



Licht und Beleuchtung

Das Lichtspektrum, das vom menschlichen Auge wahrgenommen, wird reicht von ungefähr 380 bis 750 nm.

Natürliches Licht

- steigert die Leistungsfähigkeit, wirkt vorzeitiger Ermüdung entgegen
- verbessert die Konzentrations- und Merkfähigkeit
- bildet Vitamin D (wichtig für Kalziumaufnahme, Osteoporose, Schuppenflechten)
- vermindert Augenbrennen, Druckgefühl in den Augen und Lidzittern
- stärkt das Immunsystem - weniger Krankenstände
- erhöht die optische Wahrnehmung, farbtreue
- wirkt Blutdruck regulierend
- verhindert Depressionen und Angstzustände (Nervenstärkung)
- Tageslichtlampen können den Mangel an Sonnenlicht in der dunklen Jahreszeit mindern.

Bildschirm- und Büroarbeit:

Beleuchtungsstärke mindestens 500 – 750 Lux.

Leuchtdichtevertellung:

Die Leuchtdichte ist die lichttechnische Kenngröße für die Helligkeit.

Neben der Beleuchtungsstärke beeinflusst die Farbgebung den Helligkeitseindruck eines Raumes oder einzelner Flächen. Zur Erreichung einwandfreier Sehbedingungen ist ein ausgewogenes Leuchtdichteverhältnis im Gesichtsfeld erforderlich.

Dies liegt vor, wenn z.B. ein Verhältnis der Leuchtdichten zwischen Arbeitsfeld (z.B. Papier) und näherem Umfeld (z.B. Arbeitstisch) von 3 : 1 sowie zwischen ausgedehnten Flächen der Arbeitsumgebung (z. B. Wände) und dem Arbeitsfeld (z.B. Bildschirm) von 10 : 1 erreicht wird.

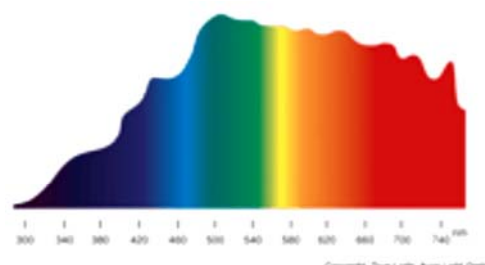
Zu geringe Leuchtdichteunterschiede sind zu vermeiden, da sie einen monotonen Raumeindruck erzeugen.

Lichtfarbe und Farbwiedergabe

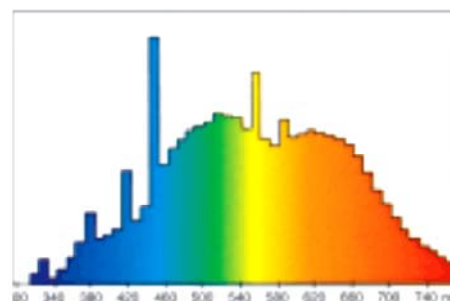
Für die Beleuchtung von Bildschirmarbeitsplätzen sollen Lampen der Lichtfarben Warmweiß oder Neutralweiß eingesetzt werden.

Mindestens Farbwiedergabeindex Ra = 80 für gute Farbwiedergabe

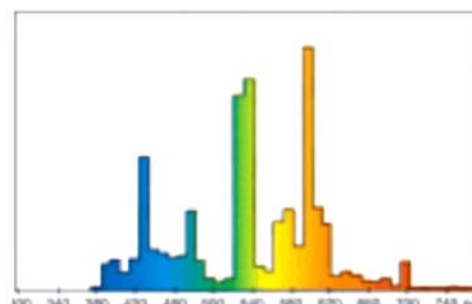
Herkömmliche Glühlampen, Halogen oder Leuchtstoffröhren verbreiten ein völlig anderes Farbspektrum als das natürliche Tageslicht.



Natürliches Lichtspektrum



Vollspektrum Leuchte



Dreibandenlichtfarbe neutral weiß

Licht für Körper und Seele

- Gesundheitsbeschwerden bei falscher Beleuchtung:

Blendung und extreme Helligkeitsunterschiede: *Ermüdung der Sehleistung, vermindert die Sehfunktionen, z.B. das Scharf- und das Kontrastsehen, Kopfschmerzen, Minderung der Konzentrationsfähigkeit.* Das führt zu *Fehl- und Zwangshaltungen, die Verspannungen in Schultern, Nacken und Rücken erzeugen.* Die positive Wirkung des Sonnenlichts auf den menschlichen Körper und die Psyche sind wissenschaftlich nachgewiesen. Dabei ist Tageslicht dem herkömmlichen künstlichen Licht weit überlegen. Deshalb sollte es auch bestens genutzt werden und möglichst weit in die Büroräume hinein fallen. Von einem gut geregelten Sonnenlichteinfall gehen anregende Wirkungen auf den Menschen aus, da unterschiedliche Helligkeiten und Farbigkeiten im Tagesrhythmus enthalten sind und die geistige Leistungsfähigkeit nachhaltig positiv beeinflussen.



- Bei älteren Menschen nimmt die Sehschärfe ab, die dann durch eine Erhöhung der Beleuchtungsstärke ausgeglichen werden muss.
- Die Beleuchtung sollte flimmer- und flackerarm sein.
- Bei Arbeitsplätzen mit unzureichender Tageslichtbeleuchtung sollte wenigstens eine Sichtverbindung ins Freie bestehen.

Lichtmessung und Beratung: Arbeitsmedizinischer Dienst oder Stabsstelle Sicherheit

Arbeitsmedizinische Vorsorge:

- Arbeitsplatzbeurteilung und ergonomische Beratung auf der Basis physiologischer und medizinischer Erkenntnisse
- Sehtest unter Berücksichtigung der Anforderungen bei der Tätigkeit

Bildschirmarbeitsverordnung, BG-Untersuchungsgrundsatz G37

Arbeitsmedizinischer Dienst, Anmeldung 203/4368

Info: www.uni-freiburg.de/arbeitsmedizin (Info, Bildschirmarbeit)

Checkliste: Beleuchtung

	ja	nein
Ist die Arbeitsplatzbeleuchtung im Hinblick auf die Arbeitsaufgabe ausreichend ? 500-750 Lux		
Ist die Lichtfarbe der Arbeitsaufgabe angepaßt ? (Warmweiß, Neutralweiß)		
Ist eine „Vollspektrumleuchte“ vorhanden ?		
Wird die Blendwirkung der Leuchten und Lampen auf den Arbeitnehmer bei geradeaus gerichtetem Blick vermieden?		
Wird die Schattenbildung auf der Arbeitsoberfläche vermieden?		
Haben Arbeits-, Pausen-, Bereitschafts-, Liege- und Sanitätsräume eine Sichtverbindung nach außen?		
Sind bei der Arbeit alle hellen oder glänzenden Flächen oder Teile aus dem Blickfeld des Mitarbeiters?		

Weitere Informationen: Bildschirm- und Büroarbeitsplätze Leitfaden für die Gestaltung (2006) (GUV-I 650 Unfallkasse BW)
http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=http://arbeitsplatz/arbeitsumgebung_beleuchtung/beleuchtung.htm
Bildschirmarbeitsverordnung (BildscharbV) Anhang Nr. 15 "Beleuchtung"
Checkliste Beleuchtung: https://www.sapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/67051_d.pdf