

lightlive!

installation

Das Infomagazin für Schweizer
Elektroinstallateure - November 2008

Einfach wie ein Kinderspiel: Die einzelnen Module der SYSTEMLED Deco Basic werden nur aneinander gesteckt. Verpolungssichere Steckverbinder und Verbindungsleitungen ermöglichen eine nahezu werkzeuglose Montage.

Schwerpunktausgabe LED:
**Über neueste Trends und die Zukunft
des innovativen Leuchtmittels**
Die Versorgung von LED-Leuchten
Highlights on Tour durch Europa



Georg Högger, Verkaufsleitung Zürich/Ostschweiz

„Die LED wird in Zukunft einen immer höheren Rang einnehmen. Zumtobel bietet Ihnen ein konkurrenzlos breites Spektrum an LED-Lösungen.“

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser!

Die Entwicklung des Leuchtmittels LED schreitet rasch voran. Mit der gesteigerten Leistungsfähigkeit haben sich die LEDs von ihrem Status als dekorative Beleuchtung gelöst und bieten sich zunehmend für Lichtsysteme zur Grundbeleuchtung an.

Dieser Trend hat bei Zumtobel bereits in einigen aktuellen Leuchteninnovationen Niederschlag gefunden. So verbindet die neue Büroleuchte AERO II Hybrid die Vorzüge von Leuchtstofflampen mit denen der LED. Auch die neuen LED-Downlights und LED-Strahler empfehlen sich als wartungsarme, langlebige Lösungen mit interessanten Anwendungsoptionen. Weitere Lösungen befinden sich bereits in der Entwicklungs-Pipeline, womit wir die hohe Kompetenz für LED-Lösungen weiter untermauern.

Wir freuen uns, Ihnen heute das am breitesten gespannte Leuchtenprogramm im LED-Bereich anbieten zu können. Nutzen Sie gemeinsam mit uns die damit verbundenen Chancen.

Ihr
Georg Högger

Das archäologische Institut in Zürich/CH erstrahlt in neuem LED-Licht: TEMPURA Strahler auf einer Sonderausführung der Stromschiene TREN leuchten die historischen Platten und Skulpturen besonders facettenreich aus.



Wie die Erfindung der Glühlampe, ist auch die Entwicklung der LED eine echte Sensation. Dank rasanter Fortschritte schaffte es die „Licht Emittierende Diode“ vom Nischenprodukt zum Innovationsträger. Wurden die LEDs zu Beginn nur für Signal- und Hintergrundleuchten eingesetzt, so übernimmt das kleine Leuchtmittel heute immer häufiger Verantwortung für die Allgemeinbeleuchtung.

Als führender Anbieter von professionellen Lichtlösungen setzt Zumtobel auf die Leistungsfähigkeit der modernen Leuchtdioden. So ergänzen LED-Leuchten bereits seit knapp zehn Jahren das breit gefächerte Portfolio des Unternehmens. Immer öfter können wir von nationalen und internationalen Projekten berichten, die teilweise oder zur Gänze mit unseren LED-Leuchten ausgestattet sind.



LED: Ein neues Lichtzeitalter bricht an

Schon in ihrer Funktionsweise birgt die LED beachtliche Vorteile: Wandelt die klassische Glühlampe nur etwa fünf bis zehn Prozent der elektrischen Energie in sichtbares Licht um, wird bei einer LED das Licht direkt vom Material in Umlauf gesetzt. Mit der Umwandlung von Strom direkt in Licht wird nur eine geringe elektrische Spannung benötigt. Somit bieten LEDs ein enormes Energiesparpotenzial.

So sparsam wie keine andere

Bereits heute schaffen Topprodukte eine Lichtausbeute von 80 Lumen pro Watt Leistungsaufnahme. Dazu der Vergleich: Eine LED braucht nur ein Siebtel des Stroms, den eine Glühlampe bei gleicher Leuchtkraft benötigt. Experten schätzen, dass durch den

Einsatz von Leuchtdioden weltweit bis zu 50 Prozent der Beleuchtungsenergie eingespart werden könnte.

