MAUL

SNEGANAS
alles für Ihr Büro
84030 Ergolding • Landshuter Str. 64
Tel.: 0871 / 97563-0 • Fax: 97563-99
www.sneganas.de

Ratgeber Leuchtenkauf

für Schreibtisch und Arbeitsplatz

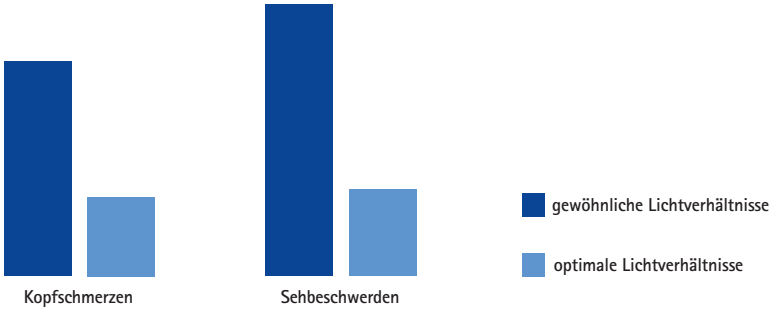
» MIT PRAKTISCHEN TIPPS
» INKLUSIVE GLOSSAR "LICHTBEGRIFFE"
» ZUM MITNEHMEN

www.maul.de

»LICHT IST WICHTIG

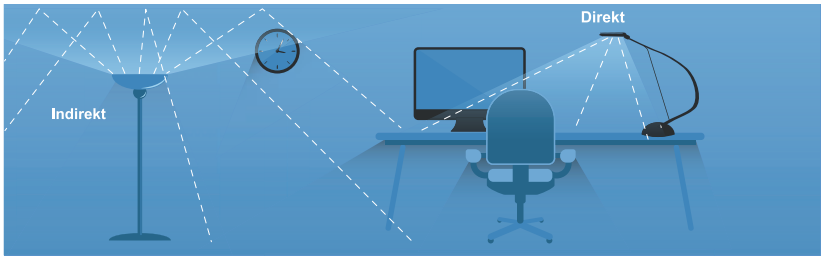
Richtiges Licht am Arbeitsplatz fördert spürbar unser Wohlbefinden und macht uns leistungsfähiger. Wir arbeiten konzentrierter, sind weniger schnell müde, schonen die Augen und vermeiden Rückenbeschwerden durch eine falsche Haltung, weil wir geblendet sind oder nicht gut sehen.

Weniger Beschwerden durch besseres Licht



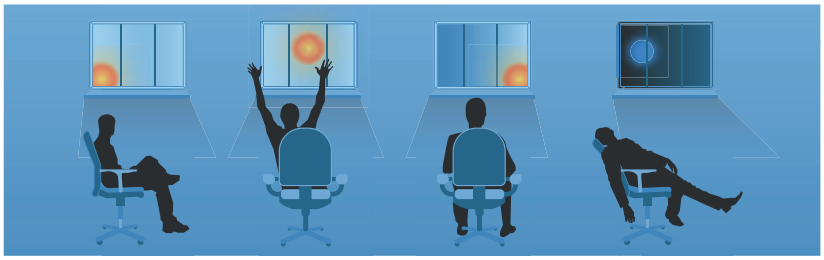
»BEWÄHRT: DIREKTES UND INDIREKTES LICHT

Ganz gleich, wie gut oder schlecht die Allgemeinbeleuchtung ist: Mit einer Kombination aus indirekter Raum- und direkter Arbeitsplatzbeleuchtung machen wir uns davon unabhängig und können das Licht individuell nach unseren Bedürfnissen und Tätigkeiten einstellen. Außerdem vermeiden wir Blendungen und sparen Energie. Als allgemeine Raumbeleuchtung dienen beispielsweise indirekte Deckenleuchten oder Standleuchten, die ganz oder teilweise nach oben strahlen. Die Schreibtischleuchte beleuchtet direkt den Arbeitsplatz.



»TAGESLICHT FÜRS WOHLBEFINDEN

Tageslicht wirkt stimulierend und motivierend. Beachten Sie dies bei der Einstellung Ihrer Leuchte. Mit dimmbaren Leuchten passen Sie die Lichtstärke an das Umgebungslicht an, mit colour vario-Modellen stellen Sie die veränderte Lichtfarbe im Tagesverlauf dar. Stellen Sie Ihren Tisch im rechten Winkel zum Fenster, Jalousien vermeiden zusätzliche Blendungen.



