

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 6 (1993)
Heft: 6-7

Artikel: Licht : geplantes Wohlbefinden am Arbeitsplatz : "Lichtstimmung" statt "Beleuchtung" beim Zumtobel
Autor: Stöckling, Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-119797>

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

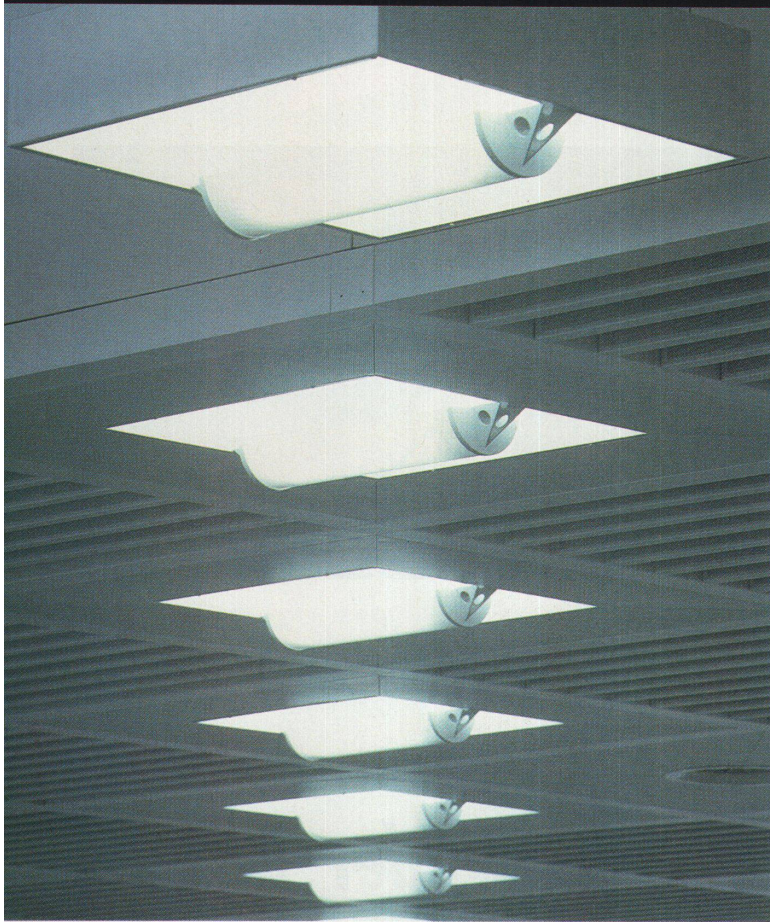
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 29.03.2025

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



LICHT

GEPLANTES WOHLBEFINDE

In die Kassettendecke eingebaut oder (oben im Bild) abgehängt: Die Systemleuchte RCE-M von Zumtobel mit Kompaktleuchtstofflampe mit EVG («Sparlampe» 36 W). Indirekte/direkte Lichtverteilung dank nach innen gewölbten weiss-diffus lackierten Reflektoren (62,5 mal 62,5 cm) aus Alublech oben und einer Halbschale aus Opalglas vor der Lampe, abgedeckt durch ein genau berechnetes Lochblech. Die installierte Leistung beträgt nur 10 W/m². Die Schaltung nach Arbeitszonen ermöglicht zusätzliche Stromersparungen: Das Licht brennt nur dort, wo es nötig ist

Wohlbefinden, Wahrnehmung, Stimmung: Mit Begriffen aus der Psychologie formuliert der Lichtplaner Peter Dehoff seine Ziele, mit exakten Daten und modernster Technik versucht er sie umzusetzen.

Hell, nicht grell – warm, keinesfalls aber schummrig – blendfrei am Bildschirm – gut gestaltet und dennoch unauffällig präsent – individuell: So hat sie zu sein, die «gute» Arbeitsplatzbeleuchtung. Nur, die Lichtverhältnisse, sie sind oft nicht so. Lieblos nach Schema F in den Raum gehängte oder in der Decke versteckte Rasterbänder dominieren, ihre Helligkeit ist steril, monoton und wirft Schatten am falschen Ort. Bildschirme blenden, weil sie dort stehen, wo sie eigentlich nicht stehen dürften, allerorten eingeschaltete Leuchten, obwohl noch längst genügend Tageslicht verfügbar wäre. So ist schlechtes Licht zumindest mitverantwortlich für schlechte Stimmung am Arbeitsplatz.