Klein, langlebig und variantenreich

Die Halbleiterkristalle mit höchstens einem Millimeter Kantenlänge lassen die Leuchtdioden zu den kleinsten verfügbaren Lichtquellen werden. Auch ihre Robustheit, das von Natur aus fokussierte Licht, schnelle Schaltzeiten und ihre Langlebigkeit von 50.000 Stunden machen die LED zu dem Favoriten für das Licht der Zukunft.

Mit LEDs können neben weissem Licht nahezu alle Farben erzeugt werden. Dabei wird weisses Licht in einer additiven Farbmischung der drei RGB-Farben Rot, Grün

und Blau mit je einer LED pro Farbe produziert. Effektiver und günstiger ist jedoch die so genannte Farbkonversion, die von der Zumtobel Schwesterfirma TridonicAtco entwickelt wurde.

Zu den Anwendungsbereichen der LED: Lagen die Schwerpunkte am Anfang vor allem auf Inszenierung, Akzentuierung und Orientierung mit definierten Farben und dynamischen Farbverläufen, so finden Leuchtdioden auf Grund der Fortschritte bei Lichtausbeute und Lichtqualität eine immer stärkere Verbreitung in der Allgemeinbeleuchtung.

Zumtobel hat als international führender Anbieter ein umfangreiches Sortiment für innovative LED-Lösungen. Mehr dazu lesen Sie auf den folgenden Seiten.

LED-Lösungen so weit das Auge reicht

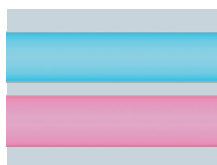
AERO II LED Hybrid



Brandneu und absolut innovativ hat sich die Büropendelleuchte AERO II HYBRID auf der Light + Building 2008 präsentiert. Die Büroleuchte kombiniert anorganische LEDs für einen brillanten Direktanteil und Leuchtstofflampen für die indirekte Allgemein-

beleuchtung. Durch dieses Hybridkonzept kann die Gesamteffizienz des Leuchtensystems gegenüber konventionellen Leuchtstofflampenleuchten deutlich erhöht werden.

SLOTLIGHT II



Zumtobel setzt auch bei schlanken Lichtlinien auf LED-Technologie. Die SLOTLIGHT II LED vervollständigt das Produktprogramm der Lichtlinie, die äusserst homogen und sogar um die Ecken leuchtet. Dabei steht für jeden Anwendungsbereich, für innen und den geschützten Aussenbereich, eine

ideale Version zur Verfügung. So weckt man in Shops und repräsentativen Bereichen vor allem mit der SLOTLIGHT II LED-RGB hohe Aufmerksamkeit. Statische Lichtfarben sind genauso möglich wie dynamische Farbverläufe.

PANOS LED



„Einmal installiert, nie mehr kontrolliert“ ist das Motto des Downlights PANOS LED. Innovative LED-Technologie reduziert den Aufwand für Wartung und Lampenwechsel auf Null. Das ist gerade bei Anwendungsbereichen mit hohem Wartungsaufwand ein grosser Vorteil. Beispiele dafür sind Treppenhäuser und Räume mit schwer zugänglichen Deckenbereichen.

Weitere Pluspunkte von PANOS LED: Der präzise ausgelegte Reflektor sorgt für optimale Entblendung und ideale Lichtverteilung. Von 2.700 bis 6.500 Kelvin ist jede Farbtemperatur möglich, auch dynamische Abläufe in RGB lassen sich inszenieren. Ideale Anwendungsbereiche sind das Büro, Shops, Hotels und Empfangsbereiche.

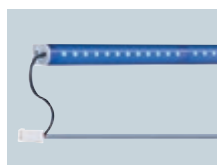
2LIGHT MINI LED



Das Downlight-Modulsystem 2LIGHT MINI LED bietet innovative Lichttechnik auf kleinstem Raum. Das einzigartige Downlightsystem zeigt im dekorativen und akzentuierten Einsatz seine Stärken. Mit RGB-farbenen LEDs empfiehlt sich das Downlight vor allem für Shops, Empfangsbereiche und den

hochwertigen Wohnbereich. Für eine hoch funktionale Beleuchtung eignet sich das 2LIGHT MINI mit 1.000 lm weissem LED-Licht – inklusive aller Vorteile und Möglichkeiten der variantenreichen 2LIGHT Produktfamilie.

