

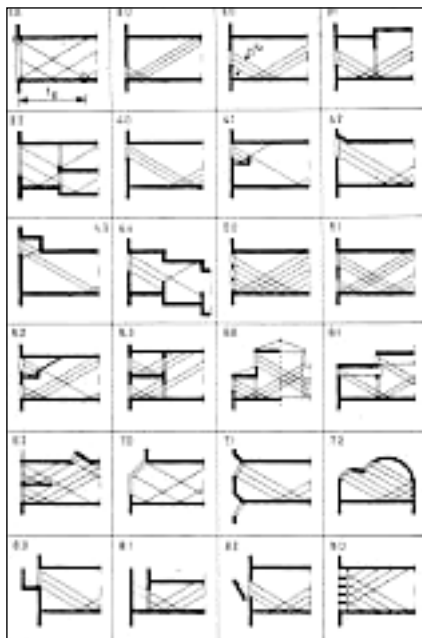
PLANUNG MIT TAGESLICHT Lichtkonzepte



Museum in Giornico
Peter Märkli

Ein gebräuchliches Merkmal zur Unterscheidung von Lichtkonzepten ist die Zuordnung als Seitenlicht oder als Oberlichtfall. Dabei wird zunächst an die Urtypen der Halle oder der Arena gedacht. Diese unterscheiden sich elementar dadurch, dass der Raum im einen Fall nur durch die Dachfläche und im anderen nur durch die Seitenwände markiert ist. So fällt hier das Licht durch die fehlenden Seitenflächen und dort durch die fehlende Deckenfläche. Funktional betrachtet dient das Seitenlicht nicht nur als Lichtquelle, sondern stellt insbesondere den visuellen Bezug zum Aussenraum her. Unter Ausnutzung des intensiven Zenitallichts erweist sich das Oberlicht primär als effiziente Tageslichtquelle, welche dank seiner über Kopf liegenden Position Räume mit grosser Raumtiefe sowie gefangene Räume mit genügend Tageslicht versorgen kann. Die Kombination beider Typologien führt oftmals zu räumlich spannenden und lichttechnisch idealen Lösungen.

GRUNDSÄTZLICHE
LICHTKONZEPTE



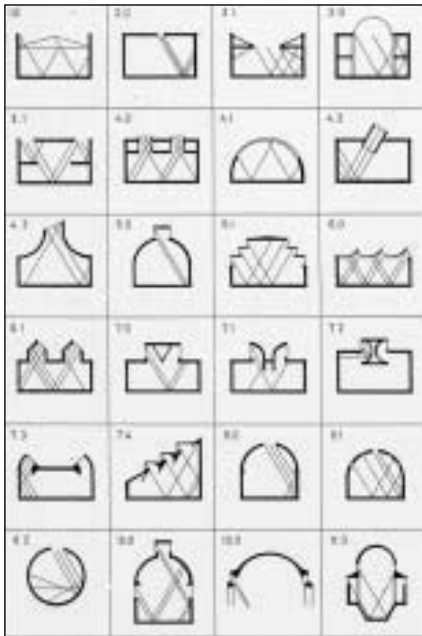
Seitenlichtkatalog (D9)

Beim Betrachten des Seitenlichtkatalogs stellt man fest, dass es keineswegs gleichgültig ist, ob das Fenster mittig, am Boden, unter der Decke oder sogar darüber sitzt (als hohes Seitenlicht), ob das Licht von oben durch einen Schacht geholt werden muss oder ob der Raum – wie bei einem Atelierfenster bzw. bei einer tonnenüberwölbten Halle – auch erhält. In letzteren Fällen handelt es sich um Grenzfälle, die zum Oberlicht tendieren. Die Zuordnung als Seitenlicht- oder als Oberlichtfall ist nicht immer so eindeutig, wie beispielsweise das traditionell (auf Augenhöhe) angeordnete Dachfenster im Steildach aufzeigt: Dieses stellt einerseits einen – wenn auch etwas eingeschränkten – Aussenbezug her, während das Rauminnere infolge des steilen Einfallswinkels gleichzeitig vom Zenitallicht und intensiver Besonnung profitiert.

