



Grüne Solardächer sind die Zukunft

Auf dem Kulissenlager des Opernhauses Zürich
in Oerlikon betreibt der Verein Solarspar seine bisher
grösste Photovoltaik-Anlage.

Zahlen zur Anlage

5 Sandinseln mit Asthaufen
9 ökologische Ausgleichsflächen mit Substrathügeln
12 km Kabel
20 Arten Pflanzensetzlinge
25 Wechselrichter
220 kg Sedumsprossen
310 Wp Leistung/Modul
360 kg Saatgut
618 m³ Substrat
825 kWp Gesamtleistung
2660 Solarmodule
7500 Fr. Unterhaltskosten/Jahr
7700 m² Fläche
740 000 kWh Strom/Jahr
900 000 Fr. Erstellungskosten

Beteiligte

Eigentümer: Opernhaus Zürich AG
Bauherrenvertretung: Kanton Zürich, Baudirektion, Hochbauamt
Architektur und Bauleitung: Meletta Strebel Architekten AG
Contractor Solaranlage: Verein Solarspar
Elektroingenieur: Marquart AG
Elektroinstallation: Elektrolife AG
Solarteuer: BE Netz AG
Dachbegrünung und Solarunterkonstruktion: Zinco AG
Beratung Dachbegrünung: Topos, Regula Müller

Impressum

Redaktion: Markus Chrétien, Marion Elmer, Jürg
Schönenberger (Visual Storytelling), Eva Schumacher
und Mirella Wepf (Haupttext)
Bildnachweis: Roger Frei (S. 19), Regula Müller (S. 13 u., 15 u.)
André Rey (S. 14 u.), Jürg Schönenberger (Cover, S. 6–8,
11/10, 13 o., 14 o., 15 o., 16/17, 18 o.), Eva Schumacher (S. 18 u.),
Elsi Wepf (S. 13 u.), Ewa Wolanska (S. 4, 20/21, 23)
Gestaltung: Schön & Berger, Zürich
Bildbearbeitung: Felix Schregenberger, Zürich
Auflage: 14 500 Expl.
Druck: Schaub Medien AG, Sissach
Papier: Refutura GSM, 100%-Recycling

© September 2019. Alle Rechte vorbehalten.

Solarspar, Bahnhofstrasse 29, 4450 Sissach
Telefon 061 205 19 19, info@solarspar.ch,
www.solarspar.ch



Vorhang auf!

Das Opernhaus Zürich ist für den Verein Solarspar ein besonderer Kunde. Ich freue mich sehr, dass wir im Auftrag des Kantons Zürich auf dem Dach des Opernhaus-Kulissenlagers eine Photovoltaik-Anlage installieren durften. Die Anlage ist mit einer Fläche von etwa einem Fussballfeld nicht nur von einer beeindruckenden Grösse, sondern auch speziell gestaltet.

Als Nonprofit-Organisation setzen wir einen Teil unseres Gewinns gezielt dafür ein, Innovationen im Bereich der Solarenergie voranzutreiben. Genau das tun wir auch auf dem Dach des Lagergebäudes Kügeliloo.

Wir hatten uns von Anfang an zum Ziel gesetzt, das Dach sorgfältig zu begrünen, um Lebensraum für möglichst viele Tier- und Pflanzenarten zu schaffen. Deshalb finden sich nicht nur 2660 Solarmodule auf dem Lagerhausdach, sondern auch mehrere Asthaufen, in denen sich Insekten und Wildbienen ansiedeln können.

Eine weitere, vielleicht sogar weltweit einmalige Innovation: Auf einem Teil des Dachs bringen wir einen Mähroboter zum Einsatz, den wir speziell entwickeln liessen. Mit diesem Pilotversuch wollen wir mithelfen, längerfristig die Unterhaltskosten auf Gründächern zu reduzieren.

Mit diesem Heft bieten wir Ihnen einen Blick nicht hinter, sondern auf die Kulissen. Lassen Sie sich inspirieren!

Christian Haidlauf, Präsident Verein Solarspar



Regierungsrat Martin Neukom, Baudirektor des Kantons Zürich, freut sich, dass auf dem Dach des Kulissenlagers des Opernhauses Energie gewonnen wird.

«Solche Dächer sind die Zukunft!»

Das Zürcher Opernhaus geniesst einen guten Ruf. Und nun wird es sogar in Bezug auf die Solarenergie zu einem Vorbild! Als Ingenieur und Baudirektor des Kantons Zürich freut mich dies natürlich.

Vor einigen Jahren bewilligte der Kantonsrat einen Objektkredit für das Lagergebäude des Opernhauses. Damals war ich noch im Kantonsrat. Wir hatten den Antrag für eine Budget-Erhöhung gestellt, damit auf dem Dach eine Solaranlage erstellt würde. Der Vorstoss von Grünen, AL, Grünliberalen und EVP ist damals im Parlament leider gescheitert; umso mehr freut es mich, dass die Geschichte dank dem Verein Solarspar nun doch noch ein gutes Ende gefunden hat. Ein sehr gutes sogar!

In Zürich-Oerlikon ist jetzt ein Leuchtturmprojekt entstanden, das Solarenergie und ökologische Begrünung optimal kombiniert. Für diese Anlage wurde sogar ein spezieller Mähroboter entwickelt, der nun auf dem Dach getestet wird, um auszuloten, ob sich so die Unterhaltskosten senken lassen.