Atmosphäre planen
Lichtplanung heisst die Kunst, die

für besseres Licht sorgen kann. Auch Peter Dehoff, Ingenieur und Lichtplaner bei der Leuchtenfirma Zumtobel im vorarlbergischen Dornbirn, spricht als Spezialist für gute Beleuchtung zuerst die wahrnehmungspsychologische Seite seiner Arbeit an: «Licht ist eine der bestimmenden Grössen der menschlichen Wahrnehmung überhaupt.» Darum ist Licht auch «eine der wesentlichen Bedingungen für Wohlbefinden und Behaglichkeit, für eine gute Arbeitsatmosphäre und eine hohe Produktivität», zitiert Dehoff den Forscher Peter Kern vom Stuttgarter Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, mit dem die Firma Zumtobel zusammenarbeitet.

Das beste Licht ...
Nun sind Faktoren wie Behaglichkeit und gute Arbeitsatmosphäre schwer messbar. «Die Wahrnehmungsforschung steht eigentlich erst am Anfang», räumt Peter Dehoff ein. Es gibt aber Erkenntnisse, auf denen sich aufbauen lässt. Etwa der Grundsatz, von dem sich

«Mildes Licht» auch am Bildschirmarbeitsplatz: Kunstlicht als «Verlängerung» des Tageslichtes, aber so konzipiert, dass erkennbar ist, wo es herkommt und gleichzeitig die Architektur der Decke profiliert wird



Cophographie für das Projekt Guggenheim Museum im Salzburger Schlossberg: Ein realitätsnaher Eindruck der zu erwartenden Lichtwirkung bereits in der Planungsphase

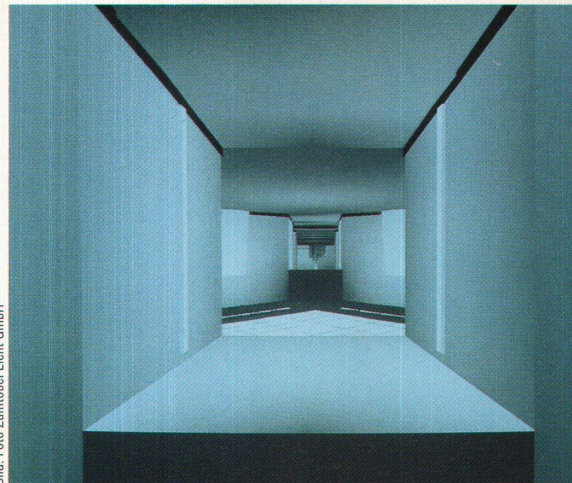


Bild: Foto Zumtobel Licht GmbH

M ARBEITSPLATZ

der Lichtplaner leiten lässt: «Am liebsten würde jeder Mitarbeiter am Fenster sitzen. Dahinter steht der Wunsch, mit Tageslicht arbeiten zu können. Gute Lichtplanung trägt dem Rechnung, indem sie die Rollen von Tages- und Kunstlicht genau definiert.»

Vor diesem theoretischen, ja philosophischen Hintergrund ist Lichtplanung jedoch eine sehr konkrete Planungs- und Gestaltungsaufgabe, ist Architektur. Auch bei den Bauten, die «Hochparterre» regelmässig vorstellt, ist der Umgang mit dem Licht eines der zentralsten Beurteilungskriterien.

Bestandteil des Raumes

Lichtplanung ist jedoch mehr als Leuchtenwahl. Die einzelne Leuchte ist Bestandteil eines ganzen Konzepts – wie dasjenige des «milden Lichts» von Zumtobel. Folgende Fragen müssen beantwortet werden: Soll das Licht direkt, indirekt, reflektiert oder kombiniert einstrahlen, wieviel diffus, wieviel gerichtet? Was ist vom Bau her möglich, ist Flexibilität gefordert, wie gross ist der Anteil der Bildschirmarbeit? Und, noch näher am arbeitenden Individuum gefragt: Welche «Lichtstimmung» passt zu einer bestimmten Arbeitssituation? Das heisst, dass konzentrierte Kopfarbeit andere Lichtverhältnisse verlangt als ein entspanntes

Brainstorming oder blosser Bildschirmroutine. «Lichtmanagement» macht es möglich: So lassen sich mit dem «Luxmate»-System fünf individuell wählbare «Lichtstimmungen» programmieren. Ein Tageslicht-Messkopf sorgt für den energie günstigsten Einsatz der Leuchtquellen. Wenn niemand mehr im Raum ist, brennt dank der «Anwesenheitssensoren» auch kein Licht.