SEITENLICHT

PLANUNG MIT TAGESLICHT

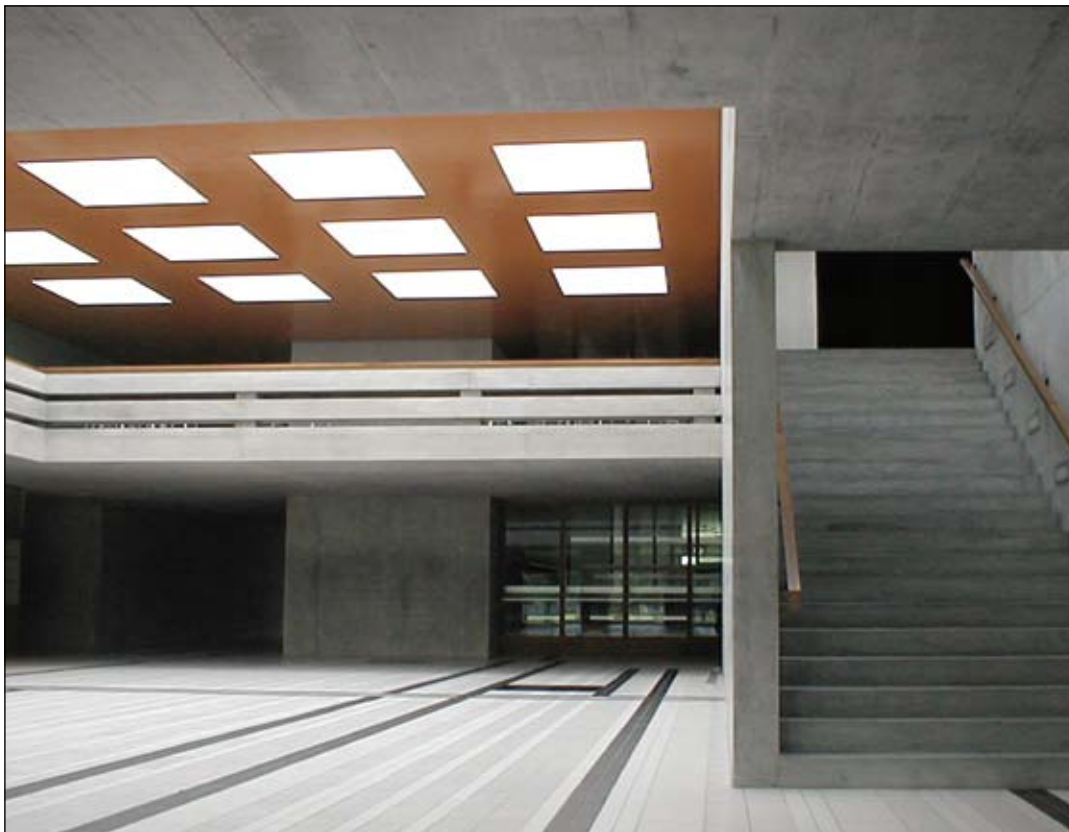
Lichtkonzepte



Oberlichtkatalog (D10)

Auch beim Betrachten des Oberlichtkatalogs stellt man eine erstaunliche Vielfalt fest, obwohl keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wird. Vom Urtypus der Arena, einem Raum unter freiem Himmel, führt der Weg über die Urform mediterranen Wohnens, das Hofhaus, bei dem alle Räume um einen zentralen Lichtschacht geordnet sind, zur zwei- oder mehrstöckigen Passage, die sich längs eines mittig oder seitlich angeordneten Lichtbandes erstreckt. Vom Oberlichtschacht, der in frei wählbaren Abständen – massiert oder auch vereinzelt – zur flächigen Ausleuchtung oder auch zur Betonung besonderer Situationen eingesetzt werden kann, gelangt man zur Oberlichtlaterne. Ausgehend von einseitig, meist nach Norden orientierten Shedoberlichtern kann man zu zweiseitig orientierten Lösungen kommen, die das Licht zu den Raumwänden führen. Bei Zentralräumen spielen Lichtöffnungen im Kuppelscheitel oder im Kuppelfuss eine besondere Rolle. Die hier anskizzierten Oberlichtfälle sind von Räumen abgeleitet, die unterschiedlichsten Nutzungen dienen. Auch im Oberlichtkatalog sind Lichtkonzepte enthalten, die von der Seite Licht empfangen. Der Betrachter im Raum wird jedoch dieses Licht als Oberlicht empfinden.

