Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 31 (1977)

Heft: 7-8

Artikel: Interview mit Ruedi Kriesi

Autor: Schäfer, Ueli

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-335817

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Kosten einiger ausgewählter Sonnenenergie-Anlagen

Bautyp	Anzahl Bewohner	Sonnenenergienutzung für Warmwasser	Sonnenenergienutzung für Zusatzheizung	Kollektor-nutzfläche (m^2)	Speicher-volumen (l)	Gesamt-kosten[1] (Fr.)
Einfamilienhaus Neubau	3	×	×	35	8600	14 103
	3	×	×	20	790	16 020
	4	×	×	12	800	15 000
Einfamilienhaus Altbau	2	×		12,6	300	9 800
	3	×	×	26,4	1200	18 700
	4	×		25	3000	19 458
Mehrfamilienhaus Neubau	11	×	×	36	3000	22 000
Mehrfamilienhaus Altbau	11	×		11	1000	17 719
	11	×		21	1000	14 500

[1] Nettokosten zusätzlich zu konventionellem Warmwasserbereitungs- resp. Heizungssystem.

einer Gesamtenergiekonzeption beauftragten eidgenössischen Kommission gefunden. Bei den Behörden selbst war in den drei Jahren seit der Gründung der Schweizerischen Vereinigung für Sonnenenergie, damals noch einer ganz kleinen Gruppe von Idealisten, ein erstaunlicher Meinungsumschwung zu verzeichnen, der nicht genug anerkannt werden kann. So konnten z. B. die ursprünglich auf eigene Initiative von Mitgliedern der Vereinigung erstellten Arbeitsunterlagen für Gemeinden, die erstmals Gesichtspunkte zur baupolizeilichen Beurteilung von Sonnenenergie-Anlagen enthalten, mit einem Begleitschreiben der Landesregierung auf dem offiziellen Dienstweg über die Kantone an die Gemeinden verschickt werden. Andererseits bestehen aber auch erhebliche Schwierigkeiten. Infolge der Diskrepanz zwischen den Erstellungskosten und den möglichen Brennstoffeinsparungen kann der Absatz der Kollektoren mit dem Produktionspotential keineswegs Schritt halten. Manche der Firmen kämpfen mit wirtschaftlichen Schwierigkeiten, einige mußten bereits wieder aufgeben. Die größten Probleme haben mittlere Betriebe, die idealistische Entwicklungsinitiativen mit einem größeren Produktionsvolumen zu verbinden suchen, während die ganz großen und die kleinen sich recht gut durchschlagen können.

Im Gegensatz zur Schweiz, wo sich bei fast allen Beteiligten der Idealismus mit einem gesunden Geschäftsdenken zu verbinden scheint, ist in der Bundesrepublik Deutschland die Polarisierung zwischen verschiedenen Gruppen viel ausgeprägter. Während die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie und mit ihr zusammenarbeitende Bürgerinitiativen versuchen, in Anlehnung an das schweizerische Beispiel aus der Sonnenenergie eine Volksbewegung zu machen, hat sich in der Großindustrie in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Forschung und Technik ein recht harter, technologischer Ansatz entwickelt, der sich in der fast ausschließlichen Kombination von Sonnenenergie-Systemen mit konventionellen Bauformen manifestiert, während die ebenso notwendige Neubesinnung in der Architektur noch ganz in den Anfängen zu stecken scheint.

Von allen drei deutschsprachigen Ländern nimmt Österreich vielleicht die interessanteste Stellung ein. Zumindest von hier aus gesehen scheint man sehr aktiv und das Spektrum der Bestrebungen sehr breit zu sein. Es reicht von der Seite der Ärzte und Wissenschaftler, die sich um neue Formen, Raumklima zu schaffen, bemühen, über in Wien lebende aktive Alternativler, aktive Industriebetriebe und praxisorientierte Forschungsstellen, wie das Institut für Umweltforschung in Graz, das an der Erstellung des ersten in Österreich erstellten, sonnebeheizten Bades maßgeblich beteiligt war, bis zur Bundesministerin für Technik und Raumfahrt. In Salzburg ist sogar der meines Wissens erste konsumentenorientierte Sonnenenergie-Klub entstanden, der sich zum Ziel gesetzt hat, Käufer von Anlagen bei der Wahrung ihrer Interessen zu unterstützen.