SYSTEMLED



Die dekorative SYSTEMLED DECO „Basic“ ist ein wahrer Blickfang für Empfang, Shops, Wellness- und Barbereiche. Als schalt- und dimmbare LED-Leiste wurde sie für die indirekte Beleuchtung von Vouten und Nischen konzipiert. Die steckerfertigen Module der SYSTEMLED DECO „Basic“ gibt es in den Lichtfarben Weiss, Blau und RGB sowie in ver-

schiedenen Längen. Vertikale Flächen können mit SYSTEMLED Flood betont werden. Dort, wo eine gleichmässige Ausleuchtung von vertikalen Flächen gefordert ist, sorgt sie für eine sehr gleichmässige Lichtverteilung auf der Wand.

ONLITE RESCLITE



Innovative LED-Technologie ebnet auch bei der Sicherheitsbeleuchtung den Weg in eine neue Ära der Wirtschaftlichkeit. Die 8,5 Zentimeter kleinen LED-Kraftpakete begnügen sich mit einem Minimum an Energie, die Anschlussleistung beträgt lediglich 5 Watt. Entsprechend klein lassen sich daher auch Kabel und Notstromquellen dimensionieren.

Das Besondere daran: Schon eine einzige RESCLITE Leuchte sichert die EN 1838-konforme Ausleuchtung eines bis zu 23 m langen Rettungsweges. Auch für die Antipanikbeleuchtung von bis zu 170 m² genügt eine einzige Leuchte.

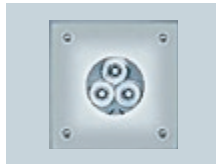
ONLITE LED Rettungszeichenleuchten



ONLITE bietet ein umfangreiches Programm an Rettungszeichenleuchten mit LED-Technologie: ARTSIGN, PURESIGN, COMSIGN II, PROOFSIGN LED und FREESIGN. Optimales Temperaturmanagement garantiert eine maximale Lebensdauer von weit über 50.000 Stunden und reduziert Wartungskosten auf ein Minimum. Die einzigartige Maintenance-Funktion

sichert eine über die gesamte Lebensdauer konstante Leuchtdichte von mindestens 200 cd/m². Alle Leuchten sind für Einzelbatterie-, Gruppenbatterie- und Zentralbatterieversorgung erhältlich. Ein umfangreiches Angebot an Piktogrammgrößen und Montagevarianten erlaubt für jede Anwendung die optimale Lösung.

PASO II LED



PASO II Bodeneinbauleuchten gibt es in drei Baugrößen, in rund und quadratisch, mit doppeltem Dichtungssystem und einem extra breiten Spektrum an Zubehör. Da darf auch eine LED-Variante für besondere Herausforderungen nicht fehlen: In der kleinen Baugröße mit 120 mm Durchmesser bzw. Kantenlänge dient die innovative LED-Technologie

als primäre Lichtquelle. Sie setzt dekorative Lichtpunkte in einfarbiger oder RGB-farbveränderlicher Ausführung. Die mit drei PowerLEDs bestückten PASO II Bodeneinbauleuchten können direkt an die Netzspannung angeschlossen werden. Eine entsprechende Optik bündelt das weisse oder farbige Licht zu eng strahlenden Lichtsäulen.

LEDOS II



Auch die LED-Einbauleuchte Ledos II mit hervorstehendem Diffusor überrascht mit einzigartigen Lichteffekten. Ihr Licht ist äusserst homogen. Bei den Farben haben Sie die Wahl zwischen Weiss, Blau oder farbvariabel. Der Leuchtenrahmen ist aus Edelstahl oder Chrom. So ist die LEDOS ein kleines und feines Gestaltungsmittel für eine motivierende

Raumatmosphäre. Flächenbündig im Boden eingebaut, sorgen die LED-Lichtkacheln für Orientierung und Sicherheit oder inszenieren gekonnt architektonische Elemente.

