

Zeitschrift:	Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift
Herausgeber:	Bauen + Wohnen
Band:	28 (1974)
Heft:	4: Wohnwelt/Wohnumwelt = L'Habitation et son environnement = Houses - their environments
Rubrik:	Forum

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: 16.01.2026

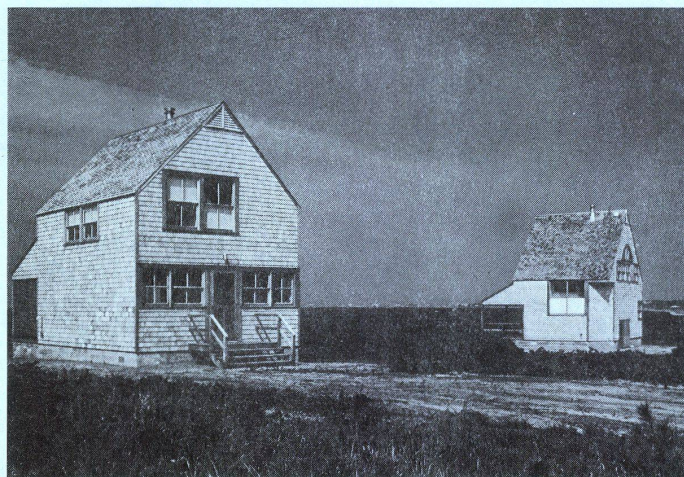
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Absichtlich absichtslos

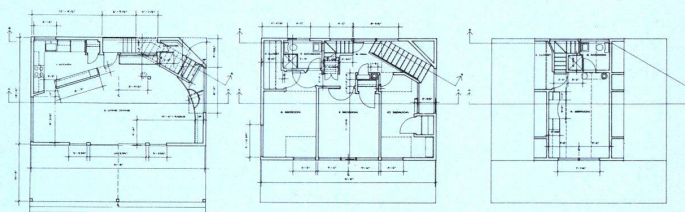
Robert Venturi und seiner Gruppe verdanken wir eine Reihe wertvoller Beobachtungen. In zwei Studien »Learning from Levittown« und »Learning from Las Vegas«, beschreiben sie, wie aus einer an sich belanglosen Bausubstanz durch die Zutaten, die durch die Bewohner und Benutzer angebracht werden, ein durchaus wertvolles Environment werden kann, das in seiner nachträglich angebrachten Vielschichtigkeit ein gutes Abbild der Komplexität des tatsächlichen Lebens abgibt.

Venturi wäre kein Architekt, wenn er nicht versuchen würde, die gewonnene Erkenntnis in neue Bauten umzusetzen. In der letzten Werknummer sind zwei davon publiziert worden, die Villa Wislocki und die Villa Trubek. Es gibt Architekten, z. B. Philip Johnson, die diese Häuser häßlich finden. Doch darum geht es eigentlich nicht.

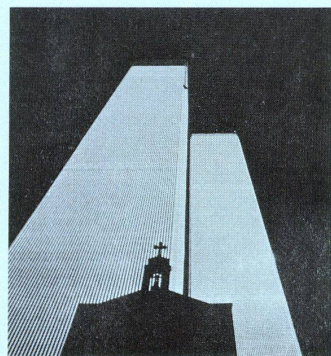
Viel wesentlicher ist, daß sie auf eine fast verschrobene Weise altmodisch sind. Es scheint, daß Venturi versucht, aus Erinnerungsfetzen, die er überall hernimmt,



ein Haus zusammenzusetzen, eine Art Collage, das durch unbeholfen erscheinendes Zusammengesetztsein den Eindruck von etwas Gewordenem erwecken soll. Das Beste am Gewordenen, nämlich Natürlichkeit und Selbstverständlichkeit, sind ins Gegenteil verkehrt.



Der Standpunkt gibt die Perspektive



Als Beispiel für das ungetrübte Selbstverständnis eines Architekten drucken wir hier einen Teil des Interviews, das Minoru Yamasaki »Architectur de Lumière« gab:

Herr Yamasaki, auf der ganzen Welt sind Sie als der Mann der Turmhochhäuser bekannt. Viele wurden nach Ihren Plänen gebaut. Können Sie uns erklären, was für Sie ein Turmhochhaus bedeutet?