Gemeinsam lernen

Die Begrünung von Solardächern hat viele Vorteile, birgt aber auch Schwierigkeiten. Begrünte Dächer halten das Regenwasser besser zurück und entlasten so die Kanalisation. Zudem sorgen sie für ein angenehmeres, kühleres Klima in der Stadt. Photovoltaik-Anlagen sind bei kühlen Temperaturen effizienter. Der Kühleffekt der Pflanzen kann daher sogar die Leistung der Anlage leicht steigern.

Es gibt Pionierprojekte, bei denen die Begrünung für Probleme sorgte. Wirft eine Pflanze Schatten auf ein Solarpanel, reduziert sich die Leistung der ganzen Anlage merklich. Es ist wichtig, dass wir aus solchen Erfahrungen lernen, denn eines ist klar: Dächer, die Solarenergie und Begrünung kombinieren, sind die Zukunft! Sie leisten einen wichtigen Beitrag gegen die Klimaerwärmung und bieten Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Auf Neubauten lässt sich aufgrund der Statik eine optimal begrünte Anlage einfacher planen. Solarspar ist es nun aber gelungen, viele Elemente, die dem Ideal nahekommen, auch bei dieser Dachsanie-

rung umzusetzen. Das freut mich und wird hoffentlich viele weitere Bauherrschaften inspirieren. Es ist wichtig, dass der Kanton bei seinen eigenen Gebäuden als Vorbild vorangeht und mithilft, nachhaltige Technologien voranzubringen.

Solarenergie im Kanton Zürich

Elektroautos und Wärmepumpen werden den Stromverbrauch erhöhen. Irgendwann fällt der Atomstrom weg. Bis dann müssen wir die Energieeffizienz steigern und vor allem die Solarenergie ausbauen. Leider gibt es zurzeit zu wenig Marktanreize für Investitionen. Solaranlagen werden in der Schweiz meist über Eigenverbrauch finanziert. Das reicht nicht, um den nötigen Zuwachs zu erreichen.

Im Kanton Zürich deckt Strom aus Photovoltaik-Anlagen mit rund 400 Gigawattstunden derzeit gut vier Prozent des kantonalen Jahresstrombedarfs ab. Das Ziel sollten gegen 30 Prozent sein. Dafür braucht es zusätzliche Massnahmen. Ob wir das im Kanton Zürich direkt erreichen können, untersuchen wir zurzeit in der Baudirektion.

Klar ist, dass wir auf allen eigenen Liegenschaften des Kantons Solaranlagen bauen. Als Kantonsrat hatte ich das bereits in einem Postulat gefordert. Dieses fand glücklicherweise Zustimmung.

Heute kann ich als Baudirektor sogar einen Teil davon selbst umsetzen. Meine Rolle ist mittlerweile eine andere. Als Parlamentarier kann man Forderungen stellen, ohne genau zu definieren, wie sie umzusetzen sind. Nun sind diese Details plötzlich relevant. Das macht meinen Job spannend. Zusammen mit meinen engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern suche ich nach Lösungen, damit wir die Klimaschutzziele des Kantons erreichen.

Martin Neukom (33) studierte nach seiner Lehre als Konstrukteur Mechatronik und erwarb einen Masterabschluss in Solaren Energiesystemen. Für seine Doktorarbeit erforschte er Perowskit-Solarzellen. Von 2014 bis 2019 sass er für die Grünen im Zürcher Kantonsrat, 2019 wurde er Regierungsrat.



Auf Umwegen zu einem vorbildlichen Dach

Das Kulissenlager des Opernhauses Zürich wurde saniert und erweitert. Auf dem 7700 Quadratmeter grossen Dach installierte der Verein Solarspar seine bisher grösste Photovoltaik-Anlage, die fast ein Gigawatt Strom liefert – genug für 164 Einfamilienhäuser. Dank einiger Extraschlaufen in der Planung ist das Flachdach ideal begrünt und mit innovativen Elementen versehen.





Anders als viele vergleichbare Opernhäuser weltweit verfügt das Opernhaus Zürich über keine Lagermöglichkeiten im Hauptgebäude. Im Jahr 2000 konnte das Opernhaus in Zürich-Oerlikon das 1964 erstellte Lagergebäude Kugeliloo erwerben. Der Wermutstropfen dabei: Die Dachkonstruktion war mit Spritzasbest kontaminiert. Diese Situation war längerfristig untragbar, weil das Dach zu bröckeln begann und nichts daran befestigt werden konnte. Mit der Asbestsanierung wollte man zugleich das Lagervolumen erhöhen, indem ein Flachdach über das bisherige Sheddach gesetzt und Letzteres unter grössten Vorsichtsmassnahmen rückgebaut wurde. Darunter konnte das dreistöckige Kragarmregallager um eine vierte Regalebene erweitert werden: Heute finden in der Halle statt 400 sieben Meter lange Dekorationswagen deren 800 Platz.

