Natürliches Licht in Ladenräumen

Autor(en): **Wuhrmann, Ernst**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art**

Band (Jahr): **34 (1947)**

Heft 12

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-27055

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 Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Natürliches Tageslicht in Ladenräumen

Von Ernst Wuhrmann

Nach den baugesetzlichen Vorschriften sollen Räume, die zum Aufenthalt von Menschen dienen, hinreichend durch natürliches Tageslicht erhellt sein. Zu diesen Räumen gehören auch die Verkaufsläden. Aus verschiedenen Gründen genügen jedoch nur wenige den gestellten Ansprüchen und bestehenden Vorschriften.

Bei Läden an engen Gassen ist dies nicht verwunderlich, da hier das Himmelslicht sehr steil einfällt und somit nur die Auslagen und, wenn diese mit dem Laden unmittelbar verbunden sind, vielleicht noch ein kleines Stück des Fußbodens erhellen kann. Aber auch bei Läden an breiten Straßen und Plätzen kann man beobachten, daß sie, oft selbst bei strahlendem Sonnenschein, elektrisch beleuchtet sind, weil das eindringende Tageslicht für eine genügende Erhellung nicht ausreicht. Dies hat seinen Grund darin, daß die meisten Auslagen nach innen durch eine Rückwand abgeschlossen sind und der schmale Glasstreifen an ihrem oberen Rand, sofern ein solcher überhaupt vorhanden ist, nur Reflexlicht der gegenüberliegenden Hauswände einläßt. Dieses besitzt jedoch bloß 5–15 % der Leuchtdichte des Himmelslichtes und trifft außerdem infolge seiner flachen Einfallsrichtung nur die Decke und die oberen Wandteile, läßt dagegen den ganzen unteren Verkaufsraum mit den Ladentischen im Halbdunkel (siehe Abb. 1 und Abb. 2). Diese Läden müssen also ständig künstlich beleuchtet werden.

Die Behebung der genannten Übelstände ist durch eine neue Schaufensterkonstruktion möglich. Ihre Wirkung beruht grundsätzlich darauf, daß das schräg oder senkrecht herabflutende Tageslicht, das sonst wenig oder gar nicht in den Ladenraum eindringt, von flach liegenden Spiegelreflektoren aufgefangen und in den Raum abgelenkt wird, wobei eine lichtstreuende und zugleich möglichst lichtdurchlässige Glasscheibe die Zerstreuung des einfallenden Tageslichts nach allen Seiten vermittelt. Dabei ist, wie Abb. 2 zeigt, das Schaufenster durch eine heute schon vielfach gebräuchliche Zwischendecke in zwei übereinanderliegende Räume geteilt, wovon der untere als Auslageraum, der obere als Durchlaß für das abgelenkte Himmelslicht dient. Die vom Verfasser ausgearbeitete *Zenitlicht-Einrichtung* (Schw. Pat. Nr. 211450) besteht aus einem Vordach mit schwach geneigt aufliegendem Spiegel-Reflektor (1), einem ebensolchen Reflektor (2), als Fortsetzung von (1), auf der Zwischendecke und einem weiteren Reflektor (3), ebenfalls nach Bedarf etwas schräg gestellt, an der Decke des oberen Schaufensterraumes. Von diesen drei Reflektoren wird das von oben einfallende Himmelslicht aufgefangen und durch die oben erwähnte Streuglasscheibe in der Auslagenrückwand in den Ladenraum geworfen. Infolge des hohen Reflexionsvermögens der Glasspiegel und der großen Leuchtdichte des Himmelslichtes ist der Lichtverlust nur gering und praktisch ohne Belang. Eine Beschädigung des durch das Glas geschützten Spiegelbelags der Reflektoren auf dem Vordach durch Regen oder Feuchtigkeit wird durch Verwendung von Spezialkitt vermieden.