Erwünschte Nebenwirkung

Licht, das nicht brennt, kostet nichts. Energiesparen ist, wenn es auch nicht im Mittelpunkt steht, eine willkommene Nebenfolge guter Lichtplanung. Die allgemein akzeptierte «Weisheit», wonach das Licht ja gar nicht ins Gewicht falle, trifft für Bürobauten nicht zu. Es lohnt sich also: In einem Büro von rund 100 m² in Frankfurt liessen sich mit Zumtobel-«Luxmate» gegenüber der Dauerbeleuchtung jährlich rund 79 Prozent (3000 kWh) einsparen. Warum soll beim Licht nicht möglich sein, was für moderne Heizsysteme bereits Standard ist? Lichtplanung sollte im Idealfall nicht als Einzeldisziplin, sondern als Teil eines integrierten «Intelligent Building Systems» stattfinden.

Vom Bildschirm zur Virtual Reality

Irgendwo zwischen Idealfall und unbedarfter Normenerfüllung fin-

det Lichtplanung statt. Die Firma Zumtobel hat dafür das Computerprogramm «Cophos» entwickelt. «Diese Werkzeuge sind bereits heute verfügbar. Sie bieten professionellen Lichtplanern zusammen mit einem leistungsfähigen CAD-System neue Möglichkeiten nicht nur für Planung und Berechnung, sondern auch für Raumgestaltung und Präsentation.» Die auf «Cophos» aufbauende «Cophografie» erlaubt es, Raumwirkungen am Grafikbildschirm darzustellen. Wenn der Raum in seiner Form bekannt ist, können Einrichtungsgegenstände – Möbel, Fensterbrüstungen, auch Bilder – eingegeben, die Leuchtquellen definiert und dann der Raum auf dem Bildschirm simuliert werden, erläutert Dehoff. Nicht ohne sofort zu relativieren: «Entspricht die am Bildschirm dargestellte Lichtstimmung tatsächlich der Realität?» Eine weitere Aufgabe für die Wahrnehmungsforschung. Bei Zumtobel wird Cophografie zurzeit (noch) vorwiegend in Forschung und Entwicklung eingesetzt. «In Zukunft aber», davon ist Peter Dehoff überzeugt, «kann sie Lichtdesigner und Architekten wesentlich bei der Wahl der idealen Beleuchtung in jedem speziellen Fall unterstützen.» Und er arbeitet gleichzeitig mit am nächsten Schritt – vom

Bildschirm in den Raum, zur interaktiven «Virtual Reality». Das Stuttgarter Fraunhofer-Institut hat ein solches Programm. Mit «EyePhone» und «Dataglove» (Spezialbrille für VR und Datenhandschuh zur Steuerung, vgl. HP 7/91) wird der Gang durch computergenerierte Räume möglich: In simulierten, erlebbaren Räumen lässt sich auch die Beleuchtung simulieren.

Peter Stöckling

Tageslicht mit Diane

Die Ziele der Lichtplanung, wie sie Peter Dehoff versteht, treffen sich weitgehend mit «Diane», wie das «Projekt Tageslichtnutzung» des Bundesamtes für Energiewirtschaft heisst. Das Diane-Team unter Projektleiter Miklos Kiss bietet neben einer umfangreichen Dokumentation auch projektbezogene Kurzberatungen für Architekten an. Seit kurzem verfügt Diane zudem über einen Modellraum (SRO-Gebäude am Berninaplatz in Zürich-Oerlikon), dessen Kunstlichtausstattung wohl nicht zufällig von Zumtobel stammt. Und ebenfalls in Zürich-Oerlikon ist ein neues EWZ-Betriebsgebäude im Bau. Hier waren «Tageslichtspezialisten» ebenso beteiligt wie die Lichtplaner von Zumtobel.