

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 14 (2001)
Heft: [3]: Lebensraum Büro

Artikel: Licht im Büro : was man sieht und was nicht
Autor: Carlucci, Lucio
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-121583>

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: 06.02.2025

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

Erst durch das Licht sehen wir. Über komplizierte physiologische Vorgänge, gesteuert durch hormonelle Prozesse, beeinflusst das Licht den menschlichen Stoffwechsel, den Kreislauf, den Hormonhaushalt, die Aktivität und die Psyche. Es liegt auf der Hand, dass der Lichtplanung in Büroräumen eine hohe Bedeutung zukommt.

Anforderungen im Büroraum

In Büroarbeitsräumen müssen die verschiedenen Lichterfordernisse, die unterschiedliche Arbeiten erfordern, gestaltet werden. So braucht Papierarbeit hohe Leuchtdichten, was speziell gut an Fensterplätzen durch das Aussenlicht gewährleistet wird oder durch direkt strahlende Arbeitsplatzleuchten. Computergestützte Arbeit hingegen erfordert deutlich kleinere Leuchtdichten rund um den Arbeitsplatz. Zumal die Differenz der Leuchtdichten zwischen Bildschirm- und der unmittelbaren Umgebung möglichst klein sein soll (maximal 1:3). Aus diesem Grund ist Tageslicht zur Beleuchtung von PC-Arbeitsplätzen ungeeignet. Kunstlicht hingegen, am besten indirekt über die Decke reflektiert, ist hier die bessere Lösung.

Das Schweizer Arbeitsgesetz (ArGV3) fordert, dass Arbeitsräume grundsätzlich natürlich zu beleuchten sind. Der Arbeit angepasste Sehverhältnisse müssen zusätzlich mit künstlichen Beleuchtungen gewährleistet werden. In Büroräumen stehen daher die Kombination von Kunst- und Aussenlicht, die Wahl von Kunstlicht-Systemen sowie die Ausrichtung des Kunstlichtes in direkte und indirekte Beleuchtungen im Mittelpunkt der planerischen Bemühungen. Die häufig verwendeten Einkomponentensysteme, wie zum Beispiel direkte Deckenleuchten, können nicht gleichzeitig allen Anforderungen gerecht werden.

Besser arbeiten bei gutem Licht

Schlechtes Licht ermüdet die Augen, deren Muskulatur sowie das Sehzentrum im Hirn. Die Ermüdung und Überanspruchung des Sehsystems führt zu Beschwerden und vermindert die Konzentration und die Leistungsfähigkeit. Häufig auftretende Symptome aufgrund schlechter Lichtverhältnisse sind gereizte, brennende oder tränende Augen, Sehbeschwerden, Konzentrationsschwäche, rasche Ermüdung, Kopfschmerzen und Reizbarkeit.

Anzeichen von unzureichender Beleuchtung sind direkte oder indirekte Blendungen, stark unterschiedliche Leuchtdichten, unangenehme Lichtfarben, verfälschte Farbwiedergaben, Lichtflimmern oder auch zu wenig Tageslicht.

Unter dem Begriff Blendung wird eine physiologische Störung des Sehvermögens durch «Überbelichtung» verstanden. Das gleichzeitig gesunde und ausdauernde Funktionieren des Augen- und Sehsystems erhält die Konzentration, die Arbeitsmotivation und Leistungsbereitschaft aufrecht.

Ansprüche an die Lichtplanung

Lichtplanung sollte zu massgeschneiderten und raumspezifischen Lösungen führen. Wo immer die gleichen Standards angewendet werden, kann man davon ausgehen, dass sie den differenzierten Bedürfnissen nicht gerecht werden. Mehrkomponentensysteme aus direktem und indirektem Licht und der Einbezug des Aussenlichtes bieten etliche Gestaltungsvarianten.

Zudem gilt das Augenmerk dem Schutz vor zu starkem Aussenlicht- oder vor Wärmestrahlung – beides durch Aussenstoren regulierbar. Fassadenelemente wie «Vordächer» und Innenelemente wie farbige Vorhänge lösen zuweilen die Probleme zu monotoner Umgebung. Wie auch die Farbgestaltung als Teil der Lichtgestaltung betrachtet und in die Planung einbezogen werden muss. Die richtige Wertung von Aspekten wie Reizarmut durch Licht- und Farbmonotonie oder Überreizung durch Licht- und Farbspiel führen, wie in diesem Heft am Beispiel des Ricola Gebäudes gezeigt, zu ausgesprochen befriedigenden gestalterischen Lösungen und lichteronomisch hervorragenden Arbeitsplätzen.