2016 beantragte der Regierungsrat dem Kantonsrat, der Opernhaus Zürich AG eine Subvention von 16 Millionen Franken an die Gesamtkosten von 28,5 Millionen Franken zu bewilligen. In der Debatte stellten die Grünen gemeinsam mit GLP, EVP und AL den Antrag, diesen Beitrag auf 17 Millionen zu erhöhen, um auf dem Gebäude eine Photovoltaik-Anlage zu bauen. Dass auf das neue, mehr als 7000 Quadratmeter grosse Flachdach eine Solaranlage gehört, war quer durch die Parteien unbestritten. Dennoch war eine Mehrheit der Meinung, dass nicht der Kanton, sondern das Opernhaus selbst diese Investition tätigen sollte.

Vorteilhafte Contracting-Lösung

So kam der Verein Solarspar ins Spiel: Kurz nach dem negativen Kantonsratsentscheid erhielt Andreas Dreisiebner, Vorstandsmitglied von Solarspar, einen Anruf eines Bekannten, der sich für erneuerbare Energien einsetzt und den Verein schon seit Jahren unterstützt. «Ein solches Dach darf man nicht brachliegen lassen!», meinte dieser. «Wäre das nicht etwas für euch?» Der Rest ist Geschichte ...

Solarspar wurde beim Kanton Zürich, der das Opernhaus bei Bauvorhaben als Bauherrenvertreter

Unterkonstruktion

Eine Folie dichtet das Flachdach ab und schützt vor mechanischen Verletzungen, etwa durch Wurzeln. Nachdem man das Photovoltaik-Feld ausgemessen hat, werden die ersten Grundplatten mit den noch heruntergeklappten Unterkonstruktionen ausgelegt.



«Als Nonprofit-Organisation fühlen wir uns dazu verpflichtet, Pionierarbeit für die Solarenergie zu leisten.»

Markus Chrétien
Solarspar-Geschäftsleiter

unterstützt, vorstellig und schlug für das Gebäude eine Eigenverbrauchsanlage vor, die Solarspar finanzieren, installieren und betreiben würde. Der Kanton, der für die Opernhaus AG nach einer solchen Contracting-Lösung suchte, stimmte dem Angebot von Solarspar schliesslich zu. Am 30. August 2019 wurde die Anlage erfolgreich ans Netz angeschlossen. Seither bezieht das Lagerhaus Strom von Solarspar – zu einem Tarif, der günstiger ist als der Netzstrom. Den Rest der Produktion übernimmt das EWZ.

Sorgfältig und vorbildlich begrünt

«Als Nonprofit-Organisation fühlen wir uns dazu verpflichtet, Pionierarbeit für die Solarenergie zu leisten», erklärt Solarspar-Geschäftsführer Markus Chrétien. «Deshalb wollten wir auf dem Kugeliloo-Dach ein möglichst vorbildliches Objekt umsetzen.» Die Photovoltaik-Anlage sollte begrünt werden, und zwar in einem Mass, das weit über die gesetzlichen Vorgaben hinausgeht.

In der Stadt Zürich sind die Vorschriften relativ streng: Seit 2015 müssen in der Limmatstadt alle neu erstellten Flachdächer ökologisch wertvoll begrünt werden. Bei einer Dachsanierung gelten diese Vorgaben jedoch nicht. Im Fall des Lagergebäudes kamen die weniger strengen Sonderbauvorschriften Zentrum Zürich Nord von 1998 zum Tragen. Diese verlangen nur eine Begrünung ohne den Zusatz «ökologisch wertvoll».

Doch Solarspar wollte nebst einer höchst produktiven Solaranlage auch eine möglichst hohe Biodiversität erreichen und plante ergänzend zu den Bodendeckerflächen einige spezielle Grüninseln



«Auf Flachdächern herrscht ein ähnliches Klima wie in offenen Flusslandschaften.»

Regula Müller
Spezialistin für ökologische Dachbegrünung
und Solarspar-Mitglied

ein: Dort bietet heute eine etwas dickere Substratschicht weiteren Pflanzenarten und damit auch Tierarten Lebensraum. Zudem will der Verein auf dem Dach einen Mähroboter testen. Eine Idee, die schon länger bei Solarspar herumgeistert. «Wir hoffen, damit die Unterhaltskosten reduzieren zu können und einen Beitrag an die Solarforschung zu leisten», erklärt Chrétien. In Absprache mit Solarspar hat Hans Wepfer, Landmaschinenspezialist aus Andelfingen, ein handelsübliches Modell für das neue Einsatzgebiet umgebaut. Christoph Harlacher, der die Dachbegrünung verantwortet, passte die Unterkonstruktion der Solarpanels leicht an, um dem Mäher das Durchkommen zu erleichtern.

Doch es kam erneut zu einer Wende. Markus Chrétien erhielt einen Anruf von einem Vereinsmitglied: Regula Müller, Spezialistin für ökologische Dachbegrünungen, hatte im Solarspar-Magazin vom Vorhaben gelesen und reagierte sofort. Der Grund: Im Anschluss an die Gesetzesänderung von 2015 erhielt sie von Grün Stadt Zürich das Mandat, Bauherrschaften beim Erstellen von Gründächern zu beraten, um den etwas schwammigen Begriff «ökologisch wertvoll» in die Realität umzusetzen. Seither begleitet sie rund 15 Bauvorhaben pro Jahr.

Müller fragte bei Grün Stadt Zürich an, ob sie das Kugeliloo in ihr Portfolio aufnehmen dürfe, und erhielt grünes Licht. So kam Solarspar gratis zu wertvollen weiteren Fachinputs, wobei hier dankend anzumerken ist, dass Regula Müller die Arbeitsstunden, die über den Unterstützungsbeitrag der Stadt hinausgingen, dem Verein Solarspar nicht verrechnet hat.