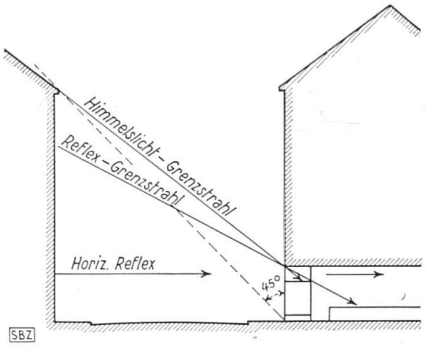
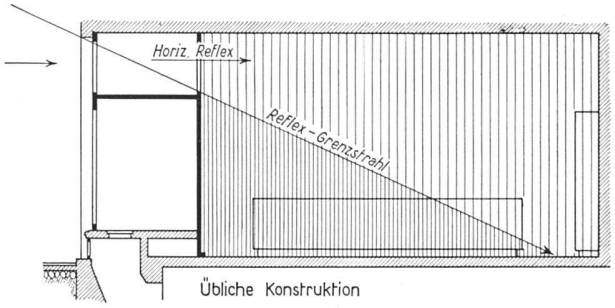


Abb. 1 Lichteinfall bei einem Laden mit tiefer, geschlossener Auslage / Pénétration de la lumière dans un magasin à devanture fermée / Light penetration in a shop with closed window

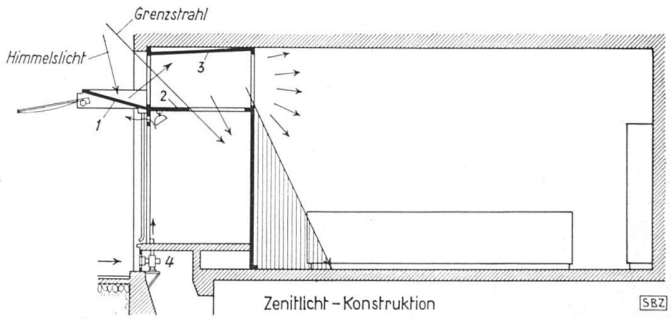
Abb. 2 Schema der Licht- und Schattenwirkung bei üblicher Schaufensteranordnung und bei Zenitlicht / Croquis des zones de lumière et d'ombre / Diagram of lighted and shadowed zones



Übliche Konstruktion

Construction habituelle

Usual construction



Zenitlicht-Konstruktion

Construction spéciale à miroirs

Special construction with mirrors

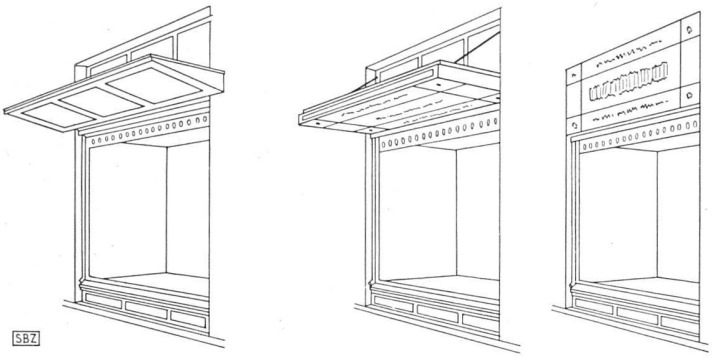


Abb. 3 Links feste, rechts bewegliche Ausführung des Reflexspiegel-Vordaches für Zenitlicht-Einrichtung / Construction fixe et mobile de l'avant-toit à miroirs / Rigid and mobile construction of the special canopy (mirror-topped)

Sämtliche Abbildungen (ohne Photos) aus Schweizerische Bauzeitung, Band 121, 6. Februar 1943

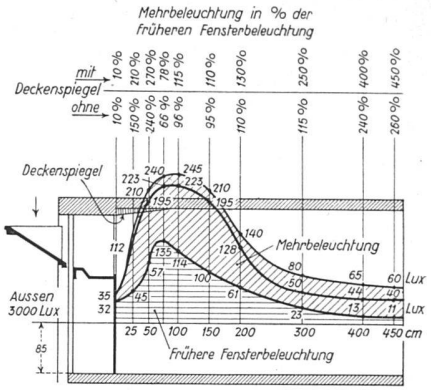


Abb. 4 Beleuchtungs-Diagramm des Ladens an der Schipfe der Firma Wollen-Keller, Zürich / Diagramme d'illumination d'un magasin, avant et après l'aménagement / Lighting diagram of a shop, before and after the remodelling