Es gab eine Zeit, da war aus technologischen Gründen nichts anderes möglich als flache Gebäude. Damals baute man so eng wie möglich nebeneinander, um die Rentabilität der Grundstücke zu sichern. Dadurch wurden jedoch die Städte verunstaltet und das Leben der Einwohner beschwerlich. Heute weiß man, daß das Baukonzept geändert werden muß. Man kann im Leben nicht nur an das Geld denken. Der Mensch braucht im Gegensatz zu den Tieren, die dahinleben, mehr, er braucht ein Ideal. Die Kultur wird im zunehmenden Maß städtischer. Der Mensch ist gezwungen, in den Ballungszentren zu leben. Er braucht einen Wohnplatz in der Nähe von seinem Arbeitsplatz.

Durch die Hochhäuser wird die Bevölkerungsdichte sehr hoch, und es wird möglich, Einkaufszentren zu schaffen, die das tägliche Leben erleichtern. Die zwischenmenschlichen Beziehungen sind sehr wichtig, genau wie die Beziehungen zwischen Mensch und Natur. Auf dem Land stellt die Beziehung zur Natur kein Problem, in der Stadt ist es anders. Der Architekt muß daher harmonisch die Gebäude verteilen und an die Aufrechterhaltung der Umwelt denken bzw. Park- und Grünanlagen schaffen, die das Leben in der Stadt angenehm gestalten. Baut man in die Höhe, bleibt genug Platz für Grünflächen. Es kann nicht genug darauf verwiesen werden, wie wichtig die Beziehung zwischen Mensch und Natur ist. Sie muß sich frei entwickeln können.

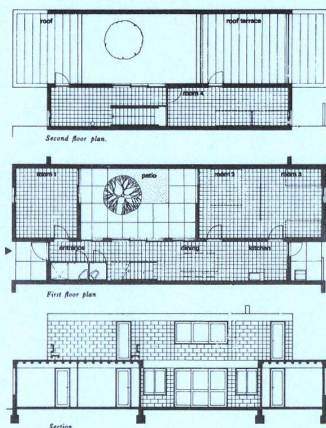
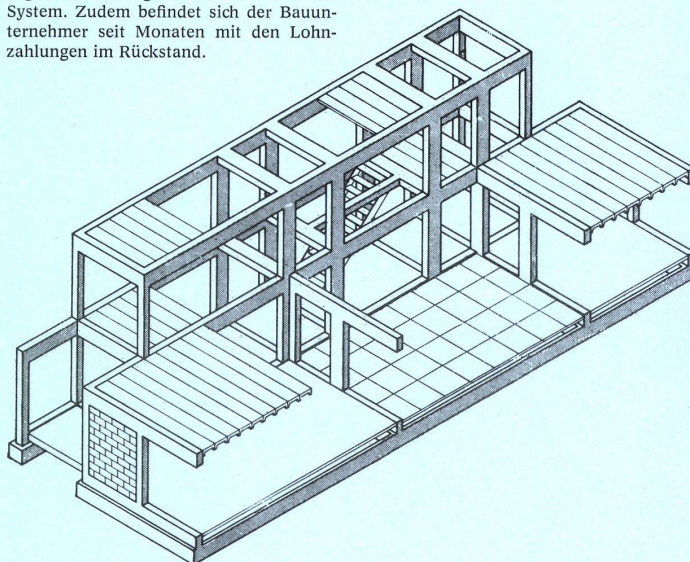
Billigstwohnungen für Lima

Die Leser erinnern sich vielleicht noch an den Wettbewerb für billigen sozialen Wohnungsbau in Lima (Peru), der 1968 vom Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen durchgeführt wurde. Die Gewinner waren damals: Atelier 5 (Schweiz), Herbert Ohl (Bundesrepublik), Kikutake, Maki & Kurokawa (Japan). Es war die Absicht der peruanischen Regierung, nach den Plänen verschiedener Architekten mehrere Hausgruppen auszuführen. Fünf Jahre nach dem PREVI Wettbewerb sind die 1970 an einer ersten Einheit von 1500 Häusern begonnenen Arbeiten bereits wieder ins Stocken geraten. Die 230 Arbeiter befanden sich Ende letzten Jahres im Streik. Sie sagen, daß die importierten Konstruktionsmethoden für die einheimischen Arbeiter zu kompliziert seien und daß sich selbst die Ingenieure nicht ganz klar seien über das System. Zudem befindet sich der Bauunternehmer seit Monaten mit den Lohnzahlungen im Rückstand.



