

Vorhandenes Licht einfangen

Autor(en): **Jakob, Ursina**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **70 (1995)**

Heft 11

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-106306>

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.

«Lichtdurchflutete Räume» verspricht mittlerweile jedes dritte Inserat für – anspruchsvollere – Neubauwohnungen. Schon Alfred Roth formulierte mit Blick auf eines seiner Spezialgebiete, den Schulhausbau, die richtige Belichtung der Unterrichtsräume gehöre zu den wichtigsten Aufgaben. Und seit ein paar Jahren ist bekannt, dass gewisse Depressionen durch Lichtmangel ausgelöst und entsprechend mit Licht therapiert werden. Aber auch, dass jeder Mensch ein Viertel seiner täglichen Kalorienzufuhr für die Aufnahme, Verarbeitung und Verwertung optischer Reize aufwendet – mit andern Worten also vital auf Licht angewiesen ist.

LICHT & WÄRME Mit der ökologischen Neubewertung von Bauverfahren und Umgang mit Energie entstehen neue Zielkonflikte: Um k-Werte von Gebäudehüllen zu optimieren, werden kompakte Bauweisen und damit grosse Raumtiefen bevorzugt. Damit wird aber die Belichtung im Gebäudeinnern schwieriger. Gleichzeitig sollte aus Energiespargründen Kunstlicht möglichst vermieden werden – Tageslicht wäre das billigste, menschenfreundlichste und im Überfluss vorhanden.

Zwei neuere Entwicklungen haben die Problematik verschärft: vollverglaste Fassaden und die zunehmende Verbreitung von Bildschirmarbeitsplätzen. Tageslicht wird aus-

gesperrt, das eine Mal, weil es blendet und störende Reflexe verursacht, das andere Mal, weil es zu viel Wärme mit in die Räume bringt. Das führt zum Paradox, dass Glasfassaden derart beschattet werden müssen, dass im Innern mehr Kunstlicht nötig wird als in konventionellen Räumen. Das aber stimmt mit heutigen energieschonenden Bemühungen nicht mehr überein. Im Rahmen von «Energie 2000» und dessen Praxisforschungs- und Förderprogrammen wird deshalb auch nach Lösungen für solche Fragen gesucht (s. Kasten).

NICHT NUR EIN BÜROTHEMA

Wenn auch das Thema Tageslicht heute wiederum fast ausschliesslich im Kontext von Bürogebäuden und Arbeitsplatz-Ergonomie abgehandelt wird, hat es für den Wohnungsbau nicht weniger Bedeutung. Sind doch Wohnungen genau so intensiv genutzt wie Büros, wenn auch von anderen Altersgruppen, zum Beispiel von Kindern, und durchaus auch Arbeitsplätze, nämlich für haushaltbesorgende Erwachsene. Und ihr Wohlbefinden wie ihre Leistungsfähigkeit ist in der Wohnung ebenso tageslichtabhängig wie in der Schule oder im Büro.

Die einzige verbindliche Vorschrift bezüglich Tageslicht für den Wohnungsbau ist jene, wonach mindestens 10% der Raumfläche Fensterfläche sein muss. Das führt in den meisten Fällen zu einer mehr oder weniger quadratischen Maueröffnung, dem sogenannten Lochfenster. Fachleute wie der an RAVEL mitbeteiligte Architekt Reto Miloni weisen darauf hin, dass es nicht bloss auf die Quantität von Tageslicht, sondern ebenso auf dessen Qualität ankommt. Diese wird durch Form und Lage eines Fensters wesentlich bestimmt, da diese Lichtöffnung ja auch für die Ver-

Fortsetzung auf Seite 36

Oberlichter lenken Zenitallicht in tiefliegende Raumzonen (Atelier-Umbau Bern-Fischermätteli, Arch. Manus, Bern)



FOTO U. JAKOB

LICHT EINFANGEN

Fortsetzung von Seite 35

teilung des Tageslichts im Raum verantwortlich ist. Ein hoher schmaler Fensterschlitz ergibt eine andere Lichtqualität oder anderen «visuellen Komfort» als ein liegendes Bandfenster, auch wenn sie flächengleich sind. Die Architekten Pierre Zoelly und Miklos Kiss listen in ihrem Buch «Achtung Baustelle!» in Kurzform die wichtigsten Massnahmen für bessere Tageslichtnutzung auf: höhere Räume (3 Meter statt der üblichen 2,6), hellere Farben, höhere Fenster (Anschrägung der Decke), Lenkung des Lichts in die Raumtiefe, wo möglich zweiseitige Belichtung oder Einsatz von Oberlichtern.