OBERLICHT

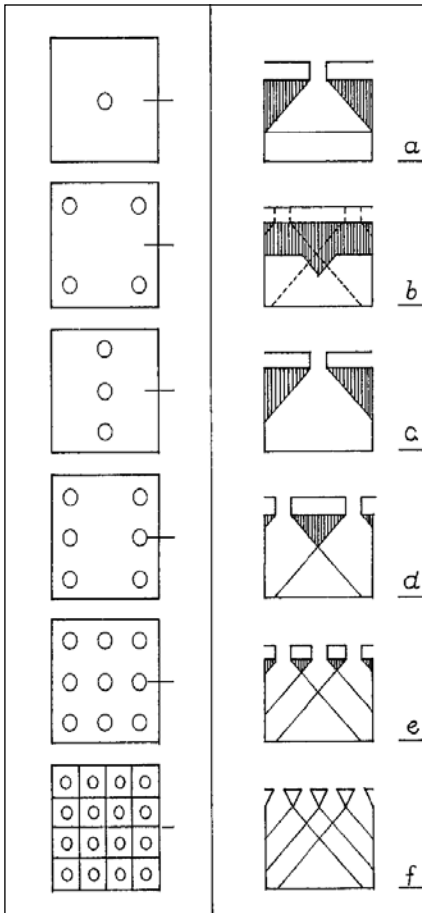


Oberstufenzentrum Oberbüren
STAUFER & HASLER Architekten

PLANUNG MIT TAGESLICHT

Lichtkonzepte

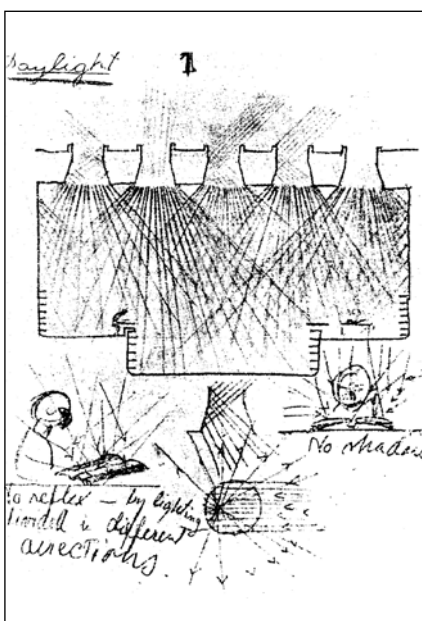
FIGURATIONEN



Oberlichtfigurationen (D11)

Eine besondere Bedeutung für die Wirkung des Raumes hat die Figuration des Oberlichtes. Nicht die Höhe der mittleren Beleuchtungsstärke auf der Fussbodenebene, sondern der Bezug zu den vertikalen Begrenzungen und den Wänden sowie das Perforationsbild der Decke sind visuell entscheidend:

- a) Ein Oberlicht in Raummitte wirkt für sich, bleibt aber isoliert.
- b) Vier Oberlichter, jeweils den Raumecken zugeordnet, wirken raumbildend. Die beleuchteten Ecksituationen reichen aus, um die Dimension des Raumes abzuschätzen. Die Zwischenzonen werden mental eingefügt.
- c) Oberlichter, in Raummitte gereiht, erfassen einen Teil der Stirnwände. Die Längsausdehnung ist taxierbar. Bei der Abschätzung der Breitenausdehnung treten Unsicherheiten auf. Der Raum wirkt nicht als Einheit, sondern geteilt.
- d) Oberlichter, an den Längswänden gereiht, unterstützen die perspektivische Wahrnehmung des Raumes. Die Mitte wird mental ergänzt. Der Raum wirkt einheitlich.
- e) Oberlichter, in einem quadratischen Raster geordnet, markieren die Ausdehnung der Decke, was hilfreich ist, da die Decke im Gesichtsfeld präsent ist. Die Wände werden in Längs- und Querrichtung visuell wirksam. Allerdings wird die Raumwirkung auch vom Verhältnis der offenen und geschlossenen Deckenflächenanteile («Ornament») im positiven oder negativen Sinne bestimmt.



