

Die Sonnenstadt bei Genf : Energie-Siedlung „Cité Solaire“

Autor(en): **Lainsecq, Margrit de**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **9 (1996)**

Heft 3

PDF erstellt am: **10.07.2024**

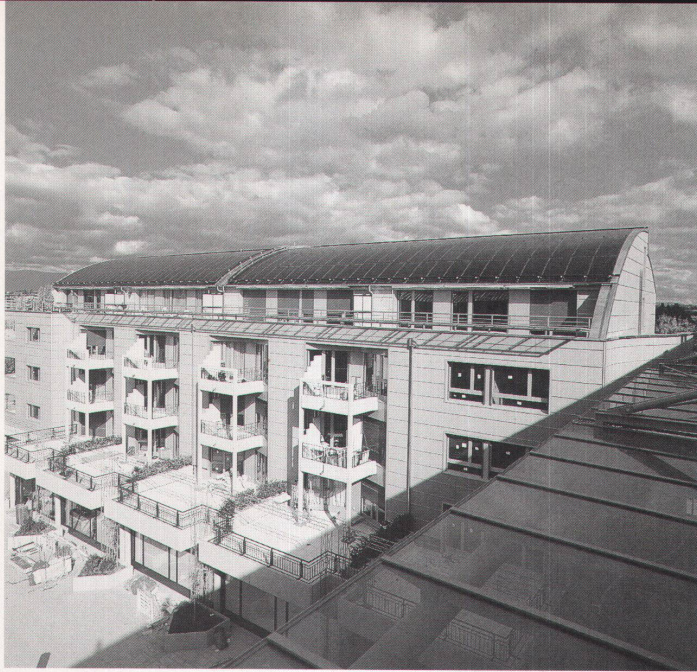
Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-120370>

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.



Fotos: Roger Chappellu

Die Wohnüberbauung «Cité Solaire» in Genf hat Sonnenkollektoren auf ihren Dächern

Die Sonnenstadt bei Genf

Das Dach der Wohnüberbauung «Cité Solaire» bei Genf ist mit einem Sonnenkollektor gedeckt, der den Energiepreis der Akademie der Technischen Wissenschaften erhalten hat. In der Siedlung soll damit nur noch halb so viel Heizenergie verbraucht werden.

Ende der achtziger Jahre beschliesst die kleine Genfer Vorortsgemeinde Plan-les-Ouates, eine Wohnüberbauung mit einem zukunftsgerichteten Energiekonzept zu bauen. Das Laboratoire d'Énergie Solaire der ETH Lausanne unterstützt fachlich den Bürgermeister Alain Sauty, und das Genfer Architekturbüro Koechlin-Mozer-Müller-Stucki will das Projekt bauen. Um ein geeignetes Ingenieurbüro zu finden, veranstaltet die Gemeinde einen Ideenwettbewerb.

Wärmedämmung, Lüftungsanlage

Georges Spoehrle vom Ingenieurbüro Erte in Carouge überzeugt die Jury mit seinem Projekt. «Durch gute Wärmedämmung will ich möglichst viel

Energie sparen und eine mechanische Lüftungsanlage einplanen, wobei die Frischluft durch ein Erdluftregister vorgewärmt werden soll. Für Warmwasser und Heizung integriere ich grossflächige Sonnenkollektoren ins Dach, um den Restbedarf zu decken, möchte ich moderne, effiziente Technik einsetzen.» Er weist darauf hin, dass gegenüber einem konventionellen Konzept Mehrkosten von etwa fünf Prozent entstehen werden, dass dieses Geld jedoch gut investiert sei: «Wir bauen umweltverträglich, verschaffen Firmen Arbeit und ermöglichen ihnen weiterzukommen.» Der Jury, die sich ein Blockheizkraftwerk oder eine Pilotanlage zur saisonalen Speicherung der Sonnenenergie wünscht, ist der Vorschlag zu wenig spektakulär, den Gemeinderat von Plan-les-Ouates dagegen überzeugt er: Spoehrle wird Projektleiter.

Die integrale Planung

Das Architekturbüro Koechlin-Mozer-Müller-Stucki erarbeitet zusammen mit Ingenieuren, Hochschulpro-

fessoren, Architekten und Baubiologen ein Konzept, bei dem Funktion, Architektur und Technik zusammenklagen. Das Ergebnis sind drei Häuser, die sich hufeisenförmig um die «Place des Aviateurs» gruppieren. Von diesem Platz aus werden die Läden im Erdgeschoss und die Wohnungen in den vier Obergeschossen erschlossen, auf diesen Platz blicken die Bewohner von ihren Terrassen und Balkonen aus, und ihm neigen sich auch die schwarzen Dächer zu, die der Siedlung den Namen «Cité Solaire» geben.