ORILED



Mit einer Leistung von extrem sparsamen 2 Watt spielt die Einbauleuchte ORILED die Vorzüge der LED-Technologie voll aus. Das Geheimnis der überdurchschnittlichen Beleuchtungsstärke liegt im Reflektor in Verbindung mit einer einzigartigen Linsenoptik. So kann die ORILED mit ihren zwei LEDs eine Beleuchtungsstärke gemäss EN 1838 für die

Fluchtwegbeleuchtung nicht nur einhalten, sondern deutlich übertreffen. Die Speziallinse garantiert darüber hinaus hervorragende Entblendung und verhindert störenden Lichtsmog in der Leuchtenumgebung. Für durchgängige Beleuchtungskonzepte von Vorteil: die ORILED gibt es als Wandleuchte und als Pollerleuchte in einheitlichem Design.

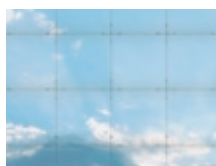
TEMPURA



Mit den LED-Strahlern und LED-Downlights werden gleich mehrere Anforderungen in hoher Perfektion realisiert: TEMPURA garantiert ein UV- und IR-freies Licht und schützt so wertvolle (Kultur-)Objekte und hochwertige Waren vor dem Ausbleichen oder Verschleiss. Ein weiteres Novum in der Leuchtengene-

schichte: Jede Farbtemperatur zwischen 2.700 und 6.500 Kelvin lässt sich exakt einstellen. Den technischen Background dafür bietet ein innovatives „LEXEL™“-Modul, bei dem 24 Chip-on-Board-Leuchtdioden in sechs Cluster aufgeteilt sind.

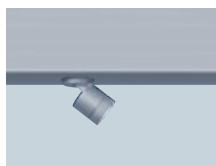
CIELOS LED



Mit dem modularen Lichtsystem CIELOS werden Planung, Installation und Wartung von Lichtdecken himmlisch einfach. Die quadratischen Lichtmodule in den Abmessungen 600 x 600 mm oder 900 x 900 mm können zu beliebigen Flächen zusammen-

gesetzt werden. Mit der neuen videofähigen LED-Variante sind nun neben unzähligen individuellen Farbverläufen auch Bilder und Animationen abspielbar.

SUPERSYSTEM



Dass bei der Akzentbeleuchtung weniger mehr ist, zeigt das SUPERSYSTEM auf eindrucksvolle Weise. Das engbündelnde Licht der LED-Strahler ist optimal für Akzentuierungen und – wie das Bild zeigt – eine ideale Ergänzung zur flächigen und homogenen Beleuchtung einer Lichtdecke. Die kleinen LED-Strahler bieten IR- und UV-freies, wahlweise warmweisses

(3.000 Kelvin) oder neutralweisses (4.000 Kelvin) Licht. Die Strahlerköpfe können flexibel im TREN Profil positioniert werden, sind schwenk- und drehbar und zeichnen sich durch lange Lebensdauer und Wartungsfreiheit aus.

SCONFINE CUBO



Bei der Wand- und Deckenleuchte SCONFINE CUBO spielt innovative LED-Technologie alle ihre Stärken aus: Ein transluzenter, kubischer Reflektor aus Polycarbonat mit Perldiffusoroptik und fünf Lichtfarben verwandelt ganze Raumarchitekturen. Die kontinuierlich neuen Farbmischungen entstehen durch die Überlagerung der farbigen Lichtprojektionen nach

dem Zufallsprinzip. Das dynamische Auf und Ab des Gesamtlichts erzeugt einen angenehmen Effekt von Raumtiefe und zaubert ein stimmungsvolles Ambiente in Bars, Restaurants und Lounges.

Gewusst wie: Versorgung von LED-Leuchten

Täglich erreichen uns Informationen über neue LED-Technologien und entsprechende Leuchten. Bauherren und Planer fragen immer öfter nach LEDs. Allerdings: Wie und womit die LEDs versorgt werden, darum muss sich der Installateur kümmern. Und angesichts der rasanten Entwicklungen in den letzten Jahren war es nicht immer leicht, den Überblick zu bewahren.