Tageslichtkonzept Bibliothek Viipuri
Alvar Aalto (D12)

- f) Oberlichter als deckenfüllendes Raster aus Pyramidenschächten ergeben den Eindruck einer schwebenden Decke, die den gesamten Raum mit Licht erfüllt. Diese Anordnung bildet den grösstmöglichen Kontrast zu Figuration a).

PLANUNG MIT TAGESLICHT

Umsetzung



Haus Willmann-Lötscher, Seveign
Bearth & Deplazes Architekten AG

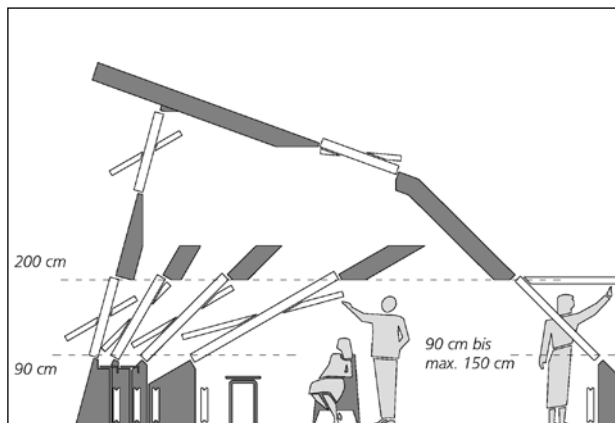


Haus Brunner, Witterswil
Luca Selva AG Architekten ETH BSA SIA

Mit den VELUX Produkten lässt sich sowohl das Seiten- als auch Oberlichtkonzept in vielseitiger Weise umsetzen.
Das Schwingflügel Fenster ist im Bereich zwischen 15° und 90° im Steil- und Flachdach sowie in der Fassade anwendbar. Insbesondere wenn das Dach als fünfte Fassade ausgebildet wird, ermöglicht das VELUX Fenster eine allseits identische Ausformulierung der Öffnung.

Entsprechende Zusatzelemente (siehe Kapitel 3) erweitern den Aussenbezug im Brüstungsbereich bis auf das Niveau Fussboden.

Beim Einbau von Dachfenstern, welche dem visuellen Aussenbezug dienen, ist auf die Einbauhöhe bzw. auf die Fensterlänge zu achten: Je flacher die Dachneigung, desto länger muss das Fenster sein, damit ein ungehinderter Ausblick auch im Stehen gewährleistet ist!



