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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 28 (1974)

Heft: 8: Einfamilienhäuser = Maisons familiales = Single family houses

Vorwort: Am Rande : Umweltfreundlichkeiten. Teil IV = En marge : en faveur de l'environnement. Partie IV = Remarks : kindness to the environment. Part IV

Autor: Füeg, Franz

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

Am Rande

Umweltfreundlichkeiten IV

Glashäuser

»Glashäuser sind heiztechnisch unwirtschaftlich und darum umweltfeindlich.« »Glashäuser sind Treibhäuser und darum physiologisch falsch.« »Glashäuser müssen klimatisiert werden und darum . . .« Das Urteil ist gefällt, ein Zweifel daran ist ausgeschlossen, denn es gibt viele »Glashäuser«, auf die diese Urteile zutreffen.

Es gibt aber auch andere, deren Heizenergiebedarf nicht höher ist als bei vergleichbaren »konventionellen« Bauten, und andere, bei denen selbst der Vergleich zwischen Bau- und Betriebskosten und dem Nutzen günstiger ausfällt. Der Grund dafür ist einfach: die »Glashäuser« nutzen die billigste und umweltfreundlichste Energie, die Sonnenwärme, mehr als andere Bauten.

»Diese Rechnung gilt aber bloß für die kalte Jahreszeit; im Sommer ist das Haus ein Brutkasten, der künstlich gekühlt werden muß.« Selbst hier gibt es in Mitteleuropa viele Beispiele, bei denen die gleiche Kosten-Nutzen-Rechnung günstiger als bei »konventionellen« Bauten ausfällt, selbst wenn der Sonnenschutz auf der Innenseite der Gläser angebracht ist.

»Mag auch diese Rechnung für ein einzelnes Gebäude stimmen, dann stimmt sie gewiß nicht in einem größeren Zusammenhang, denn der erhöhte Energiebedarf für die künstliche Kühlung ist a priori umweltfeindlich.« Diese Antwort stimmt wiederum für einzelne Fälle, aber nicht allgemein, weil »Glashäuser« bekannt sind, deren Energiebedarf, auf das ganze Jahr gerechnet, nicht höher ist als jener für »konventionelle« Häuser und in denen sich so angenehm wohnen läßt, daß selbst Physiologen kaum Einwände haben können.

Die Frage ist nicht: Glashaus ja oder nein, sondern vielmehr: Wie muß ein Haus gebaut sein? Alles ist eine Frage der Gesamtkonzeption einer Bauanlage. Die Probleme beim »Glashaus« sind komplexer. Die Frage des Wärmehaushalts etwa beschränkt sich nicht auf den Winter; kritischer ist die warme Jahreszeit. Darum wurden strahlungsreflektierende und wärmeabsorbierende Gläser erfunden. Eine unglückliche Erfindung, weil sie die Probleme nicht lösen, sondern wieder in die kalte Jahreszeit verlegen und damit zum komplexen Problem keinen entscheidenden Beitrag leisten.

Was sagen die Beispiele? Wenn komplexe Zusammenhänge auf einfach reduziert werden und Einzelprobleme in der Architektur losgelöst von allen Zusammenhängen untersucht werden, sind die Resultate sehr oft unzulänglich oder falsch. Mit genauen Kenntnissen von den Elementen, aber ohne den Sinn für alle ihre Zusammenhänge wird man die Probleme der Architektur nicht entdekken, auch nicht jene der Glashäuser.

