

Architektur auf dem Weg zur Sonne

Text: Paul Knüsel

Experimente

Die aktive Nutzung von Sonnenenergie für die Gebäudeheizung oder zur Stromgewinnung begann lang vor der Erdölkrise. Forscher aus der Schweiz waren an vorderster Front mit dabei.

Sonnenkollektoren am Gebäude

1959 Solarhouse IV, Lexington/USA: weltweit erster Wettbewerb für Solararchitektur am Massachusetts Institute of Technology (MIT)

1979 Micafil Zürich Altstetten: Europas grösste thermische Solaranlage; ausser Betrieb (vgl. TEC21 14–15/2017)



Strom für Gebäude und Auto

1981 Erstmalige Netzintegration für PV-Module in Europa am Eidg. Institut für Reaktorforschung Würenlingen (heute: PSI)

1982 Inbetriebnahme der heute ältesten Photovoltaikanlage Europas, Fachhochschule Südschweiz Supsi



1985 Die erste «Tour de Sol» quert die Schweiz. Das Rennsolarmobil von Alpha Real/Mercedes-Benz gewinnt.



Prototypen

Geneigte Photovoltaikmodule, meistens auf dem Dach, liefern optimale Erträge. Nun interessiert die Forschung, wie viel Strahlung eine vertikal nach Süden ausgerichtete Solarfassade umwandeln kann.

Vertikale Stromproduktion

1993 Klimaforschungsstation Jungfrauoch BE; aktueller Photovoltaik-Betreiber: BFH Burgdorf



1997 «Solarkraftwerk» Konstanz (D): Photovoltaikfassade, im Sommer 2017 ausser Betrieb genommen; Schaudt Architekten, Konstanz



1999 Solarsegel Münsingen BE; Halle 58 Architekten, Bern



2016 Photovoltaikfassade mit Stromproduktion an Vorder- und Rückseite; CSEM/EPFL Neuenburg



2002 Mehrfamilienhaus, St. Moritz; PV: MeyerBurger



2011 Umweltarena Spreitenbach AG; René Schmid Architekten (vgl. TEC21 «Solares Bauen», 2013)



2015 Mehrfamilienhaus Brütten ZH; René Schmid Architekten

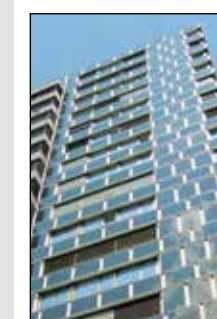
Gebäudeintegration

Die Photovoltaikindustrie entwickelt rahmenlose, dünne Module, die konstruktiv einfach als Bauteile für die Gebäudehülle verwendet werden können. Neu werden alle vier Seiten eines Gebäudes mit Solarfassaden eingepackt.

1999 Umbau Expo-Gebäude zu Studentenwohnheim, Lausanne (PV-Fassade: Urs Muntwyler)



2009 Neue Monte-Rosa-Hütte, SAC; ETH-Architekturdepartement (Andrea Deplazes)/ Photovoltaikfassade: Urs Muntwyler



2012 Sihlweid-Hochhäuser, Zürich Leimbach; erste Photovoltaik-Rundumfassade Europas; Harder Haas Architekten



2016 Mehrfamilienhaus Hofwiesen-/Rothstrasse Zürich; Viridén+Partner