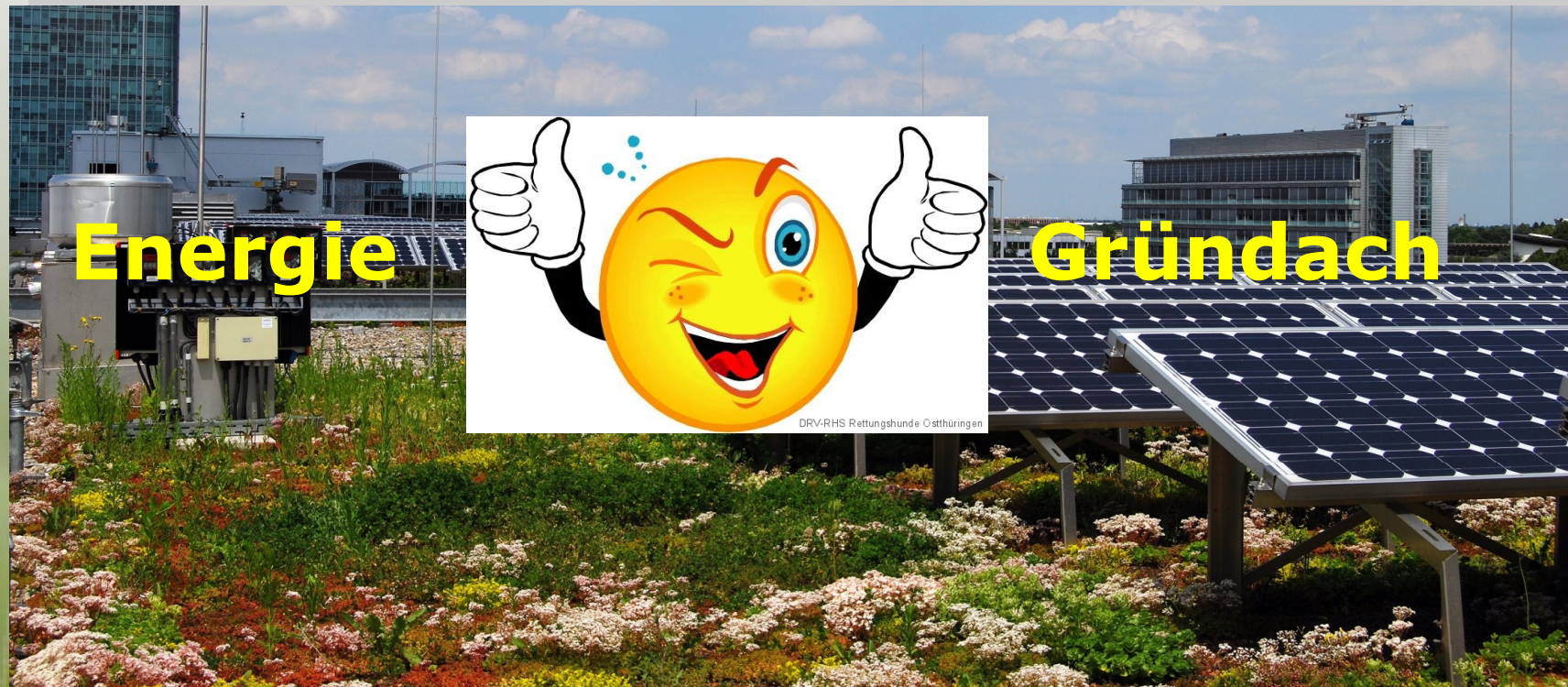
Das StromGründach



**100 kwh =
500 km Tesla**



EnergieGrün-Dach



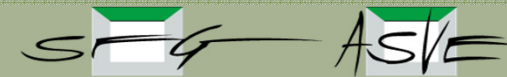
2018

In der Schweiz Anlagen mit korrekter UK ca. 100'000m²
Neu geplante Anlagen, pro Woche 1 Ausschreibung

Exportiert wurden bis heute ca. 60'000m² UK aus der Schweiz

Erste Anlagen mit senkrecht aufgebauten Biaface Panel, sehr positive Resultate!





SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

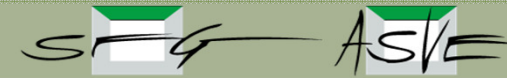


SFG - Uttigenstrasse 75 - CH-3661 Uetendorf - T 033 223 37 57 - M 079 459 04 50 - F 033 335 76 55 - info@sfg-gruen.ch



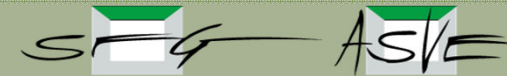
SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES





SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES





SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

Herausforderung



Herausforderung

Schnittstelle der Anlageplanung

Der Architekt plant und kalkuliert das EnergieGründach mit dem:

Dachdecker für das Grün

Solateur für die PV Anlage

Mangelhafte Projektierung
Hohe Ertragsverluste



Herausforderung

Resultat

die Anlagen müssen wieder abgebaut werden
sehr negative Einstellung bei der Architektur und Solarplanung

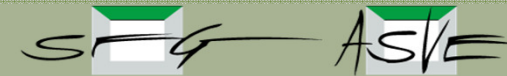


Herausforderung

Praxis heute

Heutige Massnahme: das Substrat mit div. Materialien abzudecken....

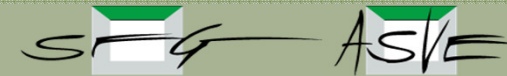
| | | | |
|------|--|-------------|----------|
| 942 | Trenn-, Drainage- und Filterschichten. | | |
| .100 | Trennschicht, lose auf Abdichtung verlegt mit Ueberlappungen mm 100. | | |
| .181 | Bautenschutzmatte verlegt auf Substrat. Durchwuchsicher, ECO kein chemischer Wurzelschutz, Sickerfähig | | |
| | oder gleichwertig. (vgl. Beilage) d mm 3 | | |
| | Liefern, Verlegen, überlappen, zuschneiden. | :GP :100_SH | 863 m2 |
| | | :GP :300_TH | 217 m2 |
| | | :Total | 1'080 m2 |



SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

Und es geht doch!





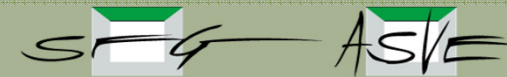
SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

2018

Aufträge in den nächsten 3 Monaten: 11'000m² Dachfläche mit PowerGreen

Ja gärrn!





SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES



Christoph Harlacher
ZinCo AG Schweiz