

Beleuchtung

Für jeden Raum das richtige Licht.

Licht ist für uns Menschen so lebensnotwendig wie die Luft zum Atmen. Dabei sind die Lichtintensität und die Lichtqualität von wesentlicher Bedeutung. Das perfekte Licht wird von der Sonne erzeugt, weshalb möglichst viel davon als Tageslicht in den Räumen genutzt werden sollte. Gute künstliche Lichtquellen kommen dem Sonnenlicht sehr nah und können in der Intensität und in der Lichtfarbe an den Bedarf angepasst werden.

Licht für das Wohlbefinden

Mithilfe der Lichttechnik kann die Beleuchtungsqualität maßgeblich beeinflusst werden. Die Qualität des künstlichen Lichts beeinflusst auch Wohlbefinden und Stimmung. Außerdem gehören Aspekte wie Tageslichtnutzung und energieeffiziente Lichterzeugung zur Beleuchtungsqualität.

Das Zusammenspiel von Licht und Schatten verleiht Objekten die notwendige Tiefe, um Körper, Oberflächen und Strukturen gut erkennen zu können. Die richtige Mischung aus Lichtrichtung und Schattigkeit erhöht den Sehkomfort und sorgt für eine angenehme Lichtatmosphäre.

Je gerichteter die Lichtabstrahlung ist (wie von punktförmige Lichtquellen), umso tiefer und klarer werden die Schatten. Den Gegensatz dazu bildet diffuses Licht, welches gleichmäßig gestreut in den Raum abgegeben wird. Idealerweise werden gerichtetes und diffuses Licht aufeinander abgestimmt.

Lichtfarbe für die Stimmung

Wenn es auf möglichst gutes Sehen ankommt, wird vor allem das Beleuchtungsniveau optimiert und Blendung vermieden. Wenn die Beleuchtung jedoch auch andere Aspekte berücksichtigen soll, ist auch die Lichtfarbe, die Farbwiedergabe, die Lichtrichtung und die Lichtverteilung im Raum wichtig.

Die Lichtfarbe beeinflusst unsere Stimmung. Sie beschreibt, ob ein Leuchtmittel eher eine warme Lichtfarbe (unter 3.300 Kelvin) oder eine kühle Lichtfarbe (über 3.300 Kelvin) abstrahlt. Warme Lichtfarben wirken beruhigend und eignen sich gut für gemütliche Wohnsituationen, kühle Lichtfarben mit höherem Blauanteil wirken aktivierend und

empfehlen sich immer dort, wo Konzentration und Sachlichkeit gefragt sind. Ein weiteres wichtiges Qualitätsmerkmal ist die Güte der Farbwiedergabe. Nur Lichtquellen, die alle sichtbaren Farbspektren abstrahlen, können die Farben von Haut und Objekten richtig wiedergeben.

Die Möglichkeiten der Lichtgestaltung sind heute vielfältiger denn je zuvor. Dynamisches Lichtmanagement sorgt dafür, dass die Beleuchtung den individuellen Bedürfnissen Rechnung trägt und zugleich maximal energieeffizient arbeitet. Effiziente Lichtquellen, wie LED sowie Leuchten mit optimierten Lichtlenkungen (Linsen, Reflektoren) und elektronische Betriebsgeräte ermöglichen eine hohe Beleuchtungsqualität.

Um eine bedarfsgerechte Beleuchtung zu realisieren, kann ein intelligentes Lichtmanagement eingesetzt werden. Lichtmanagementsysteme steuern und regeln die Beleuchtung durch manuelle Vorgabe, durch die Tageszeit, Anwesenheitssensoren oder Bewegungsmelder. Die Intelligenz kann dabei in der einzelnen Leuchte oder übergeordnet in einer Einheit für den Raum oder das Gebäude integriert sein.

Umsetzung

Durch die nahezu unbegrenzten Möglichkeiten in der Beleuchtungstechnik kann durch eine professionelle Lichtplanung ein maßgeschneidertes Lichtkonzept zusammengestellt werden, welches auf die jeweilige Raumsituation abgestimmt ist.



» Behaglich: gerichtetes Licht in warmer Lichtfarbe.



» Mit guten Ideen gelingt es, Funktionalität und Ambiente gleichzeitig zu verbessern.

Wohnraum: Durch die geschickte Kombination von diffusem und direktem Licht kann eine angenehme Atmosphäre geschaffen werden.

Küche: In Küchen ist ein gutes Arbeitslicht vorzusehen. Das bedeutet eine Anordnung der Leuchten direkt über dem Arbeitsplatz.

Bad: Bei Spiegelbeleuchtungen sollte das Licht von vorne diffus auf das Gesicht fallen.

Treppe, Gang: Hier soll die Beleuchtung vor allem ein sicheres Gehen gewährleisten. Die Stufen und Hindernisse sollen durch gezielte Schattengebung gut erkennbar sein.

Außenbereich: Im Außenbereich kann auf aufwändige Beleuchtung verzichtet werden. Sicherheit schaffende Beleuchtung ist sinnvoll an Gehwegen oder bei Haustüren. Um der zunehmenden Lichtverschmutzung entgegen zu wirken, sollte auf Gebäudeanstrahlungen verzichtet und möglichst nicht in den Nachthimmel gestrahlt werden. Für den Naturschutz und nachtaktive Tiere sollten keine Pflanzen angestrahlt werden und die Lichtfarbe möglichst warm-weiß ohne Blauanteil gewählt werden.

Energieeffizienz: Durch den Einzug der LED in die Lichttechnik ist es sehr einfach, hocheffiziente und somit energiesparende Beleuchtungen zu realisieren. Vielmehr ist darauf zu achten, die Energieeinsparung nicht durch unnötige zusätzliche Lichtinstallationen zu vernichten.

Kosten

Wie bei allen Wirtschaftlichkeitsvergleichen gilt es, neben den Anschaffungskosten auch die Betriebskosten und die Wartungskosten zu betrachten. Das heißt, bei Systemen mit langer Lebensdauer und geringeren Betriebs- und Wartungskosten rücken die Anschaffungskosten meist in den Hintergrund. Die Wahl des Leuchtmittels spielt mit der LED kaum noch eine Rolle. Vielmehr hat die Funktionalität und Regelfähigkeit einen Einfluss auf die Anschaffungskosten.

Literatur

Schriftreihe zu verschiedensten Themen der Beleuchtung bei www.licht.de

Info und Beratung

Energieberatung im Energieinstitut Vorarlberg
www.energieinstitut.at

Produktneutrale Marktübersicht über effiziente Elektrogeräte und Beleuchtung

www.topprodukte.at
www.topten.ch

Siehe auch

Betriebskosten, Fenster, Grundrissflexibilität, Tageslichtnutzung

Tipps

- Für natürliche Belichtung (Tageslicht) sorgen.
- Beleuchtung auf die Anforderungen abstimmen.
- Richtige Dosierung von punktuell und diffusem Licht.
- Lichtfarbe gezielt einsetzen.
- Fachpersonen beiziehen.
- Nur so viele Lichtquellen wie nötig vorsehen.