Ausgeführt wird zur Zeit das Projekt von Kikutake & Maki. Entgegen dem ursprünglichen Entwurf ist der schmale Kern jetzt zweigeschossig. Das Erdgeschoß enthält Küche, Eßplatz und Sanitäreinrichtungen und erschließt die Wohn- und Schlafräume. Je nach Wetter ist der Patio ein weiterer Raum. Vom Oberge-

schoß aus sind die Dachterrassen zugänglich, die bei Bedarf überbaut werden können. Damit will das System flexibel genug sein, um eine der Programmforderungen zu erfüllen, nach der die Wohneinheiten für Familien mit 2 bis 10 Kindern brauchbar sein sollen. (AD 1/74)



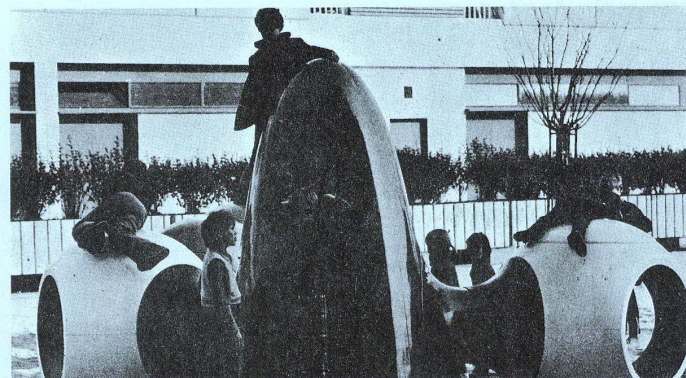
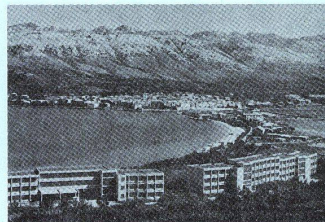
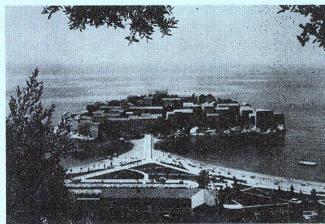
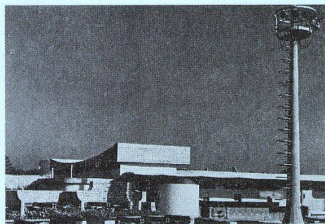
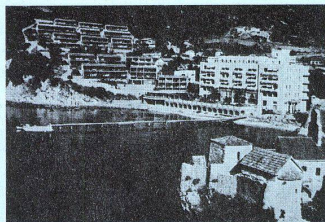
Beitrag zum Umweltschutz

Daß der Tourismus die schönsten Landschaften beeinträchtigt und oft seine eigene Grundlage zerstört, ist ein internationales Problem. Deshalb wandten sich die jugoslawischen Behörden, als ihnen unter dem Druck der touristischen Bedürfnisse die geregelte Entwicklung ihrer bisher noch weitgehend unzerstörten, unberührten Adriaküste aus den Händen zu gleiten drohte, an die Vereinten Nationen, um mit ihrer Hilfe ein Entwicklungsprogramm auf lange Sicht aufzustellen. Eine Gruppe von jugoslawischen Planern arbeitete zusammen mit Experten aus 6 anderen europäischen Ländern ein Konzept aus, das die Konzentration der touristischen Einrichtungen in 4000- bis 10 000-Bett-Einheiten vorschlägt. Um sich trotzdem in die Landschaft einzugliedern und die Touristen nicht in Reservaten zu isolieren,

- sollen die Zentren auf den speziellen Ort und den regionalen Rahmen abgestimmt sein,
- an einen bestehenden Ort angegliedert sein
- und genügend Erholungsraum in der Nähe haben, der so ausgestattet ist, daß er in die natürliche Umgebung integriert ist.

Man hofft so die Ressourcen der Adriaküste zu entwickeln, ohne ihre natürliche Schönheit zu zerstören. Die ersten Resultate aus dem ersten Planabschnitt der Südküste liegen vor.