»BASICS FÜR DEN LEUCHTEN-KAUF

Diese Fragen sollten Sie für sich entscheiden:

Lumen (lm) (Lichtstrom) ist die Summe des Lichts, das von einem Leuchtmittel abgeht. In der Tabelle sehen Sie einen Vergleich zu Glühlampen als Orientierung.

Die Leistung herkömmlicher Glühlampen im Vergleich mit LED-Leuchten

Leistung in Watt herkömml. Glühlampe	25 W	40 W	60 W	75 W	100 W
Lichtstrom in Lumen LED	~249 lm	~470 lm	~806 lm	~1055 lm	~1521 lm

Farbtemperatur (K) (Kelvin) beschreibt den Farbeindruck des Lichts. Je höher die Farbtemperatur ist, desto weißer wird die Farbe. Wählen Sie zwischen

Warmweiß (2700-3300 K) empfinden wir als behaglich und wohnlich

Neutralweiß (3300-5300 K) eignet sich für fokussiertes Arbeiten am Schreibtisch, im Hobbyraum oder Büro

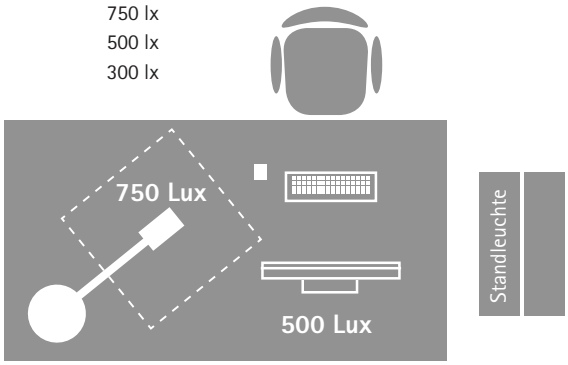
Tageslichtweiß (5300-7500 K) wirkt konzentrationsfördernd und leistungssteigernd

Beleuchtungsstärke

Je schwieriger die Sehaufgabe (und je älter wir werden) umso höher muss die Beleuchtungsstärke sein. (Gemessen in LUX = die Leuchtmenge, die z. B. auf dem Schreibtisch ankommt, abhängig u.a. vom Abstand der Leuchte)

Wichtige Beleuchtungsstärken nach DIN EN 12464-1 und ASR A3.4 für das Büro (Auszug)

- Ablegen, Kopieren, Verkehrszonen 300 lx
- Schreiben, Lesen, Datenverarbeitung 500 lx
- Technisches Zeichnen 750 lx
- Laboratorien, Messplätze 500 lx
- Empfangstheke, Schalter 300 lx



Klemmen oder Stellen?

Klemmleuchten halten die Tischfläche frei und behalten ihre Einstellung auch bei höhenverstellbaren Tischen. Tischleuchten kann man individuell stellen, je nach Aufgabe, Befinden und Tageslichteinfall. Standleuchten sind unabhängig vom Tisch und können den Arbeitsplatz und/oder den Raum beleuchten.

»MEHR KOMFORT UND LEISTUNG

Lichttechnik: Setzen Sie auf LED als modernste Lichttechnik. Sie ist extrem energiesparend, flexibel, komfortabel und langlebig.

Je genauer Sie das Licht auf Ihre Bedürfnisse einstellen können, desto besser können Sie arbeiten. Auch für mehr Wohlbefinden und Komfort gibt es zusätzliche Funktionen:

Sensoren: Durch Bewegungs- und Tageslichtsensoren entscheidet die Leuchte selbstständig, wann und wie hell sie leuchtet.

Dimmen: Verringern Sie die Lichtstärke, beispielsweise bei Besprechungen. Das ist angenehmer und spart Strom.

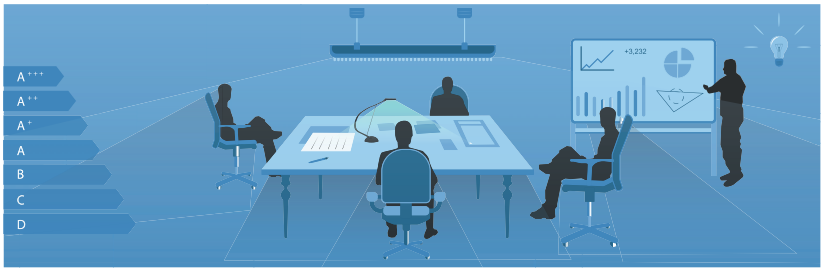
Colour vario: Bei Leuchten mit colour vario-Funktion können Sie Farbtemperaturen je nach Tageszeit oder Befinden von wohnlich warm bis konzentrationsfördernd weiß anpassen.

