

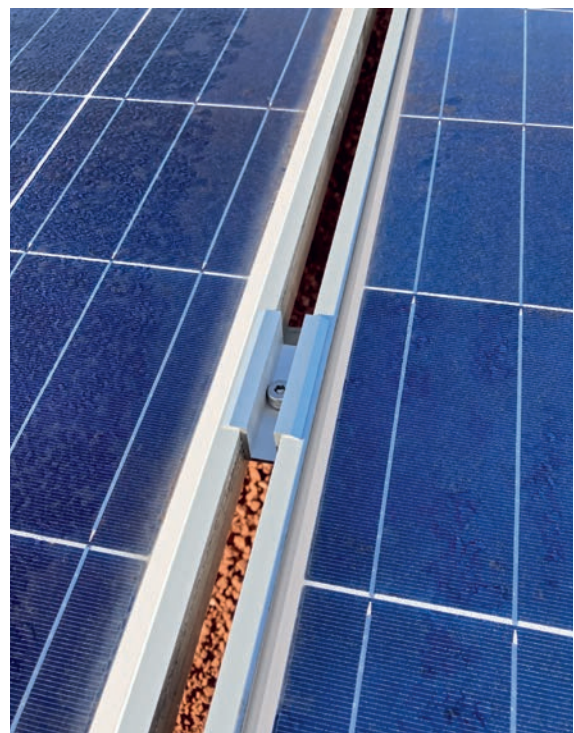


Durch die Sanierung ist der Fachmarkt fit für die veränderten klimatischen Bedingungen.

Aus der Praxis Der Grüzepark in Winterthur ist nicht nur ein modernes Fachmarktzentrum, sondern mit seinem begrünten Flachdach mit Photovoltaik auch ein Vorreiter in Sachen Nachhaltigkeit.

Klimafit dank Photovoltaik und Dachbegrünung

Fotos: Paul Bauder AG



Einfache Montage: Module platzieren, Mittel- und Endklemmen mit je einer Schraube fixieren.



BAUTAFEL

Objekt

Fachmarktzentrum Grüzepark,
Winterthur

Bauherr

privat

Lieferant Dachsystem und Photovoltaik-Anlage

Paul Bauder AG, Küssnacht am Rigi

Bildungspartner

Gebäudehülle Schweiz

Ausführung Dacharbeiten und Montage Photovoltaik-Anlage

Rossi Dach AG, Oberbüren

Mitglied Gebäudehülle Schweiz

Spenglerei Schnyder AG, Elgg

Mitglied Gebäudehülle Schweiz

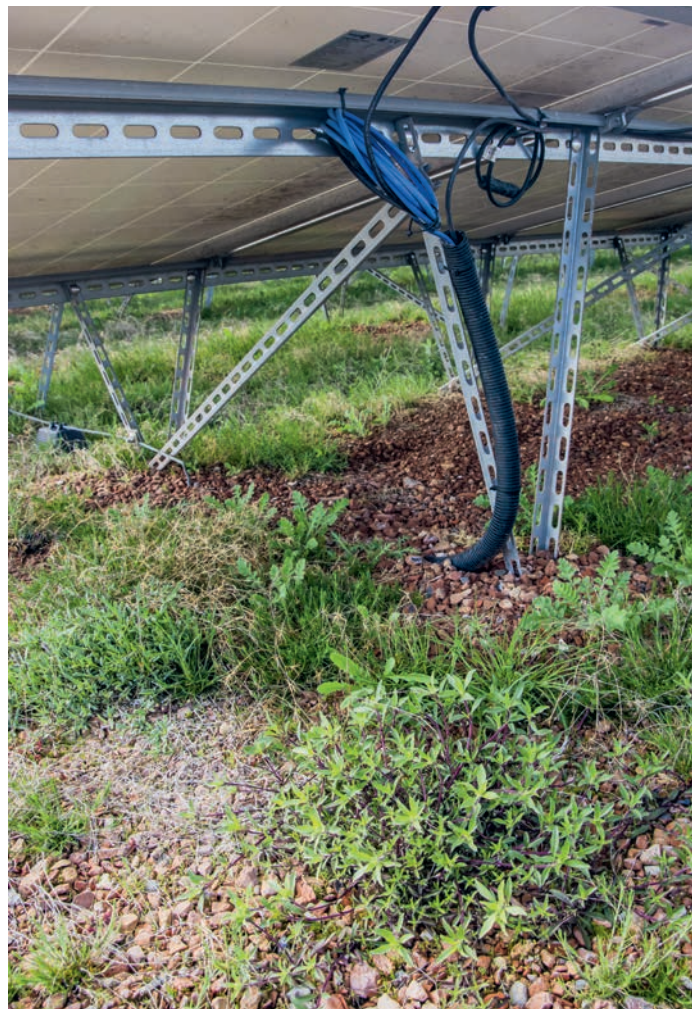
Das 8 600 Quadratmeter grosse Dach des Grüzeparks in Winterthur wurde komplett saniert. Nun ist er nicht nur ein modernes Fachmarktzentrum, sondern auch ein wichtiger Stromproduzent für die Stadt.