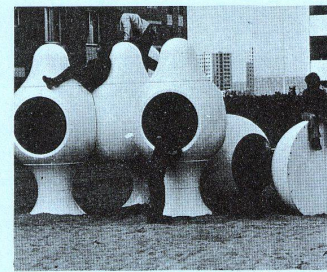
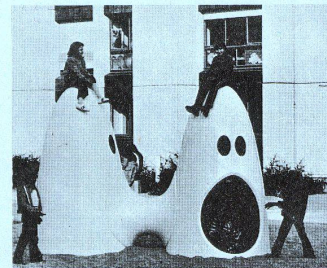
- 1 Hotel Avala in Budva, südlich Dubrovnik.
- 2 Internationaler Club in Porec, einer Industriestadt, die das größte Touristenzentrum geworden ist.
- 3 Hotelkomplex in dem alten Dorf Sveti Stefan, südlich Dubrovnik.
- 4 Hotelgruppe auf der Insel Pag.



JEUX...

Dank glasfaserverstärktem Polyester ist es jetzt möglich geworden, ein weiteres nennbares Bedürfnis des Kindes, jenes nach Geborgenheit, in einen käuflichen Gegenstand umzusetzen. Nach all den künstlichen Felsen, künstlichen Bäumen, künstlichen Tieren wird jetzt auch der künstliche Mutterleib zu dem unentbehrlichen Inventar eines Spielplatzes gehören. Der anscheinend noch immer ungebrochenen Konsumgüterindustrie wird hiermit unsere herzlichste Gratulation ausgesprochen.

Die Skulpturen von Jean-Marie und Marthe Simonnet (Frankreich) zeigte das Brüssler Design Center in seiner Ausstellung »Jeux et Jouet Design«.



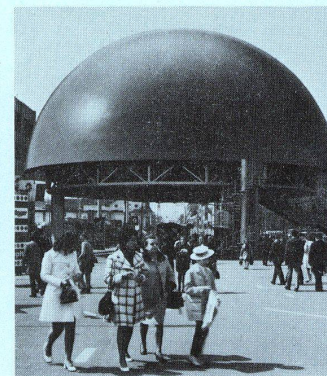
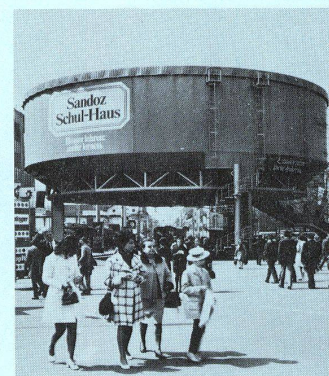
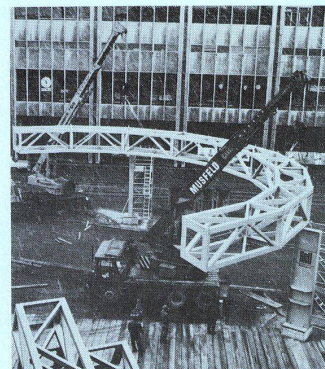
Kreuzgewölbe aus Kunststoff

Mehr als 400 Jahre war die spätgotische, 1548 zerstörte St.-Marien-Kirche in Haddington/Schottland eine Ruine. Nun gelang einem Freundeskreis der Kirche mit einem Kostenaufwand von 150 000 £ der Wiederaufbau. Dabei wurde von den Architekten Ian Lindsay und Partner in Edinburgh eine moderne, aber auch anfechtbare Lösung entwickelt, indem sie das Kreuzgewölbe in Kunststoff kopierten. Die Kirche ist rund 17 m breit und fast 30 m lang. Da es fraglich war, ob die Mauern der Ruine und ihre Fundamente ein echtes Gewölbe tragen würden, kopierte man die Kreuzrippen und die Gewölbeschalen aus glasfaserverstärktem Polyesterharz.

Flexible Struktur

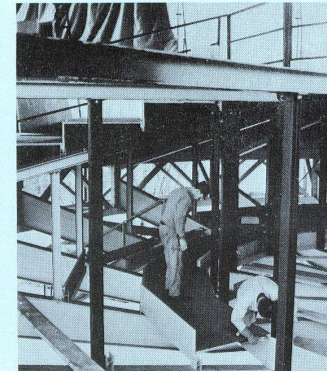
Zum fünften Mal ist der Sandoz-Ausstellungspavillon auf dem Baseler Mustermesseplatz aufgestellt worden. Fünf ganz verschiedene Ausstellungen mit jedesmal total verändertem Innenraum. 18 Kreissektoren können durch austauschbare Stahlelemente und eine aus Teilen zusammengestellte Bodenkonstruktion in Flachdecken, Stufenpyramiden oder Auditorien verwandelt werden. Für dieses Jahr ist zudem das Dach erneuert worden, statt linsenförmigem Luftkissen sitzt eine Kunststofffolienkuppel auf einem Aluminiumgerüst.

