

Ein "Sonnenhaus" für heisse, trockene Gebiete

Autor(en): **May, Glyn**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **16 (1962)**

Heft 12

PDF erstellt am: **08.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-331363>

Nutzungsbedingungen

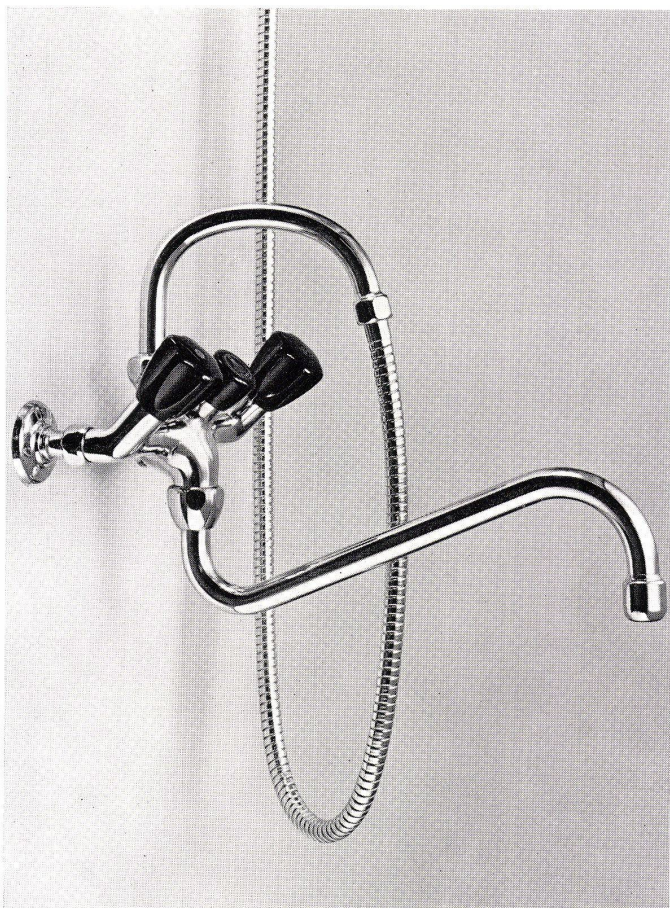
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

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.



Ein «Sonnenhaus» für heiße, trockene Gebiete

Ein Haus, dessen Klimaanlage, Warmwasserversorgung, Beleuchtung und Kochherd mit Sonnenenergie betrieben werden, wurde zu Versuchszwecken auf dem Gelände der Universität Queensland in Australien gebaut. Dieses «Sonnenhaus», das Ergebnis jahrelanger intensiver Forschungsarbeiten, stellt einen entscheidenden Fortschritt auf dem Wege zur wirtschaftlichen Nutzung der Sonnenenergie, diesem uralten Menschheits Traum, dar. Nach Ansicht der unter der Leitung des Dozenten für Architektur, M. Juppenlatz, und des Dozenten für Maschinenbau, R. Sheridan, an dem Projekt beteiligten Wissenschaftler könnte das Haus schon im nächsten Jahr auf dem Weltmarkt angeboten werden, sofern die Feldforschungsarbeiten in dem Versuchsbau bis dahin abgeschlossen sind.

Das Haus eignet sich für alle heißen, trockenen Zonen, wie manche Gebiete Südfrankreichs, Indiens, des Fernen und Mittleren Ostens, der Westküste Nordamerikas und manche entlegenen Wüstengebiete. Es ist vor allem gedacht für den australischen Bundesstaat Queensland im tropischen Trockengürtel im Norden des Kontinents, der dringend der Erschließung bedarf.

Das Versuchshaus steht auf dem Dach des Biologischen Instituts der Universität und ist gefüllt mit allen möglichen Meßinstrumenten und Zählervorrichtungen zur Überprüfung und Erhärtung der bisher entwickelten Anlagen zur Nutzung der Sonnenwärme – und der einschlägigen Theorien.

Die Sonnenenergie wird von großen, in das Dach eingelassenen «Sonnenziegeln» eingefangen und durch eine Reihe von Speicherungs- und Transmissionsanlagen weitergeleitet. Die Klimaanlage wird durch eine Kühlvorrichtung vom Absorbertyp mit Kaltluft versorgt. Warmes Wasser aus den ständig geheizten Tanks kann zu jedem Punkt des Hauses geleitet werden. Zum Kochen werden mit heißem Öl gefüllte Spiralrohre – ähnlich den Heizspiralen einer elektrischen Kochplatte – benutzt. Die Hitze zum Kochen wird durch Knopfdruck reguliert. Auf diesem Gebiet sind allerdings noch umfangreiche Versuche nötig. Auch die Erzeugung der zur Beleuchtung erforderlichen Elektrizität ist noch eines der nicht ganz gelösten Probleme, an dem noch gearbeitet wird. Wahrscheinlich wird man hierfür Silizium- oder Selenzellen verwenden.

Das Versuchshaus bietet vollständigen Schutz gegen die Hitze von außen, gegen Staub und Sonnenstrahlung und ist sehr gut gegen Kälteverlust im Innern isoliert. Es mildert auch die starke Blendwirkung des Sonnenlichts, die in den heißen, trockenen Zonen bis zu 25% der Energie eines Menschen verbrauchen kann. Die Blendwirkung von Gras, Lehm, Asphalt und die dadurch verursachte Ermüdung der Augen wird laufend in dem Versuchshaus getestet. Zu diesem Zweck hat man große Kästen mit Rasen, Steinplatten und Kunststofffliesen an «strategisch» wichtigen Punkten placiert und mißt laufend ihre Lichtreflexion, um das günstigste Pflastermaterial ausfindig zu machen, das die Augen am ehesten schont.