Franz Füeg

En marge

En faveur de l'environnement IV

Maisons de verre

«Les maisons de verre ne sont pas rentables sur le plan de la technique de chauffage, elles sont donc nuisibles à l'environnement.» «Les maisons de verre se comportent comme des serres, elles sont donc une erreur quant à la physiologie.» «Les maisons de verre doivent être climatisées donc . . .» Le jugement est prononcé, plus aucun doute ne subsiste car il existe effectivement beaucoup de «maisons de verre» qui méritent cette condamnation.
Mais il en existe aussi d'autres dont les besoins en énergie calorifique ne dépassent pas ceux d'un volume conventionnel comparable et même certaines qui sont plus favorables si l'on établit la comparaison entre coûts constructifs et coûts d'exploitation en tenant compte de l'utilisation. La raison en est simple: Les «maisons de verre» plus que tout autre construction utilisent l'énergie la meilleur marché et la plus amie de l'environnement, celle du soleil.
«Mais ce calcul ne vaut que pour la saison froide; en été la maison ressemble à une couveuse qui doit être refroidie artificiellement.» Même chez nous en Europe occidentale il existe beaucoup d'exemples dans lesquels le même calcul comparatif de coûts et d'utilisation est plus favorable que dans les constructions conventionnelles, même si la protection solaire est posée à l'intérieur des vitrages.
«Il se peut que ce calcul vaille pour un bâtiment isolé mais sûrement pas sur le plan général car le besoin en énergie accrû par le refroidissement artificiel est à priori nuisible à l'environnement.» Cette réponse elle aussi est vraie dans certains cas mais n'a pas de valeur universelle car les «maisons de verre» sont connues dont les besoins en énergie calculés sur l'ensemble de l'année ne sont pas plus élevés que ceux des maisons conventionnelles et dans lesquelles il est si agréable de vivre que même les physiologues n'y trouvent presque rien à redire.
La question n'est pas: Maison de verre oui ou non? Mais bien plus: Comment une maison doit-elle être construite? Tout est une question de conception d'ensemble de la construction. Les problèmes soulevés par la maison de verre sont plus complexes. La question du bilan calorifique ne se limite pas à l'hiver: La saison chaude est plus critique. C'est pour elle que l'on inventa les verres réfléchissant et absorbant la chaleur. Une trouvaille malheureuse car elle ne résoud pas le problème; elle nous reporte à la saion d'hiver et n'aide pas à progresser de manière décisive dans cette question complexe.
Qu'enseignent les exemples? Si l'on réduit un faisceau de problèmes à ses simples éléments et que des problèmes architecturaux sont étudiés isolément loin de leur contexte de relations, les résultats obtenus sont très souvent insuffisants ou faux. Sens un sens synthétique englobant toutes leurs relations, une connaissance exacte de chacun des éléments ne permettra pas de déchiffrer les problèmes de l'architecture ni même ceux de la «maison de verre».

Franz Füeg

Remarks

Kindness to the environment IV

Glass houses

"Glass houses are economically wasteful to heat and therefore deleterious to the physical environment." "Glass houses are hot-houses and therefore physiologically wrong." "Glass houses have to be air-conditioned and therefore . . ." The sentence has been pronounced; there can be no doubt about it, for these judgments apply to many "glass houses".

However, there are other glass houses which are not more costly to heat than comparable "conventional" buildings, and there are others which turn out to be even more economical as regards construction and operating costs and utility. The reason for this is very simple: "glass houses" employ the cheapest and cleanest form of energy, solar heat, more than other types of buildings.

"This applies, however, to the winter only; in summer the house is a hot-box, which has to be artificially cooled." Even in this case there are in Central Europe many examples where the cost picture is more favourable than with "conventional" buildings, even when the sunbreaks are installed on the interior face of the glass panes.

"This may very well apply to a single building, but it is not true in a broader context, because the increased energy requirement for artificial cooling is, a priori, deleterious to the environment." This answer, again, is all right for individual cases, but not in general, because "glass houses" sometimes have energy requirements which, calculated for an entire year, are not greater than for "conventional" houses, and they are so comfortable to live in that even physiologists can hardly raise any objections.

It is not simply a question of being for or against glass houses. The real question is: how must a house be built? Everything depends on the overall conception of a project. The problems bound up with the "glass house" are more complex. The heating problem, let us say, is not restricted to the winter; the warmer seasons are more critical. For this reason, sun-reflecting and heat-absorbent glass has been developed, an unfortunate invention, because it does not solve the problems, but rather shifts them into the winter, and thus contributes nothing to a resolution of these complex problems.

What do we learn from these examples? Whenever complex relationships are simplified and individual problems in architecture are investigated apart from all relationships, the results are very often inadequate or false. Anyone who possesses accurate knowledge of individual elements but lacks all understanding of interrelationships will never get at the problems of architecture, including those of glass houses.

Franz Füeg