WISSEN

Begrünte Dachflächen als Lösung gegen Hitzeinseln

Vor allem in Städten und urbanen Räumen stehen wir vor zwei besonderen Herausforderungen: plötzliche Wassermassen bei Starkregen einerseits, enorme Hitze und Trockenheit andererseits. Diese immer häufiger auftretenden Phänomene zeigen den dringenden Handlungsbedarf. Die stetige Zunahme der Flächenversiegelung in Kombination mit starken Niederschlägen führen des Öfteren zur Überlastung der Kanalisationen. Versickerungs- und temporäre Speichermöglichkeiten von Regenwasser fehlen. Dies führt im Gegenzug zu vermehrter Trockenheit und in der Folge zu fehlender Verdunstung. Im Sommer entstehen Hitzeinseln. Dass Städte Hitzeinseln sind, wusste man schon im Zeitalter der Industrialisierung. In Philadelphia wurde im 19. Jahrhundert eine um vier Grad höhere Temperatur als im Umland gemessen, in New Yorks Strassenschluchten fand man den Sommer «unerträglich». Grosse Städte sind CO₂-Treiber. Der Raumplaner Florian Stadtschreiber hat für seine Dissertation «Hitze in der Stadt» am Beispiel der Wiener Innenstadt berechnet, wie welche Massnahmen wirken. Den grössten Effekt ergab die Kombination aus der Begrünung von Dächern, hellen Dachoberflächen und weissen Fassaden. So erhalte man durchschnittlich 11,2 Hitzetage weniger. Begrünung allein würde bereits 7,4 Tage bringen. Begrünte Dachflächen schaffen Abhilfe: Sie nehmen Regenwasser auf, speichern es für eine gewisse Zeit und geben es zurück in den natürlichen Wasserkreislauf.



Mit jeder Dachbegrünung entsteht neuer Lebensraum. Selbst extensiv begrünte Flächen sind wertvolle und interessante Ersatzlebensräume für Pflanzen und Insekten, sofern sie richtig angelegt und gepflegt werden. Sie geben der Natur etwas davon zurück, was durch die Bebauung des Bodens verloren ging. Zudem schützen sie die Dachabdichtung noch besser vor Umwelteinflüssen als beispielsweise eine Kiesschüttung, binden Staub und heizen sich auch bei extremen Temperaturen kaum auf. Das Retentionsverhalten der Gründachsysteme ist mittlerweile so ausgereift, dass signifikant weniger in die Kanalisation gelangt. Die Wasserverdunstung auf dem Dach kühlt das Mikroklima. Ein wichtiger Effekt insbesondere in Städten und ihren Industriezonen, wo die Temperatur durchschnittlich fünf Grad höher liegt als auf dem Land.

Zwei schlagkräftige Teams

Die Rossi Dach AG erhielt den Auftrag für die komplette Dachsanierung. Bis zur Unterkonstruktion wurde Schicht für Schicht das bestehende Dachsystem abgetragen. Neu dazu kam auch eine Photovoltaik-Anlage. Die Module sind für die Bauzeit sorgfältig zwischengelagert worden. Der Zeitdruck war gross: Lediglich drei Monate standen zur Verfügung. Die Rossi Dach AG bekam tatkräftige

Unterstützung von der Spenglerei Schnyder AG. Gemeinsam, und jeder mit seinen Stärken, meisterten sie den Rück- und Einbau in dieser knappen Zeit. Durchschnittlich sieben bis acht Personen packten auf der Baustelle mit an. Für die Dämmung allein wurden rund 10 208 Bauder PIR Dämmplatten verlegt. Eine grossartige Teamleistung. Dazu meint Valentin Schnyder: «In einer Zeit, wo es viel zu erledigen gibt und viele Fachkräfte fehlen, funktioniert es nur, wenn man sich zusammenschliesst. Jede beteiligte Firma und jede involvierte Fachkraft bringt ihre Fähigkeiten und Hilfsmittel mit ein. Damit entsteht eine Dynamik, die ein Vielfaches schlagkräftiger und effizienter ist. Eins plus eins gibt darum aus meiner Sicht drei. Es muss nur einer den ersten Schritt wagen. Mit dem Anruf der Firma Rossi kam die Kugel ins Rollen. Ich wünsche der Branche mehr solcher rollenden Kugeln.»

