

Zeitschrift: Wohnen
Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger
Band: 72 (1997)
Heft: 6

Artikel: Hoch die Fenster!
Autor: Humm, Othmar
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-106490>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

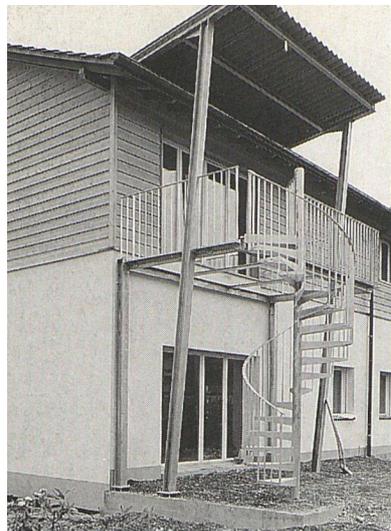
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.02.2025

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



HOCH DIE FENSTER!

VON OTHMAR HUMM

der Kranken und Verunfallten, an düsteren Arbeitsplätzen zeigt die Quote der Fehlleistungen markant nach oben; und in öffentlichen Räumen, beispielweise in Bahnhöfen, vertreibt das Sonnenlicht sogar Vandalen. «Tageslichtnutzung ist deshalb», so der Architekt Reto Miloni, «nicht nur aus energetischer, sondern vor allem aus psychophysischer und volkswirtschaftlicher Sicht angezeigt.»

WEIT VERBREITET SIND BAULICHE UND HAUSTECHNISCHE MÄNGEL BEI DER TAGESLICHTNUTZUNG IN WOHN- UND ARBEITSRÄUMEN. DIE FOLGE SIND UNGENÜGENDE – ODER SOGAR KRANKMACHENDE – TAGESLICHTVERHÄLTNISSE. VIELFACH LÄSST SICH DIE SITUATION MIT EINFACHEN MITTELN ODER ABER IM ZUGE EINER SANIERUNG BEHEBEN. EINE ANLEITUNG.

Kein Zweifel, die Nutzung von Tageslicht in Wohn- und Arbeitsräumen spart auch Strom – nur ist das sozusagen eine positive Nebenwirkung. Denn das wichtigste Motiv für natürlich belichtete Räume ist und bleibt die Gesundheit und der Komfort für die Benutzer/innen. Die Helligkeit der Sonne synchronisiert unsere «innere Uhr», Lichtduschen helfen saisonal depressiven Patienten; in Spitälern – und anderswo – verkürzt das Sonnenlicht die Rekonvaleszenzzeit