»SPAR-TIPPS

Bewusster Umgang mit Licht hilft der Umwelt und schont Ihren Geldbeutel. Wir geben Ihnen ein paar Ideen, wie Sie im Handumdrehen Energie sparen:

LED-Technik nutzen: Wechseln Sie auf LEDs. Die Energieeinsparung einer LED beträgt rund 80 Prozent gegenüber einer herkömmlichen Glühlampe.

Effizienzangabe prüfen: Achten Sie beim Kauf auf das Effizienz-Etikett und wählen Sie Leuchten mit der Energie-Effizienzklasse „A" oder „A+". Das Ergebnis sehen Sie am Jahresende auf Ihrer Stromrechnung.



Lebensdauer berücksichtigen: LEDs sind oft fest eingebaut. Das bedeutet, wenn die Lampe nicht mehr funktioniert, müssen Sie die Leuchte entsorgen. Deshalb auf die Lebensdauer der LEDs achten. Sie gibt an, wie lange die Lampe mehr als 70% der ursprünglichen Lumenzahl ausstrahlt.

Qualität und Sicherheit beachten: Die Sicherheit von Leuchten ist keine Selbstverständlichkeit. Sie können schlecht verdrahtet oder mit Bauteilen mangelhafter Qualität ausgestattet sein. Die Folge kann ein höherer Verbrauch sein. Achten Sie auf eine vollständige Adressangabe in der EU sowie auf Kennzeichnung und Zertifikate.

Helle Wandfarbe wählen: Helle Wände „schlucken" weniger Licht und reflektieren mehr. Aber Vorsicht: Glänzende Oberflächen können zu unangenehmen Reflektionen führen.

Tageslicht nutzen: Sperren Sie das Tageslicht nicht aus, wenn es Ihnen zu hell ist oder blendet. Helle Jalousien, eine gleichmäßige Beleuchtungsstärke rund um den Monitor oder eine seitliche Anordnung des Schreibtischs zum Fenster schaffen Abhilfe und Sie benötigen weniger künstliches Licht. Nutzen Sie dimmbare Leuchten, damit passen Sie die Beleuchtungsstärke dem Tageslicht an.

Gezielt beleuchten: Schalten Sie aus, wenn das Tageslicht ausreicht oder Sie nicht am Platz sind. Leuchten mit Sensoren nehmen Ihnen diese Arbeit ab. Achten Sie darauf, keinen Strom im ausgeschalteten Zustand zu verbrauchen.

»REGELWERKE ZUM WEITERLESEN

Für Leuchten gibt es viele rechtliche Bestimmungen. Hier stellvertretend zwei zum Weiterlesen:

- **Technische Regeln für Arbeitsstätten Beleuchtung ASR A3.4**
- **DIN EN 12464-1, Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen**

»GLOSSAR DER LICHTBEGRIFFE

ASR A3.4 (BGR 131)
ist eine Arbeitsstättenregel. Diese Regel stellt Anforderungen an die Einrichtung und den Betrieb von Beleuchtung am Arbeitsplatz. Die Regel enthält insbesondere Festlegungen zur Mindestbeleuchtung und zum Blendschutz, wie sie für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten erforderlich sind. Die Regel steht in enger Beziehung zur berufsgenossenschaftlichen Regel BGR131.
MAUL bietet Ihnen aussagekräftige Diagramme als Planungshilfen, damit Sie Ihren Arbeitsplatz entsprechend dieser Regel ausstatten können.

Beleuchtungsstärke (Lux)
ist ein Maß für die Lichtmenge, welche auf der beleuchteten Fläche ankommt. Die Beleuchtungsstärke verändert sich mit dem Abstand zur Leuchte.
Die Beleuchtungsstärke wird in „Lux", Kurzbezeichnung „lx" gemessen.