Die Konzeption und Gestaltung der 1. Ausstellung geschah durch die Blackbox AG, Zürich, zusammen mit den Architekten Kurt Wieland und Ueli Schäfer, in den folgenden Jahren durch die Werbeagentur GKG, Basel, mit Kurt Wieland und Philip Staehelin.



- 1 Der Pavillon im letzten Jahr mit dem alten Dach.
- 2 Fotomontage mit der Kunststoffkuppel.
- 3 Absetzen einer Ringträgerhälfte (Durchmesser 22 m) auf zwei der drei Stahlstützen.

- 4 Die Stahlsekundärkonstruktion.
- 5 Die Bodenkonstruktion (Sperrholz 27 mm), oben als Stufenpyramide, unten als Klein-Auditorium.



Ecol-Aktion

Unter dem Titel »Ökologie+Bauen+guter Menschenverstand« berichtet die *Asbestzement Revue* Juli 1973 über die Ecol-Aktion der McGill-Universität in Montreal. Die Ausführungen stützen sich auf die Publikation »The ECOL Operation«, erhältlich bei: The Minimum Housing Group, School of Architecture, McGill University, Montreal, für Can.\$ 4.- incl. Porto und Verpackung. Wir profitieren von der Arbeit der ac-Redakteure und danken ihnen für die Überlassung des Fotomaterials.

Die Ecol-Aktion bildet einen Teil des Programms für den Wohnungsbau zu Minimalkosten, das die McGill-Universität in Montreal seit 1971 durchführt. Hierbei wurde gezeigt, daß die praktische Anwendung einer Reihe von Ideen gar nicht utopisch ist, sondern im Gegenteil recht realistisch und ohne große Investitionen, technisches Know-how und kostspielige Maschinen durchführbar ist. Die Arbeit wurde durch die Zuwendung der staatlichen kanadischen Hypotheken- und Wohnbaugesellschaft finanziert.

Aufbau des Versuchshauses

Beim Entwurf und bei der Konstruktion des Versuchshauses ging man davon aus, daß für die Wohnbauprogramme der Entwicklungsländer Kapital und Automation durch Arbeitskraft und billige Maschinen ersetzt werden müssen. Die Wände sind aus Holz und verzahnten Schwefelblöcken. Die Fliesen im Patio sind ebenfalls aus Schwefel. Dieses Material, auf das die Ecol-Gruppe viel Forschungsarbeit verwendet, ist billig, in vielen Teilen der Erde erhältlich, verfügt über gute physikalische Eigenschaften (hohe Bindefähigkeit, wasserundurchlässig, guter Isolierwert) und kann ohne kostspielige Maschinerie wiederverwendet werden.

Der Boden wurde ohne Dampfsperre direkt auf einem Sandbett verlegt. Die Bodenplatten, mit denen man experimentierte, waren entweder aus Schwefel, in verschiedenen modularen Abmessungen gegossen, oder aus Asbestzementplatten. Das Dach wurde aus aufgeschnittenen Asbestzementrohren hergestellt. Zwar wurden bereits 1960 von dem Leiter der Ecol-Gruppe, dem Architekten Professor Alvaro, damals Direktor der Wohnbaukommission der Vereinten Nationen in Mexico City, trogförmige, selbsttragende Asbestzementeinheiten als billige Dachelemente entwickelt und getestet, die inzwischen in vielen Ländern produziert werden, doch sind sie nicht überall erhältlich. Es gibt jedoch viele Länder mit Asbestzementfabriken, die Abwasserrohre herstellen. Aus diesem Standardprodukt wurde ein billiges Dach entwickelt. Die verwendeten Rohre waren 4 m lang, und man erhielt, indem man sie längs in vier Teile schnitt, vier riesige Dachpfannen, die wie beim traditionellen spanischen Dach verlegt wurden (Mönch und Nonne). Die Fugen wurden mit Glaswolle ausgestopft. Da das Aufschneiden in der Fabrik sich als zu teuer erwies, entwickelte man ein eigenes Verfahren. Es wurde zunächst ein 6 mm tiefer Schnitt eingefräst, das Rohr einige Zentimeter fallengelassen, so daß es an der Schnittstelle brach. Diese Arbeit erforderte viel Sorgfalt, man kam jedoch auf vier Schnitte pro Stunde. Zwei Männer konnten die Elemente leicht handhaben, und das Dach konnte in zwei Tagen fertiggestellt werden. Insgesamt betrugen die Materialkosten 1900 \$.

Wasser und Energie

Die Entwicklung der Energiesysteme erfolgte zusammen mit dem Brace Research Institute der Universität.

Neben dem Versuchshaus wurde ein Windrad installiert. Die Wasserverwendung sollte radikal gesenkt werden. Für den Wasservorrat und die Abfallbeseitigung benötigte man verschiedene Apparaturen. In der Regel kann man genügend Wasser für das Händewaschen und

Duschen sammeln. Geschirrspülwasser ist noch verhältnismäßig sauber und kann in einem Sonnen-Destillierapparat in Trinkwasser umgewandelt werden. Er bildet das Dach der Sanitäreinheit und wird im folgenden eingehend beschrieben.

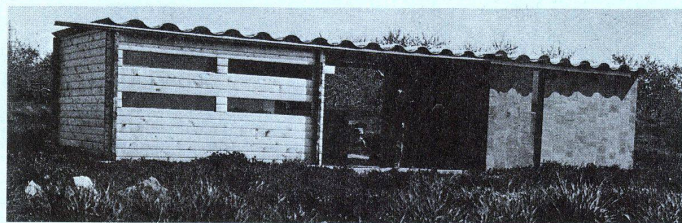
Sonnendestillierapparat

In vielen Teilen der Erde gibt es zwar Wasser, es ist jedoch salzig, brackig oder verschmutzt und deshalb nicht zum Trinken geeignet. Wenn billige Methoden der Wasserreinigung in kleinem Maßstab zur Verfügung ständen, könnten Gebiete erschlossen werden, die bis jetzt wegen Wassermangels nicht bewohnbar sind. Die Vorteile eines solchen Destillationsapparats für ein Einzelhaus, wie er vom Ecol-Team entwickelt wurde, sind die geringen Anschaffungs- und Betriebskosten, die Tatsache, daß er keine beweglichen Teile enthält und daß er mit einfachen Materialien und Techniken gebaut werden kann. Für den Gebrauch ist es nur nötig, ab und zu die Rückstände auszuspülen und einen gewissen Wasserstand zu halten, indem man einmal täglich nachfüllt. Der Hauptnachteil ist der verhältnismäßig geringe Ertrag pro Einheit und die absolute Abhängigkeit vom Wetter, besonders von der Sonneneindauer. Das System wird deshalb vorwiegend für die tropischen Regionen geeignet sein, den sogenannten Sonnengürtel, bis 30 Grad nördlicher und südlicher Breite, das heißt jedoch für die meisten bewohnten Regionen unserer Erde.

Es wurden verschiedene Prototypen mit Wasserbehältern aus verschiedenen Materialien entwickelt. In Zusammenarbeit mit der Atlas Asbestos Company of Canada wurden acht verschiedene Modelle in Standardkurvaturen entwickelt, vier mit Fiberglasdeckeln, vier mit Glas, und getestet. Das beste Resultat, 2,88 Liter pro Quadratmeter im Durchschnitt, wurde an einem Modell erzielt, das aus einem Asbestzementtrug besteht, einer schwimmenden schwarzen Orlonmatte, 50 mm Schaumstoffisolierung und einer Glasabdeckung. Die Styrofoam-Isolierung erhöhte den Ertrag um 9 bis 25 Prozent, die schwimmende schwarze Orlonmatte ergab 40 Prozent Mehrertrag, während sowohl flache als auch hochgewölbte Fiberglasabdeckungen bis zu 30 Prozent Verlust gegenüber Glasscheiben erbrachten.

Zielsetzungen und Persönlichkeiten

Als Buckminster Fuller im Oktober letzten Jahres die Ecol-Gruppe besuchte, sagte er: »... dieses ist ein bemerkenswerter Beitrag zur Verwirklichung eines neuen, höheren Niveaus menschlicher Existenz auf unserem Planeten - Ideen, die von Hunderten von Millionen gedacht



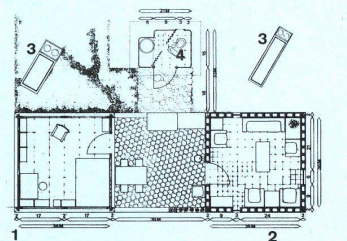
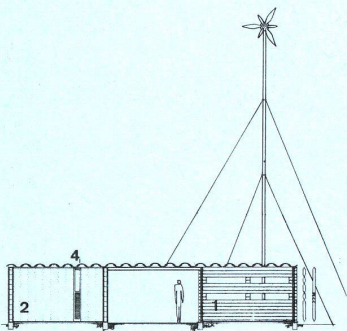
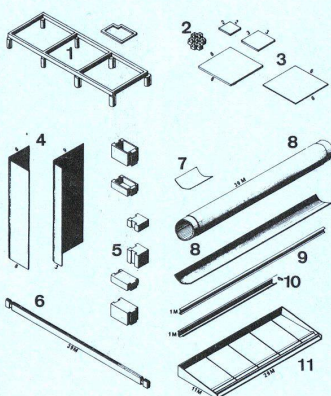
und anderen zur Entwicklung überlassen wurden, sind hier auf eine erfolgreiche Praxis reduziert und werden deshalb als Katalysator für weitere Verwirklichung durch viele dienen.«

Ecol wurde von Architekten aus vier Kontinenten und sechs verschiedenen Sprachgebieten aufgebaut. Zu dem Team unter der Leitung von Alvaro Ortega gehören: Witold Rybczynski, Samir Ayad, Wajid Ali und Arthur Acheson. Zum Abschluß einige Sätze aus dem Nachwort des Berichtes: »Wir brauchen nicht immer neue vergleichende Studien, um zu erkennen, was uns ins Gesicht starrt: der Mangel an angemessenem Wohnraum und den primitivsten Versorgungseinrichtungen in weiten Teilen der Welt. Es geht nicht darum, allgemeine Lösungen für dieses Problem zu erarbeiten, sondern direkte, realisierbare Ziele zu setzen und die zur Verfügung stehenden Mittel zu nutzen. Es gibt noch viele natürliche Hilfsmittel in der Welt, die ungenutzt sind, und viele Menschen, die zwar kein Geld, aber ausreichend Energie besitzen. Ein Programm, das zwischen möglichen und idealen Zielen zu unterscheiden weiß und mit kleinen Schritten vorankommt, ist durchaus in der Lage, die Wohnverhältnisse auf der Erde zu verbessern.«

1 Fertiges Versuchshaus.

2 Grundriß und Schnitt M 1:200.

Materialien: 1 Holz, 2 Schwefel, 3 Sonnenkocher, 4 Asbestzement.



3 Modulare Elemente.

1 Ortbetonfundamente, 2 Schwefel-Bodenfliesen, 3 Asbestzement-Bodenplatten, 4 Asbestzementwandelemente, 5 verzahnte Schwefel-Bausteine, 6 Zedernbalken, 7 Sonnenschild aus Aluminium, 8 Asbestzement-Dachelemente, 9 Stahlträger, 10 Zinkblechrinne, 11 Sonnendestillierapparat aus Asbestzement.

4 Entwürfe für ein Destilliergerät aus Asbestzement für ein Einfamilienhaus.

5 Einzelteile des Sonnendestilliergerätes. 1 Asbestzement-Mulde, 2 Endstücke, 3 schwimmende Orlon-Matte und Styrofoam-Isolierung, 4 Glas.

6 Die Sanitärzelle enthält das Recycling-System, zwei Sonnendestillierapparate bilden das Dach.

7 Destillierapparat mit gewölbter Fiberglasabdeckung, ausgeführt mit zwei verschiedenen starken Wölbungen. Die höhere Wölbung zeigte eine größere thermische Tragheit. Durch die steilere Neigung wurde die Wassermenge, die in den Behälter zurücktropft, vermindert.

8 Destillierapparat mit Abdeckung aus zwei Glasscheiben.