Auf Dächern herrscht ein spezielles Klima

Müller sichtete die bereits vorhandenen Pläne und regte unter anderem an, einen Teil der ausgeschiedenen Grüninseln mit ungewaschenem Sand zu bedecken und mit Haufen aus dicken Ästen zu belegen. Diese bieten Wildbienen, Sandwespen und zahlreichen anderen Insekten eine Nistgelegenheit.

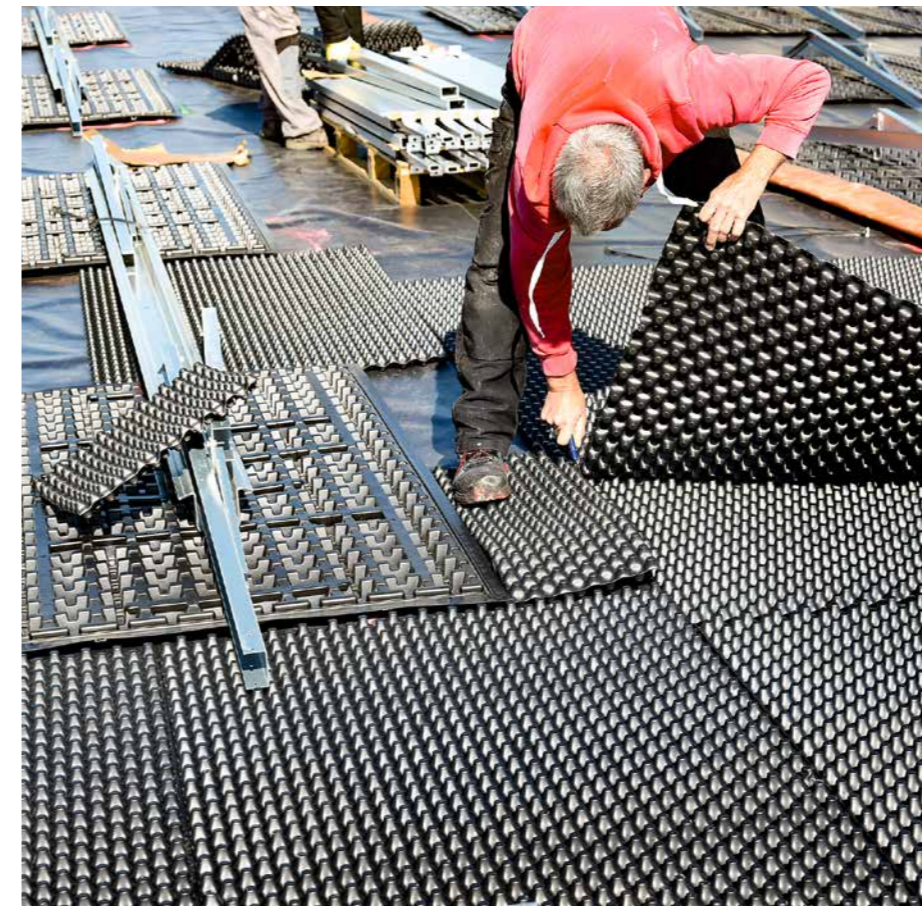
«Auf Flachdächern herrscht ein ähnliches Klima wie in offenen Flusslandschaften», erklärt Müller. Zeitweise werde es extrem heiss und trocken, dann wiederum spüle eine Wasserflut alles weg und schaffe dadurch wieder neue, vegetationsarme Stellen. Andreas Dreisiebner, der in Winterthur eine Gartenbaufirma führt, beschreibt dies ähnlich: «Man muss sich die Klimaunterschiede zwischen Strassen- und Dachebene etwa so vorstellen: unten Zürich, oben Zagreb.»

Grob zusammengefasst bietet das Dach nun mehrere verschiedene Lebensräume: unter den Panels leicht schattige und feuchtere extensive Flächen, daneben extrem besonnte extensive Flächen mit wenig Substrat sowie Anhäufungen mit viel Substrat für Pflanzen wie die Karthäusernelke oder den breitblättrigen Thymian. Letztere dienen Wildbienen und Schmetterlingen als Nahrungsquelle. Hinzu kommen Sandflächen, Asthaufen und am Rand des Dachs schmale, lange Wandkiesflächen, die zum Beispiel wärmeliebenden Heuschrecken eine Heimat bieten können. Leider erlaubte es die Statik der bereits vorhandenen Tragkonstruktion nicht, im inneren Bereich des Dachs weitere Kiesflächen einzurichten. Alles in allem kommt die Kombination auf dem Dach des Lagergebäudes einer ideal begrüneten Solaranlage trotzdem sehr nahe und leistet einen guten Beitrag zur Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum.



«Man muss sich die Klimaunterschiede zwischen Strassen- und Dachebene etwa so vorstellen: unten Zürich, oben Zagreb.»