Biologisch wirksames Licht
auch melanopische Lichtwirkung oder Human Centric Lighting (HCL) genannt, soll Stimmung, Leistungsfähigkeit und Gesundheit des Menschen fördern. Vorbild ist das natürliche Tageslicht. Durch einen hohen Blauanteil im Licht (tageslichtweißes Licht ab 5300 K) wird der Melatoninspiegel beeinflusst, Konzentration und Leistungsfähigkeit werden gefördert. Im Gegenzug wirkt Licht ohne Blauanteil (warmweißes Licht 2700 – 3300 Kelvin) beruhigend und entspannend, das Wohlbefinden wird gesteigert, Einschlafen erleichtert. Voraussetzung: Das Licht muss flächig sowie von oben und von vorne auf das Auge treffen, im Tagesablauf dynamisch und je nach Tageszeit in der Farbtemperatur angepasst werden können (empfohlene Beleuchtungsstärke am Büro-Arbeitsplatz z. B. zwischen 500 Lux und 1500 Lux).
Mehr unter www.maul.de

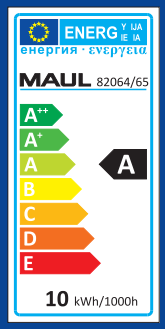
Blendung
Grundsätzlich unterscheidet man zwei Formen der Blendung:

- Unter physiologischer oder direkter Blendung wird die unmittelbare Einstrahlung von Licht in einem störenden Maß auf das Auge verstanden. Aufgrund der Verwendung von hocheffizienten Leuchtdioden in der Beleuchtungstechnik ist durch jeden Hersteller oder Importeur sicher zu stellen, dass es unter normalen Bedingungen nicht zu einer dauerhaften Schädigung des Auges kommen kann.

- Von einer psychologischen indirekten Blendung geht keine bleibende Gefahr für das Auge aus. Eine solche Blendung kann sich jedoch, z. B. durch grelles Licht in der Sichtachse, ungünstig auf die Arbeitsleistung und, durch eine mögliche Fehlstellung, auf die Gesundheit auswirken. Auch kann die Sicherheit beeinträchtigt sein, z. B. durch Blendung in Treppenbereichen.

DIN EN12464-1 (DIN 5035-1)
ist eine europäische Norm. Diese Norm legt Anforderungen an die Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen fest, die den Erfordernissen für Sehkomfort und Sehleistung gerecht werden. Die DIN EN 12464-1 ersetzte die DIN 5035-1.

DIN 5035-8
ist eine deutsche Industrie-Norm. Diese Norm legt Anforderungen an Arbeitsplatzleuchten fest, die über die Anforderungen an die Allgemeinbeleuchtung nach DIN EN 12464-1 hinausgehen. In ihr ist die notwendige Dokumentation des Herstellers festgelegt, damit eine sachkundige Planung für eine Beleuchtung mit einer Arbeitsplatzleuchte durchgeführt werden kann.



Energieeffizienzklasse
Auf dem Energieeffizienz-Etikett wird die Energieeffizienz (Lichtausbeute) symbolisch in Buchstaben von A++ für hohe Effizienz bis E für schwache Effizienz umgesetzt.

Farbtemperatur (Kelvin)
gibt den Farbeindruck des Lichts einer Lichtquelle wieder. Die Farbtemperatur wird in „Kelvin", Kurzbezeichnung „K" gemessen. Dabei entsprechen Werte von 2700 Kelvin bis 3300 Kelvin Warmweiß, von 3300 bis 5300 Kelvin Neutralweiß und von 5300 bis 7500 Kelvin Tageslichtweiß.

Farbwiedergabeindex (Ra)
ist ein Zahlenwert, mit dem die Qualität der Farbwiedergabe von Lichtquellen beschrieben wird. Oft wird für den Farbwiedergabeindex auch „CRI" für die englische Bezeichnung Colour Rendering Index verwendet.
Ein Wert von 100 entspricht der besten Farbwiedergabe. Die Kurzbezeichnung ist „Ra". Typische Werte: Energiesparlampe Ra 85, Halogenglühlampe Ra 100, Natriumdampf-Hochdrucklampe (gelbe Straßenleuchte) Ra 30, LED > Ra 80.

Lampen-/Leuchtenlebensdauer
ist die Zeit, nach der noch 70% der Leuchtmittel gleicher Bauart funktionieren, bzw. bei Leuchten mit LED noch 70% des ursprünglichen Lichtstroms ausgestrahlt wird.

Lichtstrom (Lumen)
ist die Summe allen Lichts, welches von einem Leuchtmittel in alle Richtungen ausgesendet wird. Der Lichtstrom wird in „Lumen", Kurzbezeichnung „lm" gemessen.

Keine Haftung für Inhalt, technische Änderungen und Druckfehler.
8200209.P280

SNEGANAS
alles für Ihr Büro
84030 Ergolding • Landshuter Str. 64
Tel.: 0871 / 97563-0 • Fax: 97563-99
www.sneganas.de

MAUL