Die wohl lebendigste Sonnenenergieszene ist allerdings in den Vereinigten Staaten zu finden. Mit der ERDA (Energy Research and Development Association) ist wohl die potenteste, staatliche Entwicklungs-, Forschungs- und Unterstützungsorganisation entstanden, die irgendein Land aufweisen kann. Von den Auswirkungen der Millionen, die von ihr z. Z. in die Entwicklung der Sonnenenergie hineingepumpt werden, können wir uns kaum eine Vorstellung machen. Sie werden der amerikanischen Industrie auch auf diesem Gebiet entscheidende Vorteile sichern. Auf der andern Seite besteht aber auch eine ebenso eindrückliche Alternativen-Bewegung, die bereits zu einer Vielzahl von ermutigenden, konkreten Resultaten geführt hat. Im Gegensatz zu Europa scheint ein guter Teil der Entwicklung von den Architekten auszugehen, deren Tätigkeit sich allerdings in den wenigsten Fällen auf die Projektierung beschränkt, sondern oft eine aktive Mitarbeit am Bau mit einschließt. In einigen Fällen nahm der Architekt sogar den Umweg über die Erstellung des Hauses auf eigene Kosten, um frei zu sein in der Gestaltung und im Ausprobieren unkonventioneller technischer Systeme. Obwohl er natürlich auf einer etablierten Do-it-yourself-Bewegung und billigen Material- und Landkosten beruht, scheint mir dieser Ansatz auch für die jüngere Architektengeneration Europas der ermutigendste zu sein. Man möge mir die Voreingenommenheit bei der Auswahl der Beispiele deshalb verzeihen.

Folgen für die Architektur

Ich bin der festen Überzeugung, daß das Unabhängigkeitsstreben, das in der Sonnenenergie-Nutzung zum Ausdruck kommt, mit dem Unabhängigkeitsstreben des kreativen, aktiven Teils der jüngeren Generation zusammenfällt. Es ist tatsächlich unsere Aufgabe, aus der zur Planungsbürokratie erstarrten Tätigkeit des Architekten wieder etwas zu machen, das dem umfassenden Anspruch unserer Ausbildung gerecht wird. Die integrative Denkweise, wie sie in der Nutzung der Sonnenenergie zum Ausdruck kommt, ist ein denkbar geeigneter Ansatz, um diesen Beruf, den wir gewählt haben, weil er uns Freude macht, wieder für uns selbst zurückzugewinnen. Dabei geht es keineswegs darum, einen Gegensatz zur Industrie, die versucht, für sich neue Märkte zu erobern, zu konstruieren, sondern darum, uns der neu entstehenden Technologie zu bedienen und sie zur Schaffung echter ästhetischer und physiologischer Behaglichkeit einzusetzen.

Die folgenden Beispiele zeigen, daß als Resultat dieses pragmatischen, von den Architekten selbst geschaffenen Ansatzes neue und bessere Bauten entstehen. Es sind keine Versuchshäuser, die mit irgendeiner Hilfe von außen entstanden: Sie wurden von Menschen in Auftrag gegeben und werden von Menschen bewohnt.

Ueli Schäfer

Interview mit Ruedi Kriesi

von Ueli Schäfer

U.S.: Du bist jetzt von einer sechswöchigen Fahrt durch die Vereinigten Staaten zurückgekehrt. Sieht man etwas von der Sonnenenergie?

R.K.: Man sieht relativ wenig, wenn man das Land durchfährt, aber man hört und liest viel. Praktisch in jeder Zeitung, die man aufschlägt, steht etwas über Sonnenenergie, und . dfast jedes Mal, wenn man das Radio andreht, wird etwas über Sonnenenergie gesagt.

U.S.: Die Begeisterung ist also doch größer als bei uns?

R.K.: Sie ist wesentlich größer, vermutlich, weil die diesjährige Gaskrise die Energie zum täglichen Gesprächsthema gemacht hat.

U.S.: Wenn hier Leute über Sonnenenergie reden, dann meinen sie meistens Flachkollektoren, die auf ein Schrägdach montiert sind. Hat Sonnenenergie in den Vereinigten Staaten auch diese Bedeutung?

R.K.: Für die Allgemeinheit ist es meiner Ansicht nach genau gleich: Man denkt an Kollektoren oder Sonnenzellen. Dies gilt wohl auch für die Industrie, weil die Kollektoren das Einzige sind, das sich industriell herstellen läßt. Bei den Architekten allerdings ist es anders: Einige versuchen, das Haus selbst als Sonnenkollektor und Speicher zu gestalten, d. h., sie geben dem Haus die nötige Fensterfläche gegen Süden und die nötige Masse im Rauminnern.