Andreas Dreisiebner
Vorstandsmitglied Solarspar und
Gartenbau-Experte

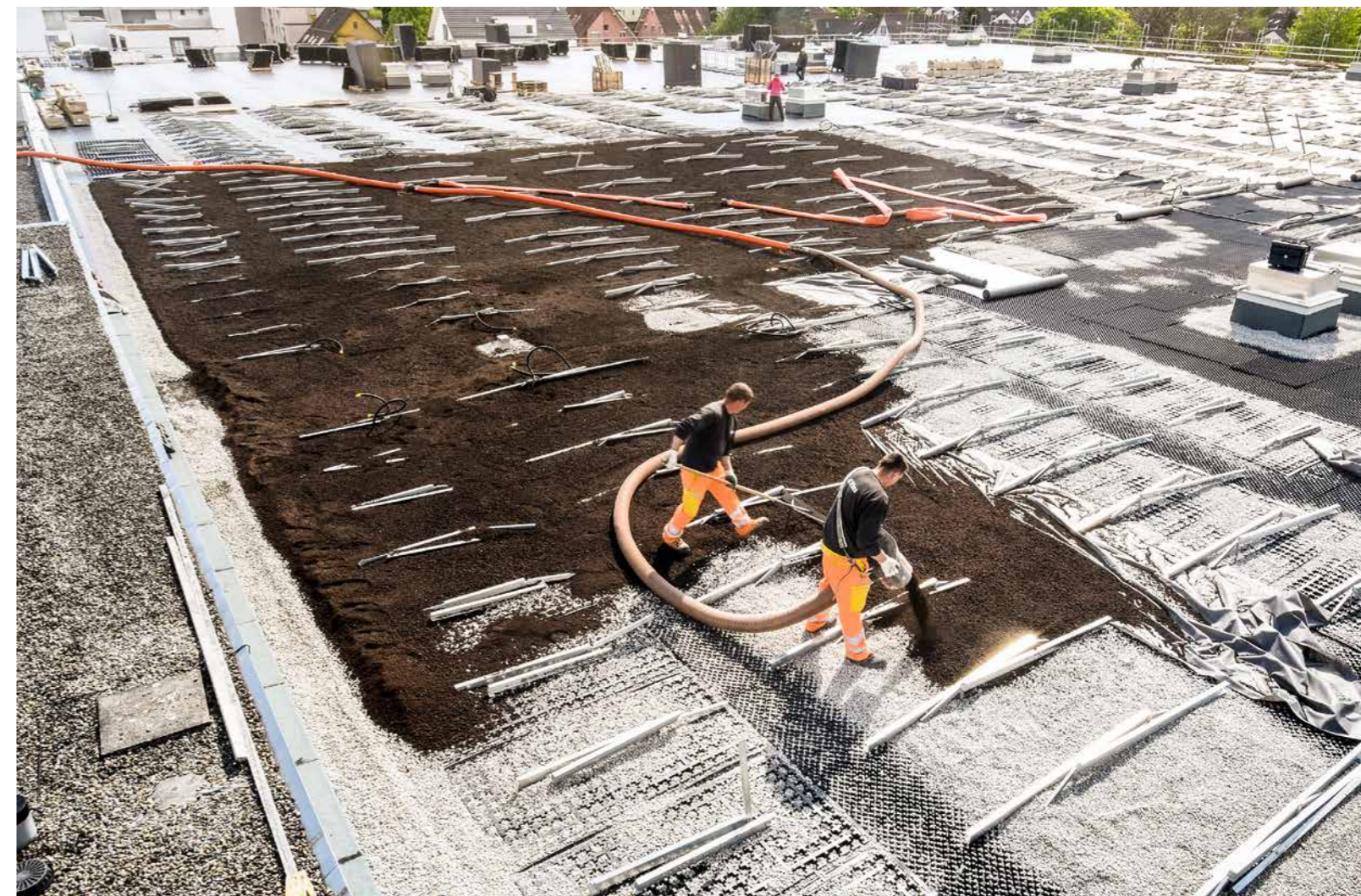


Wassermanagement

Die «Eierbecher» der Grundplatten halten bei Regen das Wasser zurück und verhindern, dass die Kanalisation in der Umgebung bei starkem Regen schnell überflutet wird. Die Pflanzen erhalten so ein besseres Feuchtigkeitsangebot. Auch die Substratschicht dient als Wasserspeicher. Das Vlies verhindert, dass Feinanteile aus dem Substrat in die Wasserspeichermulden der Drainageplatte eingeschwemmt werden. Insgesamt können begrünte Dächer je nach Bauart bis zu 90 Prozent des Regenwassers speichern.

618 m³ Substrat

Auf eine Kiesschicht, die als Beschwerung dient, kommt eine acht bis zehn Zentimeter dicke Schicht Substrat als Lebensgrundlage für die Pflanzen: ein Mix aus Bims-, Lavagestein und Kompost. Das Substrat wird mit einem langen Schlauch von einem Sauglastwagen aufs Dach gepumpt.



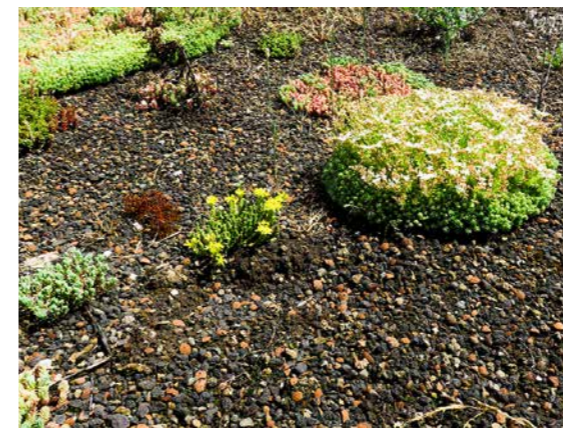


12 km Kabel

Die Unterkonstruktion wird in die richtige Position angehoben und verschraubt. Vorgängig hat man die Kabelkanäle montiert und die Kabel für die Verbindung zwischen Panel und Wechselrichter eingezogen.

