

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **141 (2015)**

Heft 40: **Wertvolle Ingenieurbauwerke**

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ausschreibungen

OBJEKT/PROGRAMM	AUFTRAGGEBER	VERFAHREN	FACHPREISGERICHT	TERMINE
Copa Cagrana Neu, Wien auslobungen.next-pm.at/ copacagrananeu	Wiener Gewässer Management 1163 Wien Organisation: next-pm ZT 1010 Wien	Projektwettbewerb, selektiv, für Architekten und Ingenieure	Thomas Jakubek, Martin Jank, Rüdiger Lainer, Gerald Loew, Thomas Madreiter, Ernst Nevrivy, Günther Schmalzer, Albert Wimmer	Bewerbung 8. 10. 2015 Abgabe 4. 12. 2015
Neuorganisation und Erweiterung, Tierpark-Restaurant Dählhölzli, Bern www.simap.ch (ID 130059)	Fonds für Boden- und Wohnbaupolitik 3001 Bern Organisation: Beschaffungswesen Stadt Bern 3000 Bern	Projektwettbewerb, offen, für Architekten sia – konform mit Vorbehalt	Marianne Burkhalter, Regula Hug, Klara Jochim, Claude Marbach, Thomas Pfluger, Claude Rykart, Heinrich Sauter	Anmeldung 12. 10. 2015 Abgabe Pläne 8. 2. 2016 Modell 15. 2. 2016
Universitätsklinikum Münster – Fortschreibung der Masterplanung www.drost-consult.de	UKM Infrastruktur Management 48149 Münster (D) Organisation: D & K drost consult 20459 Hamburg	Projektwettbewerb, selektiv, für Architekten, Stadtplaner, Verkehrsplaner und Landschaftsplaner	Keine Angaben	Anmeldung 14. 10. 2015
Erweiterung Alterszentrum Rheinauen, Diepoldsau www.simap.ch (ID 130952)	Politische Gemeinde Diepoldsau 9444 Diepoldsau Organisation: ERR Raumplaner 9004 St. Gallen	Studienauftrag, selektiv, für Teams aus Architekten und Landschaftsarchitekten	Guido Bartelt, Martin Bauer, Marco Giuliani, Regula Hodel, Marilene Holzhauser, Carlos Martinez	Bewerbung 23. 10. 2015 Abgabe Pläne 8. 4. 2016 Modell 22. 4. 2016
Salle de gymnastique double et un nouveau bâtiment scolaire, Epalinges www.simap.ch (ID 130934)	Commune d'Epalinges 1066 Epalinges Organisation: Vallat Partenaires 1196 Gland	Projektwettbewerb, offen, für Architekten	Stefan Baumann, Jean-Marc Ruffieux, Patrick Vallat, Bernard Zurbuchen	Anmeldung 30. 10. 2015 Abgabe Pläne 14. 12. 2015

Preise

Minecraft-Wettbewerb/ Baue deine Zukunftsstadt www.wissenschaftsjahr-zukunftsstadt.de	Bundesministerium für Bildung und Forschung 53170 Bonn (D)	Ausgezeichnet wird eine Zukunftsstadt in Minecraft, in der mindestens drei der sechs vorgegebenen Themenfelder berücksichtigt werden.	Teilnahmeberechtigt sind einzelne Personen oder Teams aus maximal 5 Personen.	Abgabe 31. 10. 2015
Luminale 2016 – Biennale der Lichtkultur, Frankfurt light-building.messefrankfurt.com	Messe Frankfurt 60327 Frankfurt a. M.	Mögliche Projekte sind: Installationen und Designobjekte im öffentlichen Raum, Architekturbeleuchtung, Illuminationen, Performances, Ausstellungen, Führungen, Symposien, Vorträge usw.	Teilnahmeberechtigt sind Designer, Lichtplaner, Künstler, Hersteller und Kulturinstitutionen.	Abgabe 1. 12. 2015



Weitere laufende Wettbewerbe finden Sie unter: www.konkurado.ch
 Wegleitung zu Wettbewerbsverfahren: www.sia.ch/142i

25. SCHWEIZER SOLARPREIS

Unsichtbar statt integriert

Der Schweizer Solarpreis feiert seine 25. Ausgabe. Zugelassen wären alle Arten solarer Energiegewinnung – eingereicht wurden nur vereinzelte thermische Anlagen und fast keine Projekte, die die Fassade nutzen. Erfolg erhofft sich offenbar nur die unscheinbare PV-Anlage auf dem Dach.