Lucio Carlucci

DEFINITIONEN AUF EINEN BLICK

DER LICHTSTROM quantifiziert die gesamte Lichtleistung einer Quelle in der Einheit Lumen (lm).

DIE LICHTSTÄRKE beschreibt die Ausstrahlung einer Lichtstärke in eine festgelegte Richtung in Candela (Cd)

DIE BELEUCHTUNGSSTÄRKE gibt an, wie viel Licht auf eine Fläche trifft. Die Masseinheit ist Lux (lx). Bewertet wird dabei das auf die Fläche auftreffende Licht und nicht das davon reflektierte.

DIE LEUCHTDICHTE beschreibt den Helligkeitseindruck, den das Auge von einer Fläche hat. Daher ist die Leuchtdichte diejenige lichttechnische Grösse, welche vom Auge sichtbar ist. Es ist ein Mass für das ins Auge reflektierte Licht. Die Einheit ist Candela (cd/m²). Die Leuchtdichte ist die Lichtkomponente, welche gutes Sehen am stärksten beeinflusst. Sie wirkt sich direkt aus auf die Kontrastwahrnehmung, die Sehschärfe, die Wahrnehmungsgeschwindigkeit (Akkommodationszeit) und das Farbsehen.

ALS LICHTFARBE wird der Farbeindruck verstanden, welcher beim Auftreten eines Lichtes auf eine weisse Fläche entsteht. Die Lichtfarbe beschreibt damit die Farbe der Lichtquelle und ist von deren Farbtemperatur abhängig. Diese wird als Masseinheit in Kelvin (K) angegeben. Die Farbwiedergabe bezeichnet die Qualität, in welcher eine Lichtquelle die Farbe eines beleuchteten Objektes wiedergibt bzw. abstrahlt. Lichtquelle und Farbwiedergabe beeinflussen erheblich das Empfinden eines beleuchteten Raumes und damit die Stimmung. Sie sind vom verwendeten Lampentyp abhängig.

BEEINTRÄCHTIGUNG DURCH BELEUCHTUNG

Fühlen Sie sich an Ihrem Arbeitsplatz durch bestimmte Arbeitsbedingungen regelmässig beeinträchtigt?

Beeinträchtigung	stark	mässig	kaum	gar nicht
Beleuchtungsverhältnisse Ø	41 %	26 %	20 %	13 %
ab 3er Raum	48 %	26 %	17 %	9 %
Zu wenig Tageslicht Ø	41 %	34 %	14 %	11 %
ab 3er Raum	54 %	34 %	10 %	2 %
Zu viel Tageslicht Ø	2 %	7 %	12 %	79 %
ab 3er Raum	2 %	6 %	11 %	82 %

BESCHWERDEN DURCH BELEUCHTUNG

Leiden Sie bei Ihrer Arbeit an auffälligen Störungen Ihres Wohlbefindens?

Beschwerden	stark	mässig	kaum	gar nicht
Sehbeschwerden	41 %	27 %	18 %	14 %
Augenbrennen	42 %	26 %	19 %	13 %
Konzentrationsschwäche	39 %	32 %	16 %	13 %
Rasche Ermüdung	42 %	32 %	16 %	10 %
Reizbarkeit	35 %	27 %	24 %	14 %
Kopfschmerzen	37 %	26 %	19 %	18 %

Befragung vom 4226 Büroangestellten

SONNENSCHUTZ IM BÜRO

	Ausblick	Schutz vor Blendung	Schutz vor Wärme, Strahlung	Bemerkung
Metallfolienrollos	+	+	+	neutral +
Horizontale Metalljalousien	o	+	+	Gitter -
Vertikale Textil-Rollos	o	+	o	Farbwiedergabe -
Textil-Lamellen	-	o	o	dekorativ + Gitter -
Textil-Vorhänge	-	+	o	dekorativ +

Bewertung : + gut, o ausreichend, - schlecht