Die perfekte Kombination

Wegen einer Photovoltaik-Anlage sollte keinesfalls auf eine Dachbegrünung verzichtet werden. Zu wertvoll sind deren Vorteile für die Umwelt. Der kühlende Effekt der Dachbegrünung wirkt sogar besonders positiv auf den Ertrag der Photovoltaik-Anlage. Zum Klimaschutz trägt einerseits die CO₂-Reduktion durch den Solarertrag und



Ein modernes Gründachsystem, das mit der Photovoltaik-Anlage harmonisiert, bietet neben Strom wichtigen Ersatzlebensraum für Kleinstlebewesen, Platz für Pflanzenvielfalt und hält das Regenwasser im natürlichen Kreislauf.



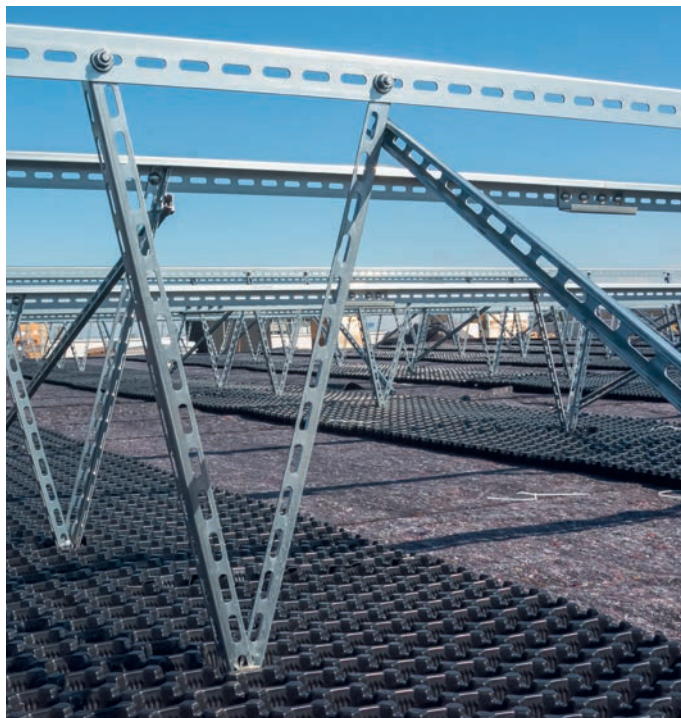
INFO

BauderGREEN Schwammdach

Gründachaufbau für Dächer mit behördlichen Vorgaben zur Einleitbeschränkung. System mit Wasseranstaup im Retentionselement. Dank dem Blähschiefer ist die Vegetation optimal mit Wasser versorgt. Dieser Aufbau fördert insbesondere die Verdunstungskraft. Nur einsetzbar auf Dächern ohne Neigung.



Diagonale zwischen den V-Trägern stabilisieren und versteifen die leichten Schienen der BauderSOLAR G LIGHT.



INFO

BauderSOLAR G LIGHT

BauderSOLAR G LIGHT ist die wirtschaftliche und besonders flexible Photovoltaik-Unterkonstruktion. Sie fügt sich leicht in den Gründachaufbau ein. Das Montagegestell wird dachdurchdringungsfrei montiert und mit Pflanzsubstrat als Ballast stand- und lagesicher in Position gehalten. Basis dafür bilden die modifizierten Drän- und Speicherelemente BauderGREEN DSE 40 oder BauderGREEN RE 40 für mehr Retention.



» In einer Zeit, wo es viel zu erledigen gibt und viele Fachkräfte fehlen, funktioniert es nur, wenn man sich zusammenschliesst. Jede beteiligte Firma und jede involvierte Fachkraft bringt ihre Fähigkeiten und Hilfsmittel mit ein.

Valentin Schnyder, Inhaber Spenglerei Schnyder AG



INFO

Allgemeine Planungshinweise

Dachbegrünungen stellen spezielle Anforderungen an Bauwerk und Dachunterkonstruktion. Die Übersicht von Bauder enthält eine Auswahl von Themen, die bei der Planung zu beachten sind.