Der Reflektor auf der Zwischendecke ist nur so breit, daß er noch die schräg einfallenden Lichtstrahlen aufnimmt; er läßt also, bei nicht zu geringer Schaufenstertiefe, noch ein Deckenstück frei, durch das direktes Himmelslicht, sowie ein Teil des vom Reflektor (3) aufgenommenen Lichtes in den Auslageraum geworfen wird. Dadurch wird erreicht, daß dieser, abgesehen vom Vordach, auch bei herabgelassenen Sonnenstoren nicht verdunkelt ist, wodurch wiederum die sonst bei verdunkeltem Schaufenster stärker auftretende Schaufensterspiegelung weitgehend ausgeglichen wird. Die Sonnenstoren sind im Vordach untergebracht, dessen Untersicht als Transparent mit Innenbeleuchtung ausgebildet werden kann (siehe Abb. 3, Mitte und rechts). Zwischen Vordach und Schaufensterscheibe kann Raum für einen Rolladen offen bleiben.

Der oberhalb der Zwischendecke befindliche Teil der Schaufensterscheibe ist mit großen Klappflügeln versehen, die mit den mit lichtstreuendem Glas abgeschlossenen Rückwandflügeln verbunden sind und ohne Beeinträchtigung des Lichteinfalls zur Lüftung des Ladenraumes verwendet werden können. Das vom Reflektor (2) nicht bedeckte Stück der Zwischendecke kann mit Drahtglas feuersicher abgeschlossen werden. Um Anlaufen und Frostbelag der Schaufensterscheibe zu verhindern, ist eine Lüftungseinrichtung *AEOLUS* zu empfehlen, wodurch die feuchte Innenluft durch trockene Außenluft zwangsläufig ersetzt wird [siehe (4) in Abbildung 2].

Abb. 3 veranschaulicht in schematischer Darstellung zwei verschiedene Ausführungen: links ist das Vordach mit der übrigen Architektur fest verbunden, rechts ist es zum Aufklappen eingerichtet, so daß es während der Abend- und Nachtstunden als Firmenschild mit Reklamebeleuchtung dienen kann. Die Verschiedenheit der beiden Ausführungsarten ist ohne Einfluß auf die Beleuchtung des Ladens. Die Höhe des oberen Schaufensterraumes und die Ausladung des Vordaches sind natürlich von Fall zu Fall verschieden und von der Gesamthöhe des Schaufensters, der Auslagentiefe und der Größe des Lichteinfallwinkels abhängig, lassen sich jedoch den örtlichen Verhältnissen weitgehend anpassen.

Die beschriebene Einrichtung kommt besonders für Läden mit steil einfallendem Himmelslicht, also für solche an engen Gassen in Frage. Bei Läden mit flacherem Himmelslicht-Einfall, also solchen an breiteren Straßen und Plätzen, kann das Vordach eventuell weggelassen werden, wobei dann der in diesem Falle vergrößerte Reflektor (2) und der Deckenreflektor (3) allein die Aufnahme und Weiterleitung des einfallenden Himmelslichtes durch die Streuglasscheibe in den Ladenraum besorgen. Im übrigen ist die Wirkung dieser Einrichtung annähernd dieselbe wie derjenigen mit Vordach.