Die schwarzen Dächer

Spoehrle will Dächer haben, die Sonnenenergie ernten können. Damit sind die Architekten einverstanden, stellen aber Bedingungen: Sanft gewölbt soll das Dach sein, hinterlüftet, regendicht und korrosionsbeständig, nicht wesentlich teurer als Zink-Titan oder Eternit und schön zum Anschauen. Der unverglaste Kollektor, den die Firma Energie Solaire in Sierre entwickelt, gewinnt später den von der

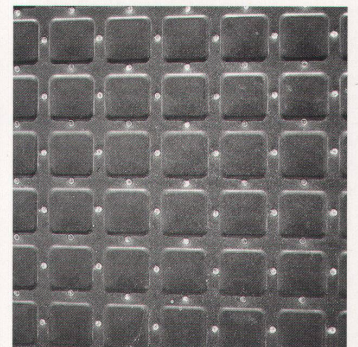
Sonnenstadt, Plans-les-Outes

Architektur: Koechlin-Mozer-Müller-Stucki, Genf
Energiekonzept: ERTE, Georges Spoehrle, Carouge

Erste Bauetappe (Sektor A):

Wohnungen: 82
 Geschäfts- und Büroräume: 2000 m²
 Energiebezugsfläche: 10 720 m²
 Bausumme: 35 Mio. Franken
 davon Mehrkosten Energiekonzept: 1,9 Mio. Franken
 Monatsmiete für 4 1/2-Zimmer-Wohnung, inklusive Nebenkosten: Fr. 1720.–
 k-Wert Dach (Schaumglas-Dämmung): 0,15
 k-Wert Aussenwände (Mineralwolle-Dämmung): 0,28
 k-Wert Fenster: 1,30
 k-Wert Boden: 0,60
 Installierte Leistung Heizung: 400 kW
 Fläche Sonnenkollektoren: 1400 m²
 Erwarteter solarer Ertrag: 300 kWh/m² a
 Erdluftkollektoren unter der Tiefgarage, Länge der Rohre: 6351 m
Kenndaten (errechnet):
 Wärmebedarf: 1,1 Mio. kWh/a
 Wärmeertrag Sonnenkollektoren: 310 000 kWh/a
 Energiekennzahl Wärme: 160 MJ/m² a
 Energiekennzahl Elektro: 90 MJ/m² a
Weitere Bauetappen: Sektoren B (4200 m² Büro- und Gewerberäume) und C (Alterswohnungen) bis 1997, Sektor D (141 Sozialwohnungen) bis 1999. Architekten: Charbonney und Schäfer (Sektor B und C), Brodbeck und Roulet (Sektor D)

Der unverglaste Sonnenkollektor der Firma Energie Solaire gewann den Alternativenergiepreis



Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften vergebenen Alternativenergiepreis. Der Sonnenkollektor besteht aus rostfreiem Stahl mit Chromschwarzbeschichtung und kann als Teil eines wetterfesten Daches gebraucht werden. Da man auf Glas verzichtet, fallen die Reflexionen weg, und der Kollektor wird unabhängig von der Neigung. Die 90 cm breiten und zwei Meter langen Module bringen zwar einen Drittel weni-

ger Ertrag als verglaste Kollektoren, sind dafür aber dreimal billiger als diese: In Plan-les-Ouates kostet die Kilowattstunde Sonnenwärme 15 Rappen. Gespeichert wird sie in 52 m³ fassenden Wassertanks. In den beiden Heizzentralen der Siedlung steht je einer dieser in Alu verpackten Tanks. Daneben nimmt sich der grüne Gasheizkessel, der den Rest des Wärmebedarfs deckt, bescheiden aus: «Dieser kleine Kessel reicht für 42 Woh-

nungen!» In der Sonnenstadt sollen übers Jahr gerechnet etwa 70 Prozent des Warmwasserbedarfs und 20 Prozent des Heizenergiebedarfs von der Sonne kommen.

Inzwischen sind die ersten Bewohner eingezogen. Auch von ihnen wird es abhängen, ob der Heizenergieverbrauch halbiert werden kann.

Margrit de Lainsecq

Die Kollektoren können als Teil eines wetterfesten Daches gebraucht werden