Begrünung

Auf dem Dach werden Samen von 16 einheimischen Wildpflanzen ausgesät (UFA-Kräutermischung Solardach). Viele dieser Arten bieten Wildbienen und Schmetterlingen Nahrung. Zusätzlich werden Sprossen von Sedumarten verstreut (Bild rechts), um eine rasche Begrünung zu fördern. Die Pflanzen zwischen den Solarmodulen müssen niedrig sein, damit sie keinen Schatten auf die Panels werfen und deren Leistung mindern.





Artenvielfalt und Klimaschutz

Um erwünschte Pflanzen beim Wachsen zu unterstützen, pflanzt man zusätzlich Setzlinge auf die Substrathügel, etwa das Teppichschleierkraut namens «Rosa Schönheit». Begrünte Dächer bringen ein Stück Natur in besiedelte Gebiete zurück. Bei einer wissenschaftlichen Erhebung auf Zürcher Dächern fand man insgesamt 330 Pflanzenarten, was einem Viertel aller in der Stadt vorkommenden Arten entspricht. Ein weiterer Vorteil: Gründächer wirken sich kühlend auf das lokale Klima aus. Zudem binden sie Staubpartikel und Schadstoffe aus der Luft.



Sandinseln und Asthaufen

Asthaufen, die Wildbienen und anderen Insekten Nahrung bieten, sieht man auf Solardächern noch nicht sehr häufig. Auch ungewaschener Sand bietet Insekten wie Sandbienen oder Heuschrecken Unterschlupf und Nistmöglichkeiten. Solarspar hat deshalb auf dem Kulissenlager mehrere Holz- und Sandbereiche eingerichtet.

Wildbienen

Die Hälfte der rund 600 Wildbienenarten in der Schweiz ist bedroht. Auf Dächern können sich unter anderem die Weissfleckige Wollbiene (S.14, unten rechts), die Filzzahn-Blattschneiderbiene (S.14, Mitte rechts) oder die Rotbeinige Körbchensandbiene ansiedeln, sofern sie geeignete Nistgelegenheiten finden. Und natürlich bieten Gründächer auch Nahrung für die Honigbiene (S.14, Mitte links).





2660 Module

Mit der Anordnung in Schmetterlingsform (V-Form) setzt Solarpar die neuesten Erkenntnisse für begrünte Solardächer um. Am tiefsten Punkt der Panels sammelt sich am meisten Regenwasser, welches das Pflanzenwachstum fördert. Bei A-förmig angeordneten Modulen drohen langstielige Pflanzen ihren Schatten auf die Panels zu werfen. Die geschlossene Spitze des Vs lässt Pflanzen hingegen keinen Platz. Die Module sind ost-westgerichtet, um das Stromnetz um die Mittagszeit – während der Produktionsspitze der Solarenergie – zu entlasten und die Morgen- und Abendstunden besser auszunutzen.

25 Wechselrichter

Die Wechselrichter wandeln den Gleichstrom aus den Solarmodulen in Wechselstrom um und speisen ihn ins Stromnetz ein. Auch sie befinden sich auf dem Dach – möglichst nah bei den Modulen. Ein einfacher Witterschutz reicht, um die Apparate einwandfrei zu betreiben. Alle Kabel zwischen den Modulen müssen von Hand in einer für den Mähroboter unerreichbaren Position gesichert werden. Pro zwei Panels wird ein Leistungsoptimierer installiert. Der Wechselstrom wird vom Dach in die Lagerhalle geführt. Dort wird der Strom direkt verbraucht und der Überschuss ins öffentliche Stromnetz eingespeist.





Mähroboter

Auf einem Teil des Dachs bringt Solarspar im Rahmen eines Pilotversuchs einen Mähroboter zum Einsatz. Dies mit dem Ziel, die Unterhaltskosten für begrünte Solardächer zu reduzieren. Hans Wepfer, Landmaschinen-spezialist aus Andelfingen, hat für Solarspar ein handelsübliches Modell umgebaut. Die Herausforderungen sind: empfindliche Kabel, schwieriges Terrain auf Kies und Substrat sowie hoher Pflanzenwuchs, da auch Wildpflanzen blühen sollen.