U.S.: Hat das nicht damit zu tun, daß eben ein großer Teil der Vereinigten Staaten viel weiter im Süden liegt als Europa? Es gibt ja sogar einige Wüstengebiete, ich denke an Arizona, New Mexico, Teile von Texas, Gebiete, die nicht nur ein Kälteproblem im Winter haben, sondern auch ein Wärmeproblem im Sommer, die kühlen müssen.

R.K.: Dieses Klima ist natürlich viel einfacher zur Verwertung der Sonne und macht viel klarer, daß das Haus als Sammler und Speicher genügt. Dennoch behaupten die Leute in New Mexico, die diese passiven Häuser bauen und propagieren, daß ihre Methode auch für unser Klima besser wäre als die aktive.

U.S.: Welches ist die Begründung dafür?

R.K.: Nach ihrer Meinung weist die passive Methode einen viel besseren Wirkungsgrad auf als die aktive, weil weder bei der Übertragung noch im Speicher Verluste entstehen: Das Haus selbst ist der Speicher. Alle Verluste dienen der Raumheizung.

U.S.: Unterschätzen sie damit nicht unser charakteristisches Klimaproblem, die Schlechtwetterperioden?

R.K.: Es ist möglich, daß sie nicht klar sehen, daß ein aktives System besser wäre zur Überbrückung von zwei, drei oder mehreren schlechten Tagen. Ich habe dies Doug Balcomb gegenüber bemerkt, daß für uns eine Kombination von einem aktiven mit einem passiven Sy-

stem ideal wäre. Er meinte aber dagegen, daß das passive System eine recht ähnliche Charakteristik aufweise wie das aktive, was mir allerdings nicht ganz klar wurde, weil sich mit der aktiven Methode eindeutig über längere Zeit speichern läßt.

U.S.: Bleibt diese Frage drüben einfach unbeantwortet oder versucht man, ihr mit Forschung und Anwendung auf den Grund zu kommen?

R.K.: Eindeutig. Gerade Doug Balcomb vom Institut in Los Alamos macht sehr eingehende Untersuchungen an verschiedenen passiven Sonnenhäusern. Ein Beispiel dafür ist Ghost Ranch (Bild), wo sie drei verschiedene Sonnenhäuser ganz genau ausmessen, um herauszufinden, welches der passiven Systeme das beste ist und wie diese, z. B. die Trombe-Wand, eigentlich funktionieren. Dies wird vermutlich auch Rückschlüsse darauf ermöglichen, ob sich ein passives System eignen würde für eine Speicherung über mehrere Tage.

U.S.: Dies ist sicher für einen projektierenden Architekten, der sich nicht nur mit einer Installation beschäftigen muß, sondern gleichzeitig den Bau als ganzes in seiner Hand hat, die zentrale Frage. Erkennt man in dieser Frage einen Unterschied zwischen den Architekten der trockenheißen Gebiete des Südens und jenen des Nordens?

R.K.: Die passiven Systeme habe ich vorwiegend in New Mexico, Colorado und Kalifornien angetroffen, im ganzen Osten dagegen fast nur aktive, wobei sie natürlich auch die Fensterflächen im Süden haben, wie wir auch. Aber sie nutzen nicht das Haus selbst als Speicher, da sie es vor allem aus Holz bauen. Dort gibt es auch interessante Versuche, die ebenfalls leichten Altbauten zu sanieren, z. B. von Massdesign in Cambridge.

U.S.: Gibt es altersmäßige Unterschiede? Ich könnte mir vorstellen, daß Leute, die neu zur Sonnenenergie kommen, fasziniert sind von den technischen Möglichkeiten, während die älteren – ich denke an die Gruppe in New Mexico, die sich schon zwanzig, dreißig Jahre lang damit beschäftigt – schon wissen, was geht und was nicht.

R.K.: Es gibt keinen eindeutigen Zusammenhang. Georg Löf z. B., der schon lange mit der Sonnenenergie zu tun hat, verwendet nur aktive Systeme, während die alten in New Mexico vorwiegend die passiven propagieren. Sie konnten sogar junge Architekten überzeugen, ihnen die passiven Systeme nachzumachen, z. B. David Wright, der von Bill Lumpkins überzeugt wurde.

