



VS-SYSTEM PANALUMI

LED-Lichttechnologie für die Shopbeleuchtung

LED-LICHT IN PERFEKTION

Vorteile der LED-Beleuchtung



- > Umweltschonend
- > Hohe Energieeffizienz
- > Lange Lebensdauer
- > Geringe Nebenkosten durch hohe Lichtausbeute
- > Hoher Farbwiedergabewert
- > Warenschonende Beleuchtung (Keine IR- oder UV-Strahlung)
- > Einfache Dimmbarkeit
- > Licht ohne Zeitverzögerung (wie bei einer Glühlampe)



LED-Licht als Marketinginstrument

Ware dient schon seit langem viel mehr als nur der reinen Bedarfsdeckung.

Automobile, Uhren, Schmuck, Computer, Elektronik, Kosmetik, Kleidung und Schuhe sind erfolgreiche Lifestyleartikel geworden. Der Biogedanke bei Lebensmitteln ist eine individuelle Lebenseinstellung.

So wird aus einem einfachen Einkauf eine befriedigende emotionale Erfahrung

Das LED-Licht trägt ganz stark zu diesem emotionalen Ereignis bei. Eine harmonische Lichtatmosphäre weckt die Sinne und schafft Wohlbefinden bei Kunden und Mitarbeiter. Es dient zum einen der schnellen Orientierung und Wahrnehmung der Ware. Zum anderen kreiert es immer neue Erlebniswelten, die zu einem persönlichen Einkaufserlebnis des Kunden führen.

Ob Autohäuser, Einkaufszentren oder exklusive Designershops: Wer die verkaufsfördernde Wirkung des Lichts gezielt einsetzt, kann entscheidende Wettbewerbsvorteile erzielen.

Gut beleuchtete Räume, Fassaden, Objekte und reizvoll gestaltete Schaufenster wirken wie Magnete auf die Menschen. Die Anziehungskraft der Objekte ist umso höher, je deutlicher sie sich von der Umgebung abheben.

Untersuchungen belegen die Signalwirkung von Shops und Schaufenstern. Je heller diese sind, umso attraktiver wirken sie auf den Betrachter. Bei einer Beleuchtungsstärke von 180 Lux bleiben 5 von 100 Personen stehen. Bei 2000 Lux sind es bereits 25 Personen, die stehen bleiben - unabhängig des Geschlechts.

Ein attraktiv gestalteter und gut beleuchteter Eingangsbereich senkt dazu die Hemmschwelle des Kunden, weckt die Neugierde und verleitet zum Eintritt in das Einkaufserlebnis. Mit einer zusätzlichen gelungenen Produktpräsentation wird die Qualität der Ware betont und prägt das Image.

Diese immateriellen Marketingbotschaften lassen sich mit LED-Licht besonders gut hervorheben.

LED-LICHT FÜR JEDEN SHOPBEREICH

Für Schaufenster als Visitenkarte des Shops gilt:

Sie müssen attraktiv und abwechslungsreich gestaltet sein. Das Licht muss Interesse wecken. Es kommen LED-Lichtquellen mit hoher Lichtausbeute und sehr guter Farbwiedergabe zum Einsatz.

In Verkaufsräumen sollte sich eine gute Grundbeleuchtung möglichst in die Architektur des Gebäudes integrieren. Die Helligkeit der Allgemeinbeleuchtung hängt von der Art der Einkaufsausrichtung ab. In Discountern und Baumärkten herrscht ein hohes Beleuchtungsniveau, Kosteneffizienz steht im Vordergrund.

In exklusiveren Geschäften fällt das Beleuchtungsniveau gedämpfter aus.

Die Grundbeleuchtung in LED-Technik ermöglicht eine gute Sehleistung und dient der Orientierung. Hinzu kommt die LED-Akzent- und LED-Effektbeleuchtung, die das richtige Ambiente schafft. Diese liegt deutlich über dem Niveau der Allgemeinbeleuchtung und lenkt das Auge gezielt auf die gewünschte Aktionsfläche (LED-Lichtinseln). Sie bringt Struktur, Textur und Farbe der ausgestellten Ware zur Geltung.

Eine besondere Präsentationsfläche für hochwertige Waren sind Vitrinen mit LED-Strahlern. Brillantes Licht mit sehr hoher Farbwiedergabe betont die Exklusivität der Exponate.

Das Licht in Umkleidekabinen ist nicht zu unterschätzen. Hier wird die Entscheidung gefällt, ob die Ware gekauft wird. Das effiziente LED-Licht beschert die besten Werte in der Farbwiedergabe und heizt den Raum nicht unnötig auf.



LED-LICHTINSZENIERUNG DES RAUMS



Die verkaufsfördernde Wirkung des Lichts.

Für eine gelungene Warenpräsentation werden spezifische Lichtparameter genutzt, die heute von der Verwendung der Hochdruckentladungslampen und der Kompaktleuchtstofflampen bekannt sind. Die neuere LED-Lichttechnik bietet dieselben Parameter und viele zusätzliche Vorteile, um die Shopbeleuchtung optimal zu gestalten.

LED-Beleuchtung bietet einen viel besseren Sehkomfort bei gleicher Farbtemperatur und Farbwiedergabe. Die Farben der angestrahlten Produkte kommen naturgetreu zur Geltung. Für jeden Einsatzbereich stehen bei der LED-Lichttechnik spezifische Eigenschaften zur Verfügung.

Kleidung wird z. B. durch ein neutrales weißes Licht zwischen 3.700 K und 4.000 K präsentiert. Lebensmittel wie Fleisch und Fisch kommen besonders gut bei einem Licht mit hohem Rotanteil zur Geltung. Hierbei verwendet man ebenfalls eine Farbtemperatur von 4.000 K. Backwaren hingegen wirken besonders ansprechend bei einem Warmton von 2.700 K.

Dabei ist das LED-Licht frei von schädlicher UV- und IR-Strahlung, die die Ware schädigt bzw. schneller verderben lässt. UV-Strahlung bleicht die Farben von Textilien aus. Fehlende IR-Anteile erwärmen, zum Beispiel, die in Kühltheken gelagerte Ware nicht zusätzlich. Dies führt zu deutlichen Energieeinsparungen und, durch die viel geringere Wärmestrahlung, besserem Raumklima des Shops. Es sind Einsparungen von bis zu 50% möglich.

Die hohe Lebensdauer von LED-Lichtquellen von bis zu 50.000 Stunden verringert die Wartungskosten erheblich und sorgt zusammen mit der Energiekostenreduzierung für eine schnelle Rentabilität des Beleuchtungssystems. Weitere Vorteile der LEDs sind Vibrationsbeständigkeit, keine Einschaltverzögerung oder Aufwärmphasen, sowie einfache Dimmbarkeit, die zusätzliche Möglichkeiten bei den Inszenierungen der Verkaufsräume eröffnet.

LED-MODULE PANALUMI

Wir verwenden das neue LED-Modul PanaLumi aus dem Hause Vossloh-Schwabe um für Sie die optimale LED-Lichtsituation für den Shopbereich zu entwickeln.

PanaLumi brilliert nicht nur in der Shopbeleuchtung. Auch für weitere Anwendungen, z. B. Reflektorleuchten, Downlights, Fassadenstrahler und Pendelleuchten, bei denen der LED-Treiber nicht direkt beim LED-Modul sitzt, kreieren wir Ihre Beleuchtung in höchster Qualität.



Höchste Flexibilität für jeden Einsatzzweck.

Das Herzstück bildet das mit konstantem Strom betriebene LED-Modul.

Es ist in verschiedenen Bestückungsvarianten von 12 bis 16 Hochleistungs-LEDs und unterschiedlichen Farbtemperaturen von 2.700 bis 4.000 K bei uns erhältlich.

Mit der sehr flachen Bauform und dem geringen Durchmesser von nur 50 bzw. 56 mm ist diese Modul extrem kompakt. Für die Hochleistungsmodule konfektionieren wir zusätzlich entsprechende Kühlkörper oder Lüfter für eine hohe Lebensdauer.

Ein Leuchtendesign für verschiedene Beleuchtungszwecke. Die unterschiedlichen Farbtemperaturen bei gleichbleibendem Aufbau und identischen Abmessungen des LED-Moduls ermöglichen einen einfachen Austausch der Module.

Somit wird die Beleuchtung auf den jeweiligen Anwendungsfall von uns abgestimmt.

Unabhängige Betriebsgeräte ermöglichen größere Leistungslängen zwischen Treiber und LED-Modul und erlauben uns filigrane Leuchtendesigns mit dezentraler Technik.

Höchste Sicherheit im Betrieb: PanaLumi wird mit Schutzkleinspannung (SELV) betrieben. Daher sind gemäß der Normung geringere Maßnahmen zum Berührungsschutz in der Leuchte erforderlich.



LED-BELEUCHTUNG IM VERGLEICH

| Qualitätsmerkmal | Halogenmetaldampflampe (z. B. Ceramic Metal Halide) 35 W | Kompakt-Leuchtstofflampe (z. B. TC-TEL) 32 W | LED (z. B. VS PanaLumi-Serie) 40 W | Anmerkungen |
|--|--|--|--|--|
| Lampenlichtstrom (lm) | 2800 | 2400 | 2800 | Vergleichbar |
| Leuchtenlichtstrom (lm) | 2380 | 2280 (-5 %) | 2800 + | Verluste bei Leuchten mit Halogenmetaldampflampen durch vorderseitige Leuchtenabdeckung (-10 %) und rückwärtiges Licht der Lampe (-5 %) >> LEDs strahlen Licht nur nach vorne ab |
| Lampenleistung (W) | 39 | 32 | 42 | Vergleichbar |
| Lebensdauer (Std.) | 15.000 | 10.000 | 50.000 ++ | Verringerung der Wartungskosten >> Sehr seltener Lampenwechsel |
| Lichtausbeute (lm/W) | 61 | 65 | 67 + | Energiekostensparnis >> Effizienz bei LEDs wird sich weiter erhöhen |
| CRI(Ra) | 80..95 | 82 (Ra 8) | 80..95 | Vergleichbar |
| Betrieb nur in geschlossenem Leuchtengehäuse | Ja | Nein | Nein + | Leuchtdesign ist flexibler; aus der vorderseitigen Glasabdeckung der Leuchte resultieren bis zu 5 % Lichtverluste >> Vorteile beim Lampenwechsel und geringere Lichtverluste |
| IR-Anteile im Spektrum (Wärmestrahlung) | Ja | Nein | Nein + | Kein Einfluss von Wärmestrahlung auf die Ware, insb. wichtig bei Kühlthekenbeleuchtung >> Kosteneinsparung bei Kühl- und Klimageräten durch geringere Wärmeentwicklung im Shop |
| UV-Anteile im Spektrum (UV-absorbierende Glasscheibe erforderlich) | Ja | Ja (gering) | Nein ++ | Kein Einfluss von UV-Strahlung auf die Ware, insb. wichtig bei Textilien >> Kosteneinsparung beim Vergilbungsschutz von Waren |
| Zündung der Lampe erforderlich (kein direkter Start möglich) | Ja | Ja (geringe Anlaufzeit) | Nein ++ | Sofortiges Licht bei Neustart; insb. wichtig bei "Netzwischern" (kurzzeitige Netzschwankungen, die zum Abschalten der Lampe führen) >> keine Dunkelphasen |
| Lampenwechsel (vorsichtiger Umgang mit dem Leuchtmittel; Verwendung von Handschuhen) | Ja | Nein | Nein + | Einfacheres Handling der Leuchte führt zur Verringerung der Wartungskosten >> kein Lampenwechsel bei LED-Leuchten durch sehr lange Lebensdauer der LEDs |
| Schutzkleinspannung (Leuchte arbeitet als SELV-Leuchte) | Nein | Nein | Ja ++ | Gemäß Normung müssen weniger Schutzmaßnahmen zur Einhaltung des Berührungsschutzes beachtet werden >> einfacher Leuchtaufbau |
| Geringe Temperaturentwicklung der Lampe | Nein | Ja | Ja + | LED-Leuchten entwickeln Temperaturen im Normalbetrieb von max. 65 °C >> wareschonend und energieeinsparend durch geringe Eigen-Temperaturentwicklung |
| Einfache Dimmbarkeit | Nein | Ja | Ja + | Dimmung erfolgt elektronisch über den Betriebsstrom >> LEDs sind von nahezu 0 bis 100 % ohne Farbveränderung des Leuchtmittels dimmbar |
| Stoß- und vibrationsbeständig | Nein | Ja | Ja + | Z. B. in Verkaufswagen, aber auch in Zwischendecken kann das Leuchtmittel durch mechanische Belastungen (Vibrationen) beschädigt werden >> LEDs sind unempfindlich gegen Stoß und Vibrationen |
| Für Gleichstrombetrieb geeignet | Nein | Nein | Ja ++ | Schnelle Umschaltung auf Zentralbatteriebetrieb möglich >> keine Wiederzündzeit des Leuchtmittels, die zu berücksichtigen ist |
| Geeignet für niedrige Umgebungstemperaturen | Nein | Nein | Ja ++ | Die Umgebungstemperatur hat Einfluss auf die Helligkeit des Leuchtmittels >> LED-Effizienz erhöht sich bei niedrigen Umgebungstemperaturen |