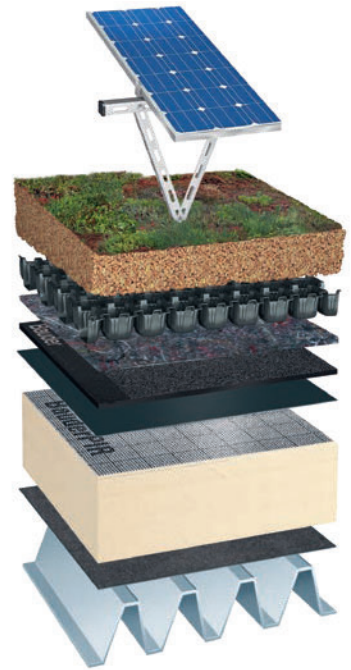
Gut zu wissen

Dachsystem Grüzepark Winterthur

Unterkonstruktion: Trapezblech
 Dampfbremse: Bauder EVA 35
 Dämmung: BauderPIR FA TE 120 mm
 Erste Abdichtungslage: Bauder EGV 35 FF
 Oberlage: BauderFLEX WF
 Schutzlage: BauderGREEN FSM 800
 Drän- und Speicherelement: BauderGREEN DSE 40
 Unterkonstruktion Photovoltaik-Module: BauderSOLAR G LIGHT

Bauder System

Bauder liefert alle Produkte für ein sicheres Dach: Vom Voranstrich bis zur Unterkonstruktion der Photovoltaik-Anlage. BauderSYSTEM bedeutet aus einem umfangreichen Produktsortiment, unterstützt mit fachlichem Know-how zur besten und sichersten Lösung finden – mit Garantie.



andererseits die CO₂-Bindung als Folge der Dachbegrünung bei. Allerdings ist ein auf die Photovoltaik-Anlage abgestimmter Gründachaufbau ein Muss für das funktionstüchtige Duo. Genügend Platz für das Pflanzenwachstum unter den Modulen, Wasserspeicherplatten zur Retention, reines Substrat (ohne die Beimischung von Abfallprodukten) sowie die passende Samenmischung für niedrigwachsende Pflanzen machen aus dem Dach ein funktionierendes und schönes Nutzdach. Bei der Komplettisanierung des Grüzepark-Dachs war darum klar: Es wird wieder ein stromerzeugendes Gründach. Die bestehenden Photovoltaik-Module konnten wieder eingesetzt werden. Allerdings dieses Mal auf einer Unterkonstruktion, die der Begrünung den nötigen Freiraum bietet, sich zu entfalten, ohne die Module zu verschatten. Die Bauder Solar G Light ist wohl die leichteste und flexibelste Modulunterkonstruktion. Trotz ihres geringen Gewichts bleibt sie lagestabil und solide. Die Module lassen sich wahlweise in Süd- oder Ost-/West-Ausrichtung montieren. In wenigen Schritten wird sie unkompliziert und perforationsfrei im Gründachaufbau eingebaut. Bauder berechnet das nötige Substrat als Ballast und erstellt einen Belegplan. Die beiden Dachflächen des Grüzeparks sind mit insgesamt 2 930 Photovoltaik-Modulen belegt und ergeben eine Maximalleistung von 761,8 kWp (Kilowattpeak). Ein wertvoller Strombeitrag, den die Stadt heute nicht mehr missen möchte.

Regenwasserbewirtschaftung mit Kosim

Mit einem Bauder Green Schwammdach lässt sich der Kreislauf des Regenwassers optimal steuern. Kosim, das kontinuierliche Langzeit-Simulationsmodell, ist eine neue Software, welche den Regenwasserrückhalt auf den Dachflächen berechnet und diese mit weiteren Massnahmen auf dem Grundstück, wie beispielsweise Retentionsbecken, kombiniert. Das Ziel ist, möglichst viel Wasser im natürlichen Wasserkreislauf zu belassen und auf möglichst wenig zusätzliche Massnahmen zurückzugreifen zu müssen, um kein oder nur äusserst wenig Wasser abzuleiten. Kosim berücksichtigt bei der Berechnung die effektiven Niederschlagsdaten von über hundert Jahren und über das gesamte Grundstück. Das Bauder Green Schwammdach ist problemlos mit der Bauder Solar G Light und einer Photovoltaik-Anlage kombinierbar. In Dachflächen steckt viel ungenutztes Potenzial – nutzen wir sie!

PAUL BAUDER AG
 6403 KÜSSNACHT AM RIGI
 T 041 854 15 60
 BAUDER.AG

BILDUNGSPARTNER
 GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