U.S.: David Wright ist für mich eine der faszinierendsten Figuren, die du angetroffen hast. Hat er sich auch zu seiner Bauphilosophie ganz allgemein geäußert?

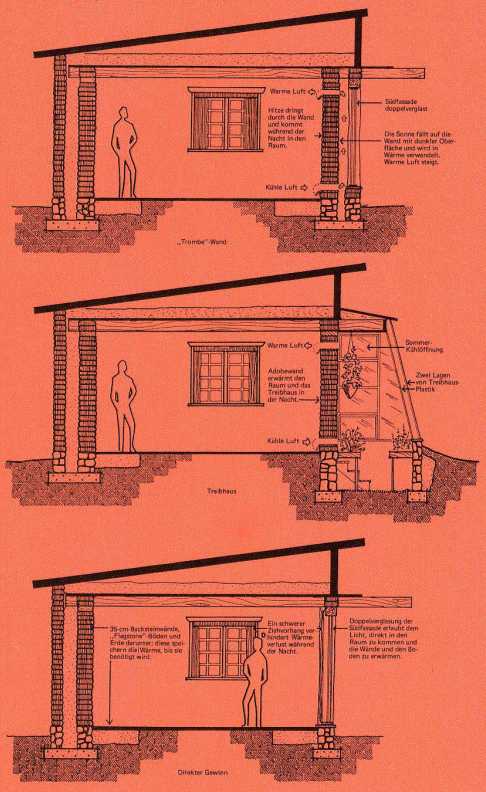
R.K.: Ja, er hat hier sogar den Schwerpunkt seiner Erklärungen gesetzt, indem er sagte, die Haltung, mit der man baue, sei das Entscheidende für einen Architekten. Er überlege sich immer, wie die Natur das Haus bauen würde, und versuche dann, möglichst das gleiche zu tun. Er versucht also, das Haus nicht nur energiegerecht zu gestalten, sondern auch möglichst die Materialien aus der Umgebung zu verwenden und das Aussehen daran anzupassen.

U.S.: Kann man sagen, daß die Sonnenenergie-Nutzung in den Vereinigten Staaten vielmehr von der lustbetonten Seite her angegangen wird, daß man einfach versucht, das für sich zu bekommen, was man schön und angenehm findet?

R.K.: Für die meisten der Architekten, die ich kennengelernt habe, ist das sicher richtig, für die offizielle Forschung allerdings überhaupt nicht.

U.S.: Wie ist es mit den älteren Herren in der Sonnenenergie, z. B. Harold Hay oder Peter van Dresser, Bill Lumpkins, aber auch Georg Löf?

R.K.: Die Situation ist für alle vier ganz unterschiedlich. Harold Hay z. B., der mit seinem Atascadero-Haus vielleicht der Erfinder war der beweglichen Isolation, möchte von der Sonnenenergie wegkommen, weil er neue Sachen sieht, die ihn mehr interessieren. Georg Löf ist verknüpft mit der Firma Solaron. Bei ihm kommen vermutlich auch wirtschaftliche zu seinen ursprünglich rein wissenschaftlichen Interessen. Peter van Dresser kämpft nach wie vor so um die Sonnenenergie, wie schon immer. Als ich dort war, versuchte er, in einer öffentlichen Ver-



sammlung die Leute zu überzeugen, daß sie besser ihre eigenen Adobe-Häuser mit Sonnenenergie bauen würden, statt Fertighäuser zu kaufen, wie sie das gerade vorhatten. Seine Lage war recht schwierig, da in der gleichen Versammlung auch die Leute saßen, die am Verkauf der Häuser recht gut verdienen wollten. Bill Lumpkins hat in seinem Leben schon über 1200 Häuser gebaut. Der Großteil hatte gar nichts mit Sonnenenergie zu tun. Vermutlich hat er sich einfach der Zeit angepaßt. Er dachte schon an Sonnenenergie im Jahre 1945, baute nachher aber wieder normale Häuser. Jetzt hat er seine alte Idee wieder aufgenommen und baut Sonnenhäuser, wo er kann.

U.S.: Man sagt ja von Harold Hay, daß er der Zeit immer vorausgehe. Er wendet sich von der Sonnenenergie bereits wieder ab. Heißt das, daß er das Gefühl hat, die Sache funktioniere jetzt einigermaßen?