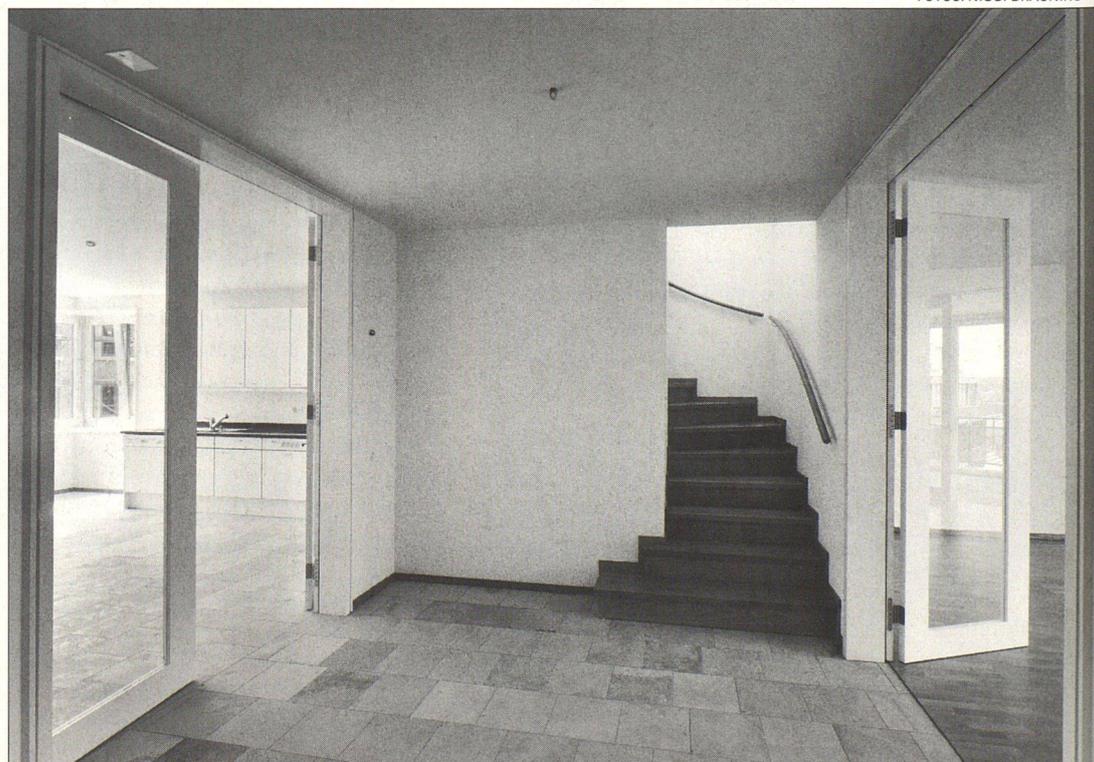
KONFLIKTE RUND UMS TAGESLICHT Tageslichtnutzung ist konfliktbeladen. Dies gilt insbesondere für die Funktionen Sonnen- und Wärmeschutz, auf eine ganz andere Art auch für Belange der Architektur. Zwar hat sich der Konflikt aufgrund wesentlich verbesserter Verglasungstechnik in den letzten Jahren entschärft: Fenster mit akzeptablem Wärmeschutz (k-Wert) schneiden bezüglich Lichttransparenz (Tau-Wert) und Solarenergiegewinn (g-Wert) gut bis sehr gut ab. Damit fallen zwei traditionelle Ausreden der Architekten und Bauherren für schlechte Tageslichtverhältnisse weg. Was die Architektur betrifft, gilt der Merksatz, wonach eine verbesserte Tageslichtnutzung zwar die Architektur verändert, aber kaum deren Qualität. Es kommt nach wie vor auf die Architekten an. Und auf die Bauherrschaften, müsste man anfügen.

Mit (künstlichen) Effektbeleuchtungen lässt sich Architektur auch darstellen, findet Miklos Kiss, nur: «Von Tageslicht durchflutete Räume und vom Licht-Schatten-Spiel strukturierte Wände wirken ungleich stärker.» Kiss war Leiter des Projekts Tageslichtnutzung, ein Teilprogramm von Energie 2000, das vor kurzem seinen Abschluss fand. Sein 5jähriges Engagement für besseres Sehen und Arbeiten führte Kiss in manch düstere Ecke, in der «neben Tageslicht auch die Inspiration fehlte, mit einfachen Mitteln die Situation zu verbessern». Diese Erfahrungen animierten Kiss und sein

FOTOS: NIGGI BRÄUNING

Das schräggestellte Balkondach verbessert den Lichteinfall wesentlich, denn im Zenit ist die Lichtstärke dreimal höher (oben).

Transparente Bauteile verbessern den Lichteinfall bis in tiefere Lagen des Gebäudes (rechts).



Fünf helle Massnahmen

Hochliegender Fensterabschluss

Schmale Fensterprofile

Helle Wände

Weisser Sims

Grundrissorganisation

Hochgezogene Fenster gehören zu den wirkungsvollsten Massnahmen.

Team, die komplizierte Materie in einfache Regeln – in Form von Handlungsanweisungen – zu fassen.

UM FAKTOR 4 HELLER «An drei von fünf Tagen ist der Himmel im schweizerischen Mittelland bedeckt», gibt Martin Lenzlinger, der Leiter der Zürcher Energieberatung, zu bedenken, «das ist das Wetter, aus dem das Tageslicht kommt.» Bei diesen Verhältnissen ist die Lichtstärke im Zenit dreimal höher als in Horizontnähe. Grösse und Lage von Fenstern, allfällige Sonnenschutzdächer und Dachüberstände sind von entscheidender Bedeutung. Beispiel: Wird der Fenstersturz um 20 Zentimeter herabgesetzt – etwa durch den nachträglichen Einbau eines Rollladenkastens –, reduziert sich der Lichteinfall um 20 Prozent! Ein 50 Zentimeter tiefes Sonnendach vor dem Fenster kappt sogar 30 Prozent des Tageslichts. Wer diese Gesetzmässigkeiten konsequent umsetzt, wird das Fenster soweit wie möglich nach oben verlängern. Bauten, in denen die Fensteroberkante

Erfolgskontrolle

Die Tageslichtqualität eines Raumes stimmt, wenn am 22. Juni zwischen 8 und 17 Uhr in 4 Meter Tiefe ohne Kunstlicht gearbeitet – beispielsweise gelesen – werden kann.

oberhalb der Geschossdecke liegt, sind diesbezüglich optimal; daraus ergibt sich eine Schürze im Obergeschoss, die jedoch kaum stört (Abbildung).

Tageslichtnutzung ist meist eine Folge intelligenter Kombinationen: Ein erhöhter Raum, nach oben vergrösserte Fenster, weisse Wände und ein weisser Sims verbessern die Lichtverhältnisse in 4 Meter Raumtiefe um den Faktor 4. Bescheidener sind die einzelnen Wirkungen: Übliche Fenster weisen Rahmenanteile bis 30 Prozent auf, die sich um die Hälfte reduzieren lassen. Schlanke Fensterprofile haben auch energetische Vorteile: Da der Rahmen der grösste Verlustfaktor im Fenster ist, bedeutet die Vergrösserung der Glasfläche auf Kosten des Rahmens eine Energieeinsparung. Weissglas verbessert die Lichttransmission um weitere 6 Prozent.

TAGESLICHTZENTREN IN LAUSANNE UND ZÜRICH

Auskünfte und Erstberatungen sind bei den beiden Tageslichtzentren zu haben; die Zentren verstehen sich als eigentliches Forum für Fragen des Tageslichts.

Lausanne: LESO, EPFL, 1015 Lausanne, Tel. 021/693 45 45, Fax 021/693 27 22.

Zürich: Zürcher Energieberatung, Beatenplatz 1, 8001 Zürich, Tel. 01/212 24 24, Fax 01/212 19 30.

Info-Plus

Tageslichtnutzung in Gebäuden: Denkanstösse (Band 1) und Beispiele, Messungen, Tendenzen (Band 2). Bundesamt für Energiewirtschaft, Bern 1995. Bezug unter Angabe der Bestellnummer bei der EDMZ in 3000 Bern, Fax 031/992 00 23.

Bestellnummer: 805.169.1 und 805.169.2.

Vor- und Klebedächer, Balkone und Veranden wirken der Tageslichtnutzung entgegen. Nach Aussagen des Tageslichtexperten Martin Lenzlinger ist der Balkon das häufigste Handicap bei Wohnbauten. Insofern ist eine Wohnwertsteigerung



durch vergrösserte Balkone, wie sie häufig bei Gesamtanierungen von Wohnbauten angestrebt wird, zu relativieren. Denn Balkone grenzen in der Regel an die am meisten benutzten Räume an. Balkone werden rund 200 Stunden jährlich genutzt, Wohnzimmer aber zehnmal mehr.

BALKONE SCHNEIDEN LICHT WEG Hier bietet sich eine Kompromissformel an: Falls der Wohnraum mit «angehängtem» Balkon über zwei Aussenwandöffnungen – beispielsweise ein Fenster und eine Balkontüre – verfügt, sollte mindestens eine Öffnung – der Wohnung darunter – unverschattet bleiben.

Neue Technologien eröffnen Architekten und Hausbesitzern zusätzliche Möglichkeiten, beispielsweise durch die transparente Wärmedämmung (TWD) von Fassaden. Solche Aussenwände lassen die Solarstrahlung – das heisst Licht und Wärme – passieren, schützen aber den Raum weitgehend vor Heizwärmeverlusten. Damit weist die TWD ähnliche Funktionen auf wie das Fenster, wenn auch akzentuierter. Das transparente Material lässt sich in Wände und in Dächer integrieren, mit beinahe unbegrenzten Anwendungsmöglichkeiten. Lichthöfe und Atrien, Lichtkamine und grossflächige Oblichter wandeln traditionell wenig genutzte Gebäudeabschnitte in hochwertige Wohn- und Arbeitsräume um.

Durchdachte Raumorganisation: Die riesigen Balkone verschatten vor allem Bad und WC.