Zumtobel möchte für Sie diesen Stolperstein aus dem Weg räumen. Denn innovative LED-Lösungen müssen nicht kompliziert sein. Bei Zumtobel kommen Leuchten und Versorgungsgeräte aus einer Hand. Gratis dazu die kompetente Beratung. Sprechen Sie mit Ihrem Zumtobel Betreuer.

1 Welche Arten von LED-Leuchten gibt es?

Spannungsgesteuerte Leuchten

Diese „konventionellen LEDs“ werden vorrangig für **dekorative Anwendungen** wie Lichtpunkte und Lichtlinien eingesetzt. Die Leuchten werden in **Parallelschaltung** miteinander verbunden.

- Spannungsgesteuerte LED-Leuchtenfamilien von Zumtobel:
- Wand- und Bodeneinbauleuchten LEDOS O, LEDOS M, LEDOS B und die Bodeneinbauleuchten LEDOS II
 - Wandeinbauleuchten KAVA LED
 - SYSTEMLED Lichtlinien DECOLINE und FLOODLINE
 - PHAOS Lichtkacheln

Stromgesteuerte Leuchten

Diese Power LEDs werden für **dekorative und funktionale Zwecke** eingesetzt. Sie können Lichtkegel erzeugen, das Licht lenken und projizieren. Die Leuchten werden über **Reihen- oder Serienschaltung** verbunden.

- Stromgesteuerte LED-Leuchtenfamilien von Zumtobel:
- Wandeinbauleuchten ORILED 350 mA
 - Bodeneinbauleuchten PASO II
 - LED-Einbaurichtstrahler PANOS S 100

230 V Leuchten (Netzspannung)

Bei diesen LEDs ist die **Anzahl der Leuchten nicht begrenzt**. Planung und Installation sind daher entsprechend einfach. 230 V LEDs sind bis auf wenige Ausnahmen nicht dimmbar.

- 230 V LED-Leuchten von Zumtobel:
- Wand- und Bodeneinbauleuchten LEDOS M, LEDOS B und Wandeinbauleuchten LEDOS II
 - Lichtlinien PHAOS Line
 - Wandeinbauleuchten ORILED 230 V
 - LED-Strahler und LED-Downlights TEMPURA (dimmbar)
 - LED-Downlights PANOS 150 LED und 2LIGHT MINI LED

2 Welche Kriterien müssen Sie für die Planung berücksichtigen?

Um die Dimensionen einer LED-Anlage richtig zu planen, müssen bei der Aufnahme der Anlage fünf Kriterien definiert werden.

Leitungslänge
und -querschnitt

Farbigkeit
der Lichtlösung

Schaltungsart
der Lichtlösung

Leistung der
LED-Leuchten

Art der
LED-Leuchten

Umsetzung dieser Planungsschritte am Beispiel einer einfarbigen, dimmbaren Lichtlösung mit KAVA LED und SYSTEMLED DECO

Ist die Anwendung für eine LED-Lösung geeignet? (Leitungslänge, -querschnitt und Möglichkeit zur Montage der Betriebsgeräte)*
„Ja“

Soll die Lichtlösung einfarbig oder mehrfarbig (RGB) sein?
„einfarbig“

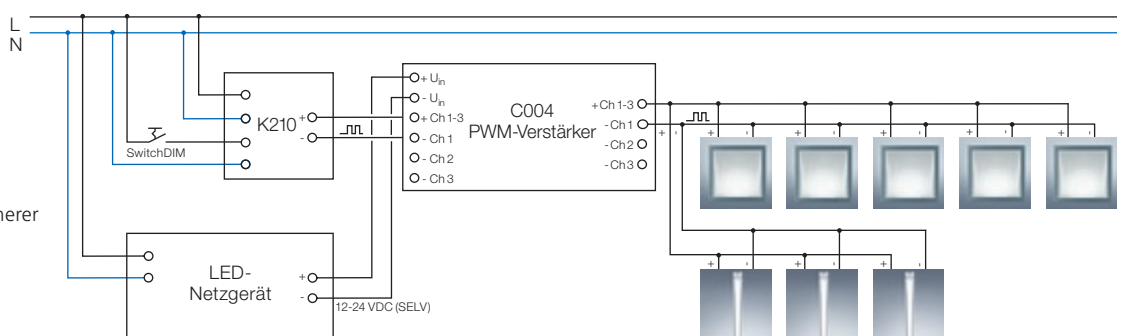
Soll die Lichtlösung schalt-, dimm- oder steuerbar sein?
„dimmbar“
Mit Potentiometer, SwitchDim oder DALI?
„SwitchDim“