R.K.: Ich glaube schon, daß dies der Grund ist. Vielleicht ist er auch nicht mehr mit allem einverstanden, was darüber geredet wird.

U.S.: Könnte man also sagen, daß die Sonnenenergie in den USA den Charakter einer Heilslehre verloren hat und definitiv daran ist, zum normalen Bestandteil des Alltags zu werden?

R.K.: Ich glaube schon, daß dies inzwischen klargeworden ist, daß die Sonnenenergie in irgendeiner Form wichtig werden wird. Wie die Form sein wird, ob in aktiven oder passiven Systemen, ob in der Elektroproduktion, ist noch offen, aber daß sie kommen wird, scheint völlig eindeutig zu sein.

U.S.: Was können wir von den Amerikanern lernen? Haben sie bessere Kollektoren als wir, bessere technische Systeme, oder ist es vielmehr ihre enthusiastischere, direktere, unverbrauchte Art, die Dinge einfach zu versuchen?

R.K.: Bessere Kollektoren haben sie sicher nicht. Vielleicht haben sie mehr Wissen auf dem Gebiet der passiven Häuser, der Architektur. Sicher haben sie eine viel bessere Einstellung der Sonnenenergie gegenüber, vielleicht überhaupt neuen Dingen gegenüber als wir. Dabei hilft allerdings, daß sie viel mehr und billigeren Platz haben, um neue Dinge auszuprobieren.

Ruedi Kriesi ist ein frisch diplomierter Maschineningenieur der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich. Er hat noch als Student an der inzwischen weitherum gezeigten Ausstellung »Umdenken – Umschwenken« mitgearbeitet und auf dem Dach eines Appenzeller Berggasthauses seinen ersten Flachkollektor montiert. Jetzt arbeitet er in einer bekannten Schweizer Sonnenenergiefirma am Projekt einer Meerwasserentsalzungsanlage. Er hat mit unserer Unterstützung seine Diplomreise durch die USA gemacht und fast alle uns bekannten Sonnenenergie-Pioniere und Sonnenhäuser besucht. Dank seinem Einsatz und fotografischen Geschick verfügen unsere Leser jetzt über eine recht gute Dokumentation der amerikanischen Sonnen-Architektur.

Er sieht den Hauptunterschied zwischen der europäischen und der amerikanischen Szene vor allem im viel stärkeren, aktiveren Engagement der amerikanischen Architekten, die aus dem technologischen Ansatz heraus bereits neue, prototypische Bauformen entwickelten.

Ruedi Kriesi est un ingénieur en mécanique fraîchement diplômé de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich. Lorsqu'il était encore étudiant, il a collaboré à l'exposition «Umdenken – Umschwenken» (Repenser – Changer de cap) que beaucoup ont pu voir depuis. Par ailleurs, il a monté son premier collecteur plat sur la toiture d'une auberge de l'Appenzell. Entré dans une firme Suisse bien connue qui s'occupe d'énergie solaire, il travaille présentement à l'étude d'une installation de désalinisation de l'eau de mer. Au cours de son voyage de diplôme, effectué en accord avec nous au travers des USA, il a pu voir presque tous les pionniers de l'énergie solaire et les maisons solaires que nous connaissions. Grâce à son travail et à son habileté photographique, nos lecteurs disposent maintenant d'une bonne documentation concernant l'architecture solaire américaine.

Comparant les situations européennes et américaines, l'auteur signale l'engagement beaucoup plus décidé des architectes américains qui, partant des éléments techniques existants, développent déjà de nouvelles formes construites typiques.

Ruedi Kriesi is a recently graduated mechanical engineer from the Swiss Federal Institute of Technology in Zurich. While still a student, he collaborated on the now widely travelled "Umdenken—Umschwenken" (Rethinking—Swinging Round) Exhibition and installed on the roof of a mountain inn in Appenzell his first flat accumulator. At the present time, he is working in a well known Swiss solar energy firm on a project for a desalination plant. With our support he made a trip on the subject of his dissertation through the USA and visited nearly all the solar energy pioneers and solar houses that we know about. Thanks to his hard work and photographic skill, our readers now have at their disposal an exceedingly good picture of American solar architecture.

In his opinion, the main difference between the European and the American scenes is that the American architects are more actively engaged and have developed, on the basis of their confrontation with the technological problem, new prototypical building designs.