


**Gesund und sicher starten!**

**Aktuelle Informationen für Existenzgründer zu Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit**

## Bildschirm@rbeit – gesund und sicher Umgebungsfaktoren: Licht und Leuchten

Der Bildschirmarbeitsplatz verlangt dem Auge viel ab. Deshalb ist es so wichtig, die Lichtverhältnisse zu optimieren. Tages- und Kunstlicht müssen aufeinander abgestimmt werden, Reflexionen und Blendungen sind zu vermeiden.

 Der Bildschirm ist zwar ein Selbstleuchter, aber im Interesse Ihrer Augen sollten Sie rechtzeitig die Raum- bzw. Arbeitsplatzbeleuchtung einschalten! Die großen Hell-Dunkel-Kontraste im Blickfeld belasten sonst unnötig die Augen.

Je größer die Helligkeitsunterschiede, also die **Kontraste** am Arbeitsplatz sind, umso mehr müssen sich die Augen anpassen. Das kann sie so überanstrengen, dass es zu Kopfschmerzen, Ermüdung und Verspannungen kommt. Reflexionsarme Oberflächen helfen, solche Probleme zu vermeiden. Aus diesem Grund sollten auch keine schwarzen Tastaturen oder Monitore zum Einsatz kommen. Außerdem sollten sich die Kontraste im direkten Gesichtsfeld im Verhältnis von 3:1 bewegen, während das Verhältnis im weiteren Gesichtsfeld nicht viel mehr als 10:1 betragen sollte. Das heißt, die hellste Fläche im Feld soll nicht mehr als drei- bzw. zehnmals so hell wie die dunkelste Fläche im Feld sein. Aber Achtung: Das Verhältnis sollte auch nicht viel kleiner sein, denn bei zu geringen Kontrasten entsteht ein monotoner Raumeindruck. Es wird dann deutlich schwieriger, dem Arbeitsfeld genug Aufmerksamkeit zu schenken.

**Tageslicht** ist ein wichtiger Wohlfühlfaktor. Wir sind angepasst an die täglichen und jahreszeitlichen Hell-Dunkelrhythmen und unser Sehvermögen ist auf das Farbspektrum des Tageslichts optimiert. Aus diesen Gründen muss jeder Arbeitsplatz eine Sichtverbindung nach draußen haben. So bleibt der Mensch zumindest visuell in Kontakt mit seiner natürlichen Umgebung. Auch das Klimaempfinden wird dann positiv beeinflusst, da das Wetter wahrnehmbar bleibt.

Kein Büro kommt jedoch ohne **Kunstlicht** aus. Da nicht immer gleich viel Licht zugeschaltet werden muss, sollte die Raumbeleuchtung regulierbar sein – am besten stufenlos. In Schreibtischhöhe muss die Beleuchtungsstärke 500 Lux betragen. Ob dieser Wert erreicht wird, kann mit einem Luxmeter nachgemessen werden. Dieses Gerät ist zum Beispiel bei Beleuchtungs-Fachfirmen zu erhalten, die auch entsprechende Messungen vornehmen.

Bei Verwendung von Leuchtstofflampen ist es auch möglich, die Beleuchtungsstärke grob abzuschätzen. Die folgende Tabelle gibt eine Orientierung, wie viel Watt pro Quadratmeter Grundfläche installiert werden müssen und in welcher Raumhöhe, damit alles in Schreibtischhöhe mit etwa 500 Lux beschienen wird. Auf eine detaillierte Messung kann aber schon wegen der Anzahl und Lage der Fenster, der Farbe von Decken und Wänden und der Anordnung des Bildschirmarbeitsplatzes im Raum nicht verzichtet werden.



### Ausgewogene Kontraste

Quelle: Broschüre „Bildschirmarbeit“, Deutsches Büromöbel-Forum

Raumhöhe	Leistung pro qm
2 Meter	25 Watt
3 Meter	30 Watt
4 Meter	32 Watt



BildscharbV  
Anhang (15)

# Fakten

Ältere Menschen brauchen in der Regel mehr Licht als Jüngere. Je nach Altersstruktur Ihrer Mitarbeiter sollten Sie noch ein paar Lux zugeben.

- Spezialfall Großraumbüros: Hier dürfen 750 bis 1000 Lux nicht unterschritten werden.
- Damit Körperfarben im Kunstlicht möglichst natürlich wirken, sollten Sie „neutralweiße“ oder „warmweiße“ Lichtfarben verwenden.