Die Vorteile der neuen Schaufenster-Konstruktion sind also folgende: Erhellung des Ladenraumes statt mit künstlichem mit natürlichem Licht, das gegenüber der üblichen Bauart 10–20 mal stärker ist; die Folge ist eine wesentliche Stromersparnis; das so gewonnene Mehrlicht fällt vor allem auf den Ladentisch; richtige Farbwerte der Waren im Laden, unbeeinflußt von künstlicher Beleuchtung; Regenschutz der Passanten durch das Vordach und Sonnenschutz der Auslagen ohne Beeinträchtigung der Helligkeit im Ladenraum; teilweiser Ausgleich der Schaufensterspiegelung; helle Auslagen auch bei herabgelassenen Storen, infolge von direktem Lichteinfall durch die Zwischendecke; große Tiefenwirkung des Tageslichtes im Ladenraum durch entsprechende Einstellung der Reflektoren; besonders günstige Lichtwirkung bei bedecktem Himmel und Regen, infolge der dabei größeren Leuchtdichte des Himmelsgewölbes gegenüber dem blauen Himmel bei Sonnenschein; je nach Lage Übertragung des Sonnenscheins in das Ladeninnere in diffuser Verteilung; bei aufklappbarem Vordach auch wirksame Nachtreklame durch transparente Untersicht. Dabei bleiben, sofern nur auf genügenden Lichteinlaß Rücksicht genommen wird, für die architektonische Gestaltung auch bei der neuen Schaufenster-Konstruktion die verschiedensten Möglichkeiten gewahrt. Die Abbildungen 4, 5 und 6

Abb. 5 Ladeninneres / L'intérieur / The interior

Abb. 6 Außenansicht / La façade / The elevation

zeigen ein ausgeführtes Beispiel, bei dem trotz äußerst ungünstiger örtlicher Verhältnisse ein sehr bedeutender Lichtzuwachs erzielt werden konnte.

Die beschriebene *Zenitlicht-Einrichtung* ist auch zum Erhellen von Werkstätten, Bureaux usw. in vereinfachter Ausführung verwendbar. In diesen Fällen wird die Zwischendecke durch einen im Innern des Raumes über Kopfhöhe aufgehängten horizontalen Reflektor ersetzt, der das vom Himmelsgewölbe aufgefangene Licht einem analog (3) in Abb. 2 an der Decke befestigten zweiten Reflektor zuwirft, der es sodann in den Raum nach unten reflektiert. Die lichtstreuende Scheibe fällt bei dieser Anordnung weg, da der Deckenreflektor so angeordnet werden kann, daß er die Zerstreuung des einfallenden Lichtes in den Raumhintergrund selbst übernimmt, während der Vordergrund durch den unter dem ersten Reflektor liegenden Fensterteil vom einfallenden Himmelslicht unmittelbar beleuchtet wird.

Im einzelnen richtet sich die Gestaltung der Erhellungseinrichtung immer nach den vorliegenden örtlichen Verhältnissen. Sie muß daher von Fall zu Fall besonders erwogen und auf die verlangte Wirkung geprüft werden.

Zwei Buchhandlungen in Como und Mailand

Buchhandlung M. A. Denti, Como

Entworfen von G. Albricci und M. Zanuso, Architekten, Mailand

Der Laden ist gegen die Straße ganz geöffnet; die Bücher der Auslage sind so ausgestellt, daß der Durchblick nicht behindert wird. Das Lokal hat eine Tiefe von nur 3,00 m.

Materialien: Fußboden aus großformatigem Mosaik. Büchergestelle aus weiß gestrichenen Rohren, Tablare und untere Kasten (für besonders wertvolle Bücher) aus Kirschbaumholz. Die Schaufenstereinbauten bestehen aus Messingprofilen und Kirschbaumholz, die Tablarflächen sind blau gestrichen. Beleuchtung durch weiße Scheinwerfer.

Buchhandlung Baldini & Castoldi, Mailand

Entworfen von Franco Albini, Architekt, Mailand

Dem 5,00 m hohen Laden wurde der Charakter einer eigentlichen Bibliothek gegeben. Die Bücherwände reichen bis zur Decke und sind, abgesehen vom Parterre, von den eingehängten Galerien aus zugänglich. Die üblichen fahrbaren Treppen sind dadurch überflüssig geworden.

Materialien: Fußboden aus blauen Steinzeugplatten; Wände weiß, Decke hellblau gestrichen. Galerie, Treppe, Möbelteile aus naturlackiertem Kastanienholz, Tischflächen mit schwarzem Plastikstoff belegt. Die eisernen Konstruktionsteile (Aufhängestäbe etc.) sind weiß gestrichen, ebenso die Eisenmöbel; ihr Stoffbezug ist rot. Fahrbare Büchergestelle auf Gummirollen.