Alu-Streckmetall und drei Rottöne

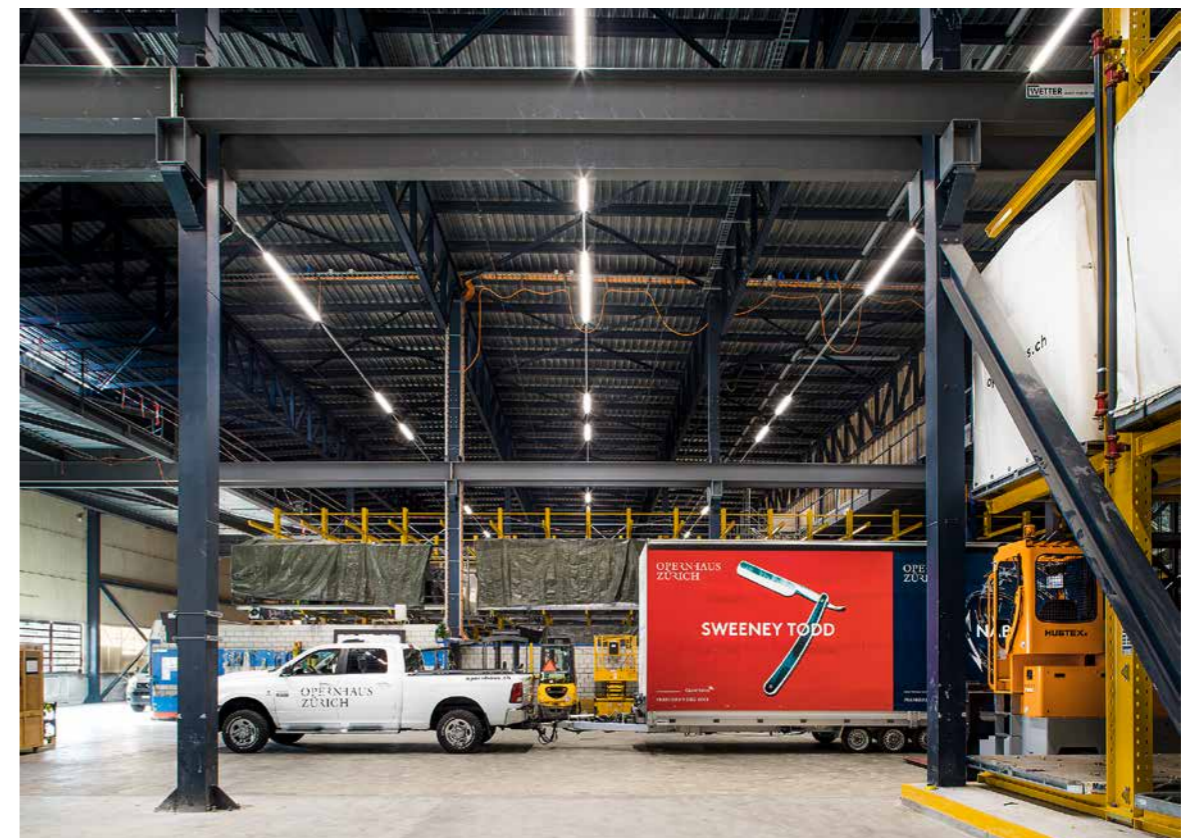
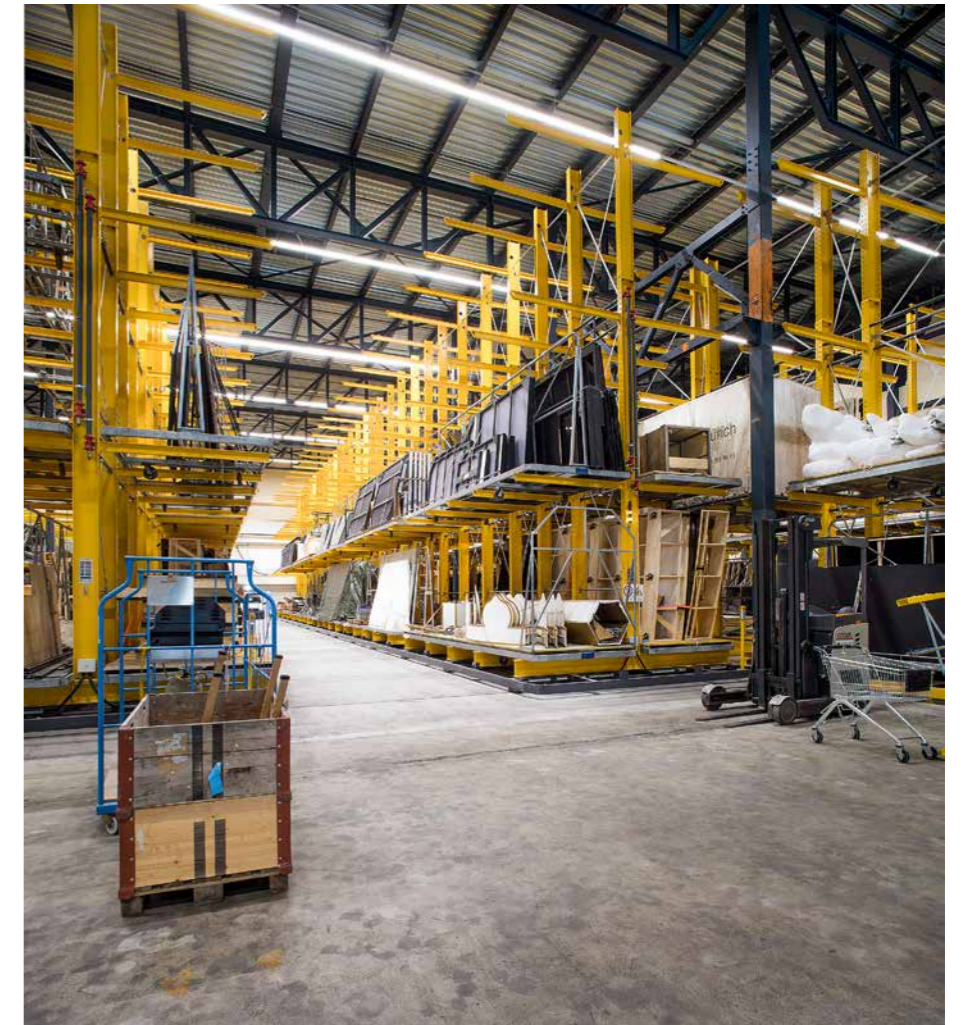
Wie ein Bühnenvorhang soll sich die Fassade um den Baukörper schmiegen und Falten werfen. Hinter dem textil wirkenden Alu-Streckmetall zeichnen verschiedene Rottöne die Momente der Vorhangbewegung nach. Je nach Blickwinkel, Wetter und Tageszeit gibt sich die Gebäudehülle eher geschlossen oder zeigt ein Wechselspiel der Farben.





88 x 80 Meter

Das Kugeliloo-Lagerhaus ist ungefähr so gross wie ein Fussballfeld. Nachdem die Architekten das Shed- durch ein Flachdach ersetzt hatten, konnte das bestehende dreigeschossige Kragarmregal um eine vierte Ebene erweitert werden. Die höher gewordene Halle bietet heute 800 statt bisher 400 sieben Meter langen Dekorationswagen Platz. Im Untergeschoss des Gebäudes befinden sich das Kostümlager und einige Werkstätten der Opernhaus-Produktionen sowie der öffentliche Kostümverleih.



Mit innovativen, kreativen Lösungen zum Ziel

Ich beglückwünsche Solarspar zur erfolgreichen Dachsanierung des Kugeliloo-Gebäudes. Das umgesetzte Projekt hat in mehrfacher Hinsicht Vorzeigecharakter und zeigt: Es gibt gute Lösungen, Dächer zu begrünen und gleichzeitig zur Solarstromproduktion zu nutzen.

Die Solarenergie ist eine wichtige Säule, um das Klima besser zu schützen. Keine andere erneuerbare Ressource der Schweiz kann in dem Mass ausgebaut werden wie die Sonnenenergie.

Zürich will zur 2000-Watt-Stadt werden – zu einer Stadt mit hoher Lebensqualität, in der die Menschen Energie und Ressourcen nachhaltig nutzen. Und zu einer Stadt, die ihren Beitrag zum Klimaschutz leistet. Die Solaranlage auf dem Kugeliloo hilft mit, diesem Ziel einen Schritt näherzukommen.

Auch bei ihren eigenen Gebäuden will die Stadt Zürich als Vorbild vorangehen und installiert deshalb seit vielen Jahren Solaranlagen auf allen geeigneten Dächern von öffentlichen Bauten. Zudem unterstützt sie – im Rahmen der 2000-Watt-Strategie – Private beim Bau von Photovoltaik-Anlagen finanziell mit Investitionsbeiträgen.

Um die 2000-Watt-Ziele zu erreichen, genügt das aber nicht. Es braucht weiterhin einen grossen Effort – von Privaten, der Wirtschaft und der Politik. Und wir brauchen noch bessere Möglichkeiten, um die saisonal und tageszeitlich schwankende Solarstromproduktion langfristig zu speichern. Innovative Lösungen und kreative Umsetzungen sind weiterhin gefragt. Packen wir's an!



Silvia Banfi Frost
Energiebeauftragte der Stadt Zürich



Wir sind ein Verein

Solarspar ist ein Verein mit 15 000 Mitgliedern. Er entstand vor 25 Jahren aus einer Bürgerbewegung, die schon damals zum Ziel hatte, der Solarenergie zum Durchbruch zu verhelfen. Heute erzeugen wir mit knapp 100 Anlagen rund 7,5 Gigawattstunden Solarstrom pro Jahr.

→ solarspar.ch/mitgliedschaft

Wir sind Contractor

Wir ermöglichen unseren Kundinnen und Kunden, Solarstrom zu günstigen Konditionen von ihrem eigenen Dach zu beziehen, während wir die Planung, die Finanzierung und den Unterhalt der Anlage übernehmen.

Wir bauen aber auch Photovoltaik-Anlagen für Private und Firmen, die diese selbstständig betreiben wollen.

→ solarspar.ch/contracting

Wir sind Stromlieferer

Besitzen Sie keine eigene Photovoltaik-Anlage? Wir liefern Ihnen gerne sauberen Solarstrom aus unseren Anlagen frei Haus. Dank langjähriger Erfahrung halten wir die Kosten für unser Solarstrom-Abo tief.

→ solarspar.ch/stromabo

Wir unterstützen Forschungsprojekte

Als Nonprofit-Organisation können wir unsere Gewinne und unsere Mitgliederbeiträge in Forschungsprojekte investieren und die Sonnenenergie auf diesem Weg zusätzlich fördern.

→ solarspar.ch/forschung

Wir suchen grosse Dächer

Solarspar sucht stets nach geeigneten Dächern für neue Solaranlagen. Kennen Sie Gewerbebetriebe, Bauernhöfe mit grossen Hallen oder Mehrfamilienhäuser mit grösseren Dachflächen, deren Eigentümer Interesse an einer Eigenverbrauchsanlage haben?

Kontaktieren Sie uns!

Solarspar
Bahnhofstrasse 29
4450 Sissach
061 205 19 19
info@solarspar.ch
www.solarspar.ch