Text: Marko Sauer, Nina Egger



«Norman Foster Solar Award»-Preisträger 2015 ist der Firmensitz der Cavigelli Ingenieure in Ilanz GR. Die Solaranlage auf dem Dach (Abb. unten) ist nur von oben zu sehen. Lamellen verschatten die Fenster und tragen zur guten Energiebilanz bei.

Zwei Seelen wohnen, ach! in meiner Brust, die eine will sich von der andern trennen: Die eine hält in derber Liebeslust sich an die Welt mit klammernden Organen; die andre hebt gewaltsam sich vom Dust zu den Gefilden hoher Ahnen.»

Nicht nur in Goethes «Faust» ringt der Protagonist mit sich und seinem gegensätzlichen Streben – auch der Schweizer Solarpreis schwankt zwischen unterschiedlichen Polen: Sollen die technischen Errungenschaften zur Auszeichnung führen? Oder doch die gestalterische Qualität, mit der die technoiden Zellen in ein Gebäude

integriert sind? Dass die beiden Seelen sich nicht so einfach verbinden lassen und die Integration ins Gebäude noch in den Kinderschuhen steckt, zeigte schon unser Heft zur gebäudeintegrierten Photovoltaik (TEC21 24/2015). Der Solarpreis reagiert auf diese Dichotomie, indem Preise für verschiedene Kategorien vergeben werden: Ehrenpreise, der klassische Solarpreis, die Auszeichnung in der Kategorie PlusEnergie-Haus – und unter den Eingaben der letzten Gruppe wird seit 2010 zusätzlich der Norman Foster Solar Award verliehen, der Projekte auszeichnet, bei denen die Technik gekonnt ins Gebäude integriert ist.



Die Vielfalt der Preise widerspiegelt – ebenso wie die rund 60-köpfige (!) Jury –, welchen Schub die solare Energiegewinnung in einem Vierteljahrhundert erfahren hat. Die Solaragentur, Ausloberin des Preises,

kann an ihrem Jubiläumsanlass nach 25 Jahren Solarpreis darauf reagieren, indem sie den Preis in immer feinere Segmente unterteilt. Was hingegen fehlt, ist eine holistische Betrachtung, in der Technik und Gestalt eins werden – offenbar ist die «solare» Architektur noch nicht geboren, und Solarzellen müssen immer noch als Fremdkörper integriert werden.

Die beiden ausgezeichneten Projekte im Norman Foster Solar Award sind – wenn auch formal völlig unterschiedlich geartet – in ihrer Grundhaltung eng miteinander verwandt; zudem stehen beide Häuser in der Surselva. Die Strategie lautet, die technischen Anlagen möglichst unsichtbar auszuführen.

Im Fall des Verwaltungsgebäudes in Ilanz geschah das mithilfe eines unter Kennern beliebten, aber sonst erstaunlich wenig verbreiteten Tricks: Bis anhin ragten Solarzellen auf Flachdächern gegen Süden ausgerichtet steil auf und waren, um gegenseitige Verschattung zu vermeiden, in Reihen mit grossen Abständen angeordnet. Damit wurde der Ertrag pro installierter Leistung maximiert – dafür waren aber die Paneele gut sichtbar, und nur grob ein Drittel der Dachfläche wurde genutzt. Im Siegerprojekt ist die Neigung der nach Osten und Westen orientierten Module mit 15 Grad bedeutend flacher, dadurch bleiben die Zellen für die Umgebung unsichtbar hinter dem Dachrand zurück. Die fallenden Modulpreise erlauben



NORMAN FOSTER SOLAR AWARD

Bauherrschaft: Cavigelli Ingenieure, Ilanz; Architektur: Vincenz Weishaupt Architekten, Ilanz; Solarstrom-Netzverbundanlage: Electro Wettstein Felsberg; Bauphysik: Bernhard-Bauexperte, Chur; HLS-Planung: Hendry, Sedrun; Elektroplanung: energia alpina, Sedrun

NORMAN FOSTER SOLAR DIPLOM

Bauherrschaft: Petra und Vitus Walder-Wyss, Schluen; Architektur: Gabriela Jäger-Walder, Malans; Haustechnik: Casutt, Schluen; Elektroprojekt und PV-Anlage: solpic, Trun