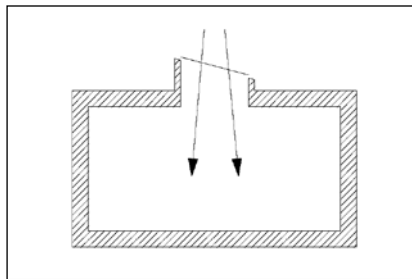
UMSETZUNG

DACHNEIGUNG
EINBAUHÖHE
FENSTERLÄNGE

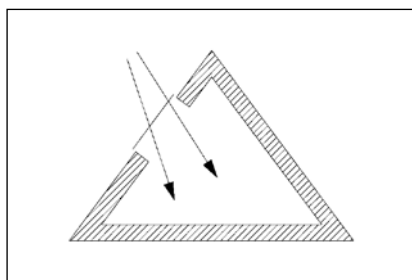
PLANUNG MIT TAGESLICHT Umsetzung



Mehrfamilienhaus, Zürich-Höngg



Verwaltungsgebäude, Montpellier
Jean-Luc Laurio

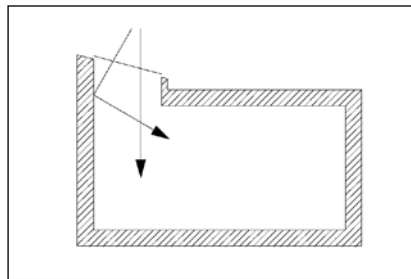


OBERLICHT
ALS LOCH

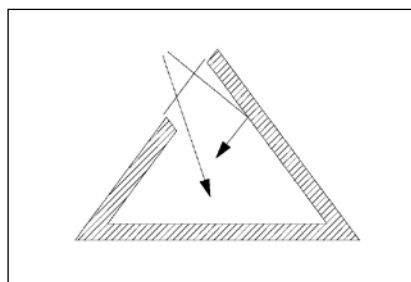
PLANUNG MIT TAGESLICHT

Umsetzung

OBERLICHT UND
WANDREFLEKTOR



Erweiterung EFH, Zug
Manuel Candio dipl. Arch. ETH

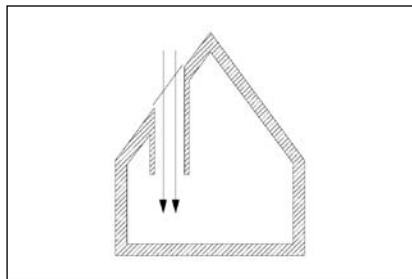


Verwaltungsgebäude, Montpellier
Jean-Luc Lauriol

PLANUNG MIT TAGESLICHT Umsetzung



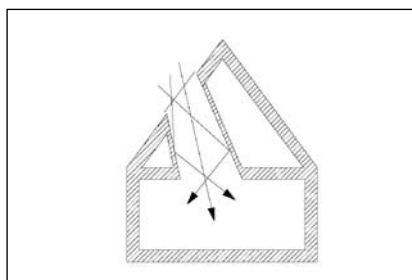
Haus Klimczyk, Rieden am Förgensee
Becker Architekten



LICHTKANONE



Einfamilienhaus, Taastrup

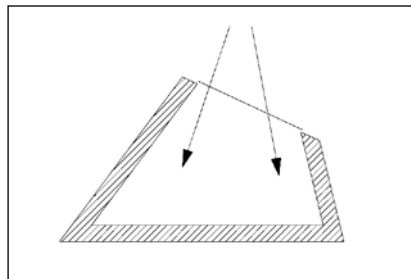


LICHTKAMIN

PLANUNG MIT TAGESLICHT Umsetzung



Dachwohnung im Stadtkern, München
Meck Architekten



GAUBE MIT
LICHTDACH

The Daylight Site

Von VELUX betriebene Online-Plattform, welche sich zum Thema Verwendung von Tageslicht in unserer gebauten Umwelt (Fokus auf Tageslichtqualität) befasst. Ziel der Plattform ist die Förderung des Bewusstseins für hohe Tageslichtqualität in der Gebäudeplanung. Die Plattform beinhaltet ein Forum für Forschung und Anwendung von Tageslichtkonzepten und bietet den Zugriff auf relevante Unterlagen, Tools und Informationen. Zudem findet alle zwei Jahre ein Symposium mit interessanten Referaten und Diskussionen zum Thema Forschung und Anwendung von Tageslicht statt.

www.thedaylightsite.com

QUELLEN

**Texte**

Dieses Kapitel beinhaltet Auszüge aus «Licht und Architektur», einem Teilbericht aus dem Projekt «Tageslicht» von Prof. Dr.-Ing. Architekt Volkher Schultz aus Detmold.

Bilder/Schemen/Diagramme

D1 bis D12: Teilbericht «Licht und Architektur», Volkher Schultz, Detmold

Abb. 1: Hannes Henz, Zürich

Abb. 2: Thomas Jantscher, Colombier

Abb. 3: Ralph Feiner, Chur

Abb. 4: Ruedi Walti, Basel

Alle übrigen Bilder sind aus dem VELUX Bildarchiv oder von Martin Stuber (VELUX Schweiz AG)

QUELLEN-
NACHWEIS