**Direkt- und Reflexblendungen** sind bei Bildschirmarbeit ein erheblicher Störfaktor. Von Direktblendung ist die Rede, wenn das Gesicht unmittelbar von einer Lichtquelle angestrahlt wird. Reflexblendungen entstehen durch Spiegelungen einer Lichtquelle auf hellen oder glänzenden Oberflächen. Beides kann zu Augenbeschwerden, zu körperlichen Fehlhaltungen und Verspannungen führen, da unbewusst versucht wird, den Blendungen auszuweichen. Folgende Maßnahmen schaffen Abhilfe:

- Alle größeren Oberflächen im Arbeitsfeld sollten matt oder seidenmatt sein. Wände und Decken dürfen keine glänzenden Anstriche und Verkleidungen haben.
- Eine aufgeraute oder vergütete Bildschirmoberfläche verhindert Spiegelungen und Reflexe bis zu einem gewissen Grad.
- Um Tageslicht-Blendungen zu vermeiden, sollten Bildschirme nicht direkt am Fenster stehen. Der Mindestabstand beträgt 60 Zentimeter.
- Ordnen Sie Langfeldleuchten längs der Fenster an und platzieren Sie die Bildschirme mit den Seiten parallel zum Fenster – zwischen zwei Leuchtbändern. So fällt das Licht schräg von oben ein und wird nicht oder nur wenig vom Bildschirm reflektiert.
- Prismen- oder Spiegelrasterleuchten geben diffuses Streulicht ab, das nicht direkt blendet.
- Mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVGs) kann sichtbares und unsichtbares Flimmern bei Leuchtstoffröhren vermieden werden.
- Bei sehr langen Fensterfronten können selbst an parallel angeordneten Bildschirmen Reflexionen entstehen. In diesem Fall und bei Räumen mit zwei Fensterfronten helfen verstellbare Lichtschutzvorrichtungen wie Stellwände, Vorhänge, Jalousien, Lamellenstores.


Eine separate **Einzelplatzbeleuchtung** kann und darf die Raumbleuchten zwar nicht ersetzen, aber sinnvoll ergänzen. Wenn jeder Arbeitsplatz mit einer eigenen Lichtquelle ausgestattet ist, darf die Beleuchtungsstärke der normalen Raumbleuchtung auch unter 500 Lux liegen. Die Einzel-Lampe sollte dann aber wenigstens eine Fläche von 60 X 60 Zentimetern ausleuchten.

Achten Sie beim Kauf von Halogenlampen darauf, dass sie mit einem UV-Schutzglas versehen sind. Halogenlampen senden UV-Strahlen aus, die die Bindehaut im Auge reizen und Hautrötungen verursachen können.

- Die **Einzeleuchte** sollte möglichst flexibel verstellbar sein, damit weder der Benutzer noch andere Personen im Raum geblendet werden.
- Handeln Sie ökologisch und kaufen Sie **Energiesparlampen**. Da sie in der Regel eine längere Brenndauer haben als konventionelle Lampen, rechnet sich auch ein höherer Anschaffungspreis. Achten Sie aber auch hier auf die Lichtfarbe.

**Licht- und Sonnenschutz** ist an allen Bildschirmarbeitsplätzen Pflicht, die Räume müssen mit entsprechenden Vorrichtungen ausgestattet sein. Es gibt eine breite Palette an Licht- und Sonnenschutzmöglichkeiten:

Jalousien, Lamellenstores, Vorhänge, Rollos, Markisen, Rollläden, Folien und Lichtlenksysteme.

 Da eine Sichtverbindung nach außen gewährt sein muss, sind gewöhnliche Roll- oder Klappläden nichts für's Büro. Bewährt haben sich lichtdurchlässige Lamellenstores und Jalousien. Sie können je nach Blickwinkel schnell und einfach verstellt werden.

Achten Sie darauf, dass die Lamellen über die gesamte Höhe (bei Jalousien) bzw. Breite (bei Lamellenstores) gleichmäßig dicht schließen. Kontrollieren Sie außerdem die Löcher für die Zugbänder, sie sollten möglichst klein sein, damit der Lichteinfall nicht stört.

## Impressum:

**Innovation und Bildung Hohenheim (IBH) GmbH**  
Wollgrasweg 49 | D-70599 Stuttgart  
Fon: +49 (0) 711/45 10 17-200 | [www.ibh.uni-hohenheim.de](http://www.ibh.uni-hohenheim.de)

**ifex – Initiative für Existenzgründungen und Unternehmensnachfolge am Landesgewerbeamt Baden-Württemberg**  
Willi-Bleicher-Straße 19 | D-70174 Stuttgart  
Fon: +49 (0) 711/123-2674 | [www.newcome.de](http://www.newcome.de)

**RKW – Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e.V. – Bundesgeschäftsstelle** –  
Düsseldorfer Straße 40 | D-65760 Eschborn  
Fon: +49 (0) 61 96/495-278 | [www.guss-net.de](http://www.guss-net.de)

Das Projekt wird im Rahmen des Modellprogramms zur Bekämpfung arbeitsbedingter Erkrankungen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit gefördert.



BildscharbV  
Anhang (16)



BildscharbV  
Anhang (16)