Das in der Queensland-Universität entwickelte «Sonnenhaus» ist besonders geeignet für Gruppenbauten um einen Platz mit Gartenanlagen und Kinderspielflächen, kann aber auch als Einzelhaus errichtet werden. Als Baumaterial hat man zunächst das federleichte Polystyrol mit einem wasserdichten Überzug gewählt. Die vorfabrizierten Einzelteile des Hauses lassen sich bequem auf einen 5-Tonnen-Lastwagen verladen und können von angeleiteten Arbeitern schnell an Ort und Stelle zusammengesetzt werden. Die Gesamtkosten belaufen sich schätzungsweise auf etwas mehr als die Kosten eines gewöhnlichen Hauses gleicher Größe. Doch würde die Ersparnis an allgemeinen «Betriebskosten» sehr bald den etwas höheren Preis wettmachen.

Bei diesem Projekt haben sich zum ersten Male auch die Medizinische Fakultät, Psychologen und Physiologen an den Solarstudien beteiligt. Professoren und Studenten haben sich für die verschiedensten Experimente und Tests zur Verfügung gestellt, um die Reaktionen und das Verhalten des Menschen bei extremer Hitze zu vermitteln.

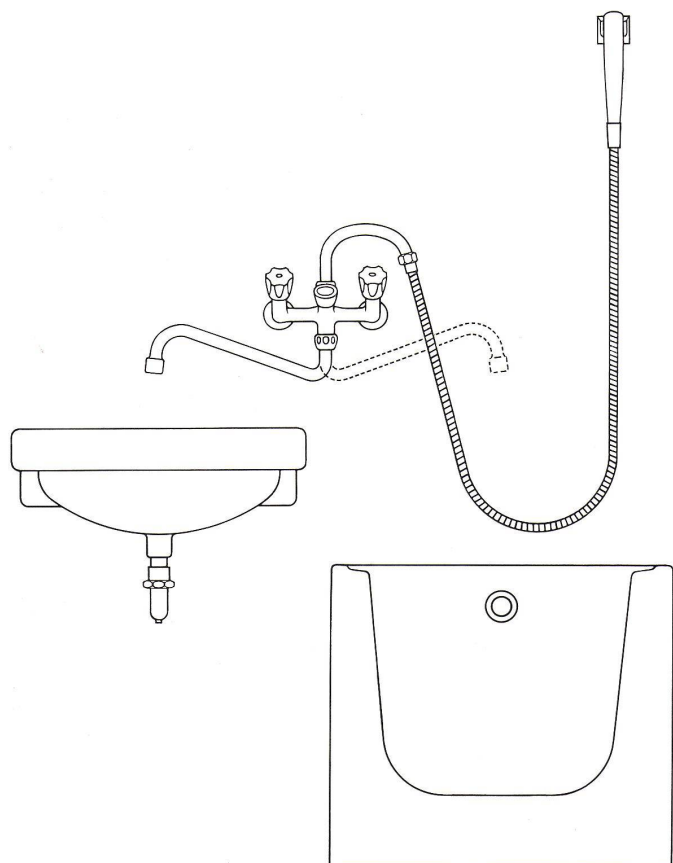
Mit all diesen Versuchen will man einmal die Grenzen künstlich geschaffener atmosphärischer Verhältnisse ermitteln, unter denen der Mensch sich noch wohl fühlt und aktionsfähig bleibt. Weiter will man die Anpassungszeit des Menschen an extreme klimatische Bedingungen feststellen, seine Stoffwechselreaktionen, das seelisch-geistige Verhalten, seine Leistungsfähigkeit. Schließlich will man die für völlige Entspannung und Schlaf günstigsten atmosphärischen Bedingungen und Temperaturen herausfinden.

Glyn May (BF)

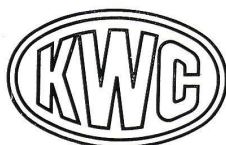
Praktische Anwendungsmöglichkeiten für Sonnenenergie

Die Umwandlung der Sonnenenergie in mechanische Kraft hat seit ewigen Zeiten den Geist der Menschheit beschäftigt. Zwar ist es bis heute noch nicht gelungen, die Sonne so «anzuzapfen», daß sie als unversiegbare Energiequelle einen wesentlichen Beitrag zur allgemeinen Energieversorgung leistet, aber immerhin ist es der Wissenschaft im vergangenen Jahrzehnt gelungen, Möglichkeiten zur begrenzten Auswertung der Sonnenkraft zu entwickeln.

Die wohl bedeutendste Erfindung auf diesem Gebiet wurde von den Bell Telephone Laboratories gemacht, die die ersten Sonnenzellenbatterien entwickelten, nachdem die Wissenschaftler festgestellt hatten, daß kleine, aus kristallisiertem Silizium bestehende Zellen in der Lage sind, Sonnenlicht in nutzbare Mengen Elektrizität umzuwandeln. Seit dieser Zeit haben sich immer mehr Industrieunternehmen dieser Entdeckung angenommen und eine große Vielzahl von Geräten auf den Markt gebracht, die als Energiequellen kleine Siliziumzellen besitzen, wie Radiogeräte, Uhren, industrielle Kontrollinstrumente, Telefonanlagen und vieles mehr.



Kombibatterie Nr. 1738 ½", Anschlußdistanz 153 mm. Auslauflänge 300 mm. Diese Batterie verringert die Installationskosten und erspart eine Batterie.



Aktiengesellschaft
Karrer, Weber & Cie., Unterkulm b/Aarau
Armaturenfabrik - Metallgiesserei
Telephon 064/38144