Norman Foster Solar Diplom für ein Wohnhaus in Schluen GR: Der Strickbau aus den 1950er-Jahren wurde saniert und erneuert. Die Solaranlage auf dem Dach ist sorgfältig ausgeführt, verändert aber dennoch den Charakter des Hauses grundlegend.



diese Anordnung, bei der knapp doppelt so viele Module Platz finden. Der Ertrag eines einzelnen Moduls mag zu Mittag etwas niedriger ausfallen, als das bei der perfekten Südorientierung der Fall wäre, aber den Gesamtertrag darf man als 40% höher annehmen. Eine Idee, die es erlaubt, Flachdächer technisch maximal auszunutzen und dabei die Solarzellen besser zu «integrieren» – indem sie verborgen bleiben.

Sparen dank Verschattung

Noch ein weiteres grundsätzliches Thema geht das Siegerprojekt an: den sommerlichen Hitzeschutz. Längst benötigen unsere Gebäude mehr Energie zum Kühlen als zum Heizen. Mit vorgestellten Lamellen aus Lärchenholz sind die Fenster des Hauses ausreichend beschattet. Die Brise-soleils schützen das Haus vor Überhitzung. Dieser Beitrag zu einer verbesserten Bilanz scheint architektonisch bedeutsamer zu sein als die flachen Solarmodule: Eine Abkehr von den riesigen, exponierten Fensterfronten ist in der Tat eine vielversprechende Strategie, wie Architektinnen und Architekten auf die Herausforderungen des Energieverbrauchs reagieren können – auch wenn die liegenden Lamellen nun nicht gerade das naheliegendste und ureigenste Ausdrucksmittel der Profession darstellen. Stehende Fenster in tieferen Laibungen würden den gleichen Effekt erzielen.

Das mit dem Norman Foster Solar Diplom ausgezeichnete Gebäude zeigt eine Variante zu einer weiteren bekannten Frage: Wie lässt

sich eine Photovoltaikanlage unauffällig in ein Steildach integrieren? In diesem Fall erscheint das Resultat zwiespältig: Die Module sind handwerklich sauber in die Dachfläche integriert, die gänzlich aus Paneelen besteht. Dies entspricht sicherlich dem Stand der Technik bei den Solarteuren. Das Dach jedoch liegt auf einem Strickbau aus dem Jahr 1951 im bündnerischen Schluen. Womit eine weitere grundsätzliche Frage aufgeworfen wird: Weshalb muss genau dieses Haus eine Photovoltaikanlage krönen, auch wenn sie noch so dezent gestaltet ist? Denn das dunkel glänzende Dach lässt sich wohl kaum mit dem Charakter des Dorfs in der Surselva vereinen. Die Berge bieten ein enormes Potenzial, um solare Energie zu nutzen. Diese Möglichkeiten bedürften jedoch eines neuen Ausdrucks.

Der Norman Foster Solar Award hätte durchaus das Potenzial, Grundlagenforschung zum gestalterischen Umgang mit Solarzellen anzuregen, doch offensichtlich sind Photovoltaikmodule immer noch kein Thema für den Entwurf. Der rote Teppich für progressivere Projekte wäre ausgerollt, doch niemand traut sich so richtig, ihn zu betreten.

Haupt- und Nebenanspruch

Während die beiden Foster-Preise ins Bündnerland gehen, zeigt sich die Normalität im Mittelland in zwei Auszeichnungen (PEB-Solarpreis und Solarpreis, Kategorie B Sanierungen), die stellvertretend für alle Projekte verglichen werden. Bei den Sanierungen von Häusern aus der



Standardaufgabe Sanierung im Mittelland mit unterschiedlicher Gewichtung.

Ganz oben: Primat der Technik beim Vierfamilienhaus in Oberengstringen ZH (solarer Deckungsgrad 131%). **Darunter:** Gestaltungswille hat Vorrang – Einfamilienhaus in Malters LU (solarer Deckungsgrad 76%).