Welche Leuchten mit welcher Leistung werden eingesetzt?
„5 KAVA LED in Weiss mit 8 W und 3 m SYSTEMLED DECO in Weiss mit 30 W“

Sind diese Leuchten 230 V, spannungs- oder stromgesteuert?
„spannungsgesteuert“

Die daraus resultierende Versorgungslösung

- Folgende Betriebsgeräte sind notwendig:
- **Netzgerät 100 W (24 V)**
 - **K210 One4all (24 V)**
 - **PWM-Verstärker C004** (wird bei Projekten mit höherer Systemleistung eingesetzt)



* Konkrete Angaben zu Leitungslänge, -querschnitt etc. finden Sie in der Übersicht des LED-Guides.

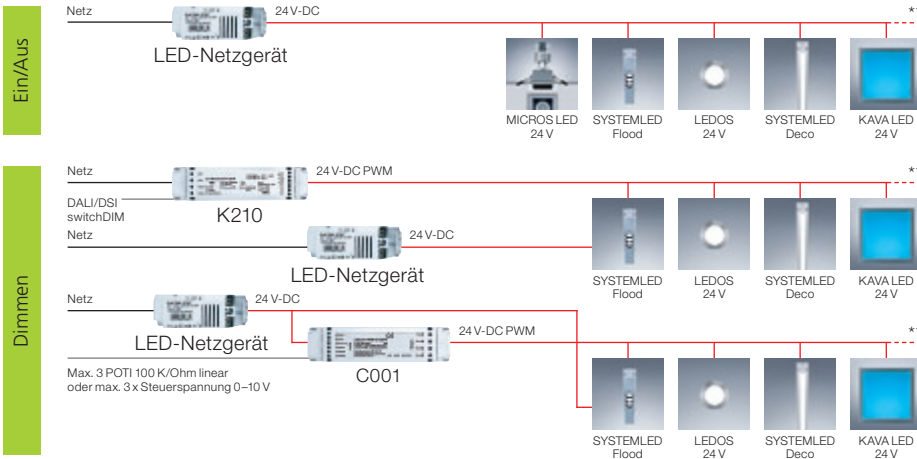
3

Die häufigsten Versorgungsarten im Überblick

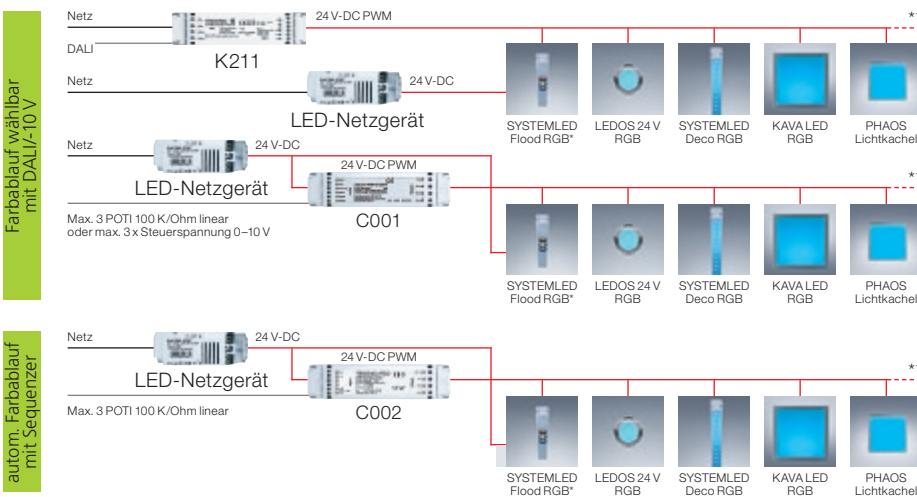
4

Weitere Informationen