Die seit einigen Jahren diskutierten Verfahren gehen allerdings wesentlich weiter, das verraten bereits die neuen Fachbegriffe: Tageslichtumlenkung, Heliostat, Glaspaddel, Lichtwellenleiter, Solarspot und anderes mehr. Diese zum Teil hochentwickelten Systeme gehen alle von der an sich simplen Tatsache aus, dass unter freiem Himmel, selbst wenn er bedeckt ist, riesige Lichtvorräte vorhanden sind, die es «nur» einzufangen und an den benötigten Ort zu befördern gilt. Da gerade dies aber technisch nicht ganz einfach ist und entsprechende Kosten verursacht, kommt es einstweilen für den Wohnungsbau nicht in Frage. Vorläufig kämpfen tageslichtbewusste Architekten noch um viel banalere Details. So wären zum Beispiel sogenannte französische Fenster, die bis zum Boden reichen, manchenorts eine attraktive Spielart, nicht zuletzt, weil durch sie auch der Boden aufgehellt wird. Sie kosten aber mehr als gewöhnliche Fenster und ziehen erst noch Folgekosten nach sich, zum Beispiel, weil sie Geländer erforderlich machen oder weil Heizkörper dann anderswo montiert werden müssen. Eine andere Möglichkeit, in eine Wohnung mehr Tageslicht zu lenken, besteht in der Verwendung von transparenten Türen. Das feuerpolizeilich vorgeschriebene Spezialglas für Türen zwischen Wohnung und geschlossenem Treppenhaus ist praktisch unbezahlbar. Nicht zuletzt dieser Umstand hat die Architekten des Zürcher Büros A.D.P. veranlasst, häufig die Erschliessungsform des Laubengangs zu wählen. Die Wohnungstür wird so zum zusätzlichen Tageslichteinlass und zur optischen Verbindung zur Aussenwelt. Auch Oberlichtbänder über Innentüren und -wänden sind zu den tageslichtfördernden,



FOTO: M. ALBERS

Helle Grundfarben für Wände, Decke und Boden reflektieren mehr Tageslicht (Mehrfamilienhaus Hellmutstrasse WOGENO Zürich, Arch. A.D.P.)

aber bauverteuernden Massnahmen zu zählen. Bauherren dürften allerdings nicht mehr lange derart kurzfristig kalkulieren. Reto Miloni gibt zu bedenken, dass der Ruf nach mehr Tageslicht nicht bloss eine Mode ist, sondern Ausdruck einer völlig veränderten Lebensweise. Heute, wo sich

die meisten Leute vom Innenraum Wohnung via Einstellhalle und Auto zum Innenraum Büro bewegen, wird die Tageslichtversorgung wesentlich prekärer. Wer es sich leisten kann, zieht deshalb eine Wohnung mit Extras vor, zum Beispiel eine mit einem zweigeschossigen Wohnraum, mit einer Dachter-

rasse, mit Oberlichtern, mit Atrium – alles bauliche Mittel für zusätzliches Tageslicht.

WICHTIGE DETAILS Zu den einfacheren Massnahmen der Tageslichtoptimierung gehört die bewusste Anordnung der Räume, die Platzierung von Fensteröffnungen, die Wahl von Materialien (und Behandlung) von Wänden, Decken und Böden, die Berücksichtigung von schattenwerfenden Gebäudeteilen (z.B. Balkonen). Bei Umnutzungen, zum Beispiel von ehemaligen Gewerberäumen, soll die zusätzliche Raum- und allenfalls Fensterhöhe womöglich belassen statt verkleinert werden. Bei nachträglichen Dachausbauten bringen liegende Dachfenster im Gegensatz zu Lukarnen das wirkungsvollere Zenitallicht und eine bessere Verteilung im Raum.

URSINA JAKOB

Weiterführende Literatur:

Neuer Komfort mit Tageslicht. Hg. Bundesamt für Konjunkturfragen, RAVEL, Bern 1995

Tageslichtnutzung in Gebäuden – Denkanstösse, Bd. 1 DIANE Projekt Tageslichtnutzung, Bern 1995

Systeme der Tageslichtnutzung – Beispiele, Messungen, Tendenzen, Bd. 2 DIANE Projekt Tageslichtnutzung, Bern 1995

(alle zu beziehen bei Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, EDMZ, 3000 Bern)

Uhlig Günther et al. (Hg.) Fenster. Architektur und Technologie im Dialog. Braunschweig/Wiesbaden 1994

Kiss Miklos, Pierre Zoelly. Achtung Baustelle! Visionen und Werkzeuge für Architekten, Ingenieure und Bauherren, Basel 1995

DIANE Projekt Tageslichtnutzung: gibt Dokumentationen heraus, berät individuell im «Tageslichtzentrum» der Zürcher Energieberatung, führt monatliche Veranstaltungen durch, Auskunft: Tageslichtzentrum Zürich, Beatenplatz 2, Zürich, 01/212 24 24