Mitte des 20. Jahrhunderts – ein Mehrfamilienhaus nahe Zürich und ein Einfamilienhaus bei Luzern – zeigt sich beispielhaft, was bei Instandstellungen in der ganzen Schweiz ansteht. Es wird die Hülle renoviert, die Dämmung auf den neuesten Stand gebracht, Ausstattungsreserven werden ausgeschöpft, die Haustechnik wird erneuert – und so weit wie möglich solare Energiegewinnung in das Gebäude integriert.

So ähnlich die Ausgangslage, so unterschiedlich die Lösung in den beiden Projekten. Das Mehrfamilienhaus in Oberengstringen ZH nutzt sowohl die 81 m² Süd- als auch die 89 m² Norddachfläche zur Solarstromproduktion. Pro Jahr erzeugt die sauber ausgeführte Photovoltaikanlage 24 500 kWh erneuerbare Energie. Die Gebäudehülle weist nach der Sanierung die niedrigsten U-Werte aller eingereichten Projekte auf, sodass der Energiebedarf auf nur 36.8 kWh/m²a (18 760 kWh/a gesamt) sinkt – ein Wert, der problemlos mit Neubauten mithalten kann. Durch diese beiden Massnahmen übersteigt die erzeugte Energie die verbrauchte um 31%: ein mass-

voller Überschuss, der bei der Netzeinspeisung keine Probleme bereitet. Technisch hat diese Sanierung Vorbildcharakter, gestalterisch erscheint sie eher verhalten.

Anders die Situation beim Einfamilienhaus in Malters LU. Die neuen Fassaden zeugen von einem starken Gestaltungswillen – bei der Technik hingegen war die Ambition geringer. Durch die Isolation ergeben sich neue U-Werte im Bereich von 0.24–0.18 W/m²K – das ist nicht grossartig, aber der resultierende Energieverbrauch von 42 kWh/m²a ist durchaus passabel. Der jährliche Gesamtenergiebedarf von 9600 kWh ist halb so hoch wie der in Oberengstringen und sollte wohl durch die mehr als halb so grosse Dachfläche (64 m² je nach Norden und Süden) mit einem ähnlichen prozentuellen Überschuss gedeckt werden können. Doch die Eigenenergieversorgung ist nur zu 76% gegeben – eine vertane Chance. Hinter dem ungenutzten Norddach kann eine strategische Langzeitüberlegung stehen: Die unmittelbare Investition ist geringer, und Dünnschichtmodule, die im Norden gute Erträge liefern, werden von Jahr zu Jahr effizienter und bil-

liger. Aber was ist mit den Aussparungen an Ortgang und Traufe des Süddachs? Kann die Gestaltungsidee rechtfertigen, das hervorragend geneigte, perfekt ausgerichtete Dach nicht voll zu nutzen? Pragmatisch betrachtet ist das die reinste Verschwendung.

Ein langer Weg

Beide Sanierungen sind auf ihre Weise gut gelungen und dürfen zumindest für Teilaspekte als vorbildlich gelten. Dennoch will keine der zwei vollends befriedigen. Wären da nicht radikalere Projekte möglich gewesen? Der Musterschüler der Energiestrategie könnte gestalterisch noch etwas mehr wagen, und der «Beau» hätte die Energiegewinnung nicht zur Nebensache degradieren müssen.

Blickt man auf die 25-jährige Geschichte des Schweizer Solarpreises zurück, sieht man, wie Technik und Ästhetik sich einst krass widersprachen. Heute ist es nicht mehr zwangsläufig eine Entscheidung für das eine oder das andere – beide Aspekte liessen sich kombinieren. Vorderhand warten wir aber noch darauf, dass die beiden Seelen zueinander finden. •



DIE VORGESTELLTEN AUSZEICHNUNGEN

2. PlusEnergieBau®-Solarpreis:

131%-PEB-MFH Hardegger, Oberengstringen ZH; Hardegger Immobilien, Rümlang; Architektur: Bauatelier Metzler, Frauenfeld; Photovoltaik: alsol alternative energiesysteme, Frauenfeld

Schweizer Solarpreis 2015, Kategorie Sanierungen: Einfamilienhaus-Sanierung Rey, Malters; Bauherrschaft: Hans-Peter und Anna Rey, Malters; Starag Architekten, Sarnen; Planung PV-Anlage: Thomas Lüem Partner, Baar; Installation PV-Anlage: Schumacher Elektro, Malters



Die Jury und alle weiteren Preisträger finden Sie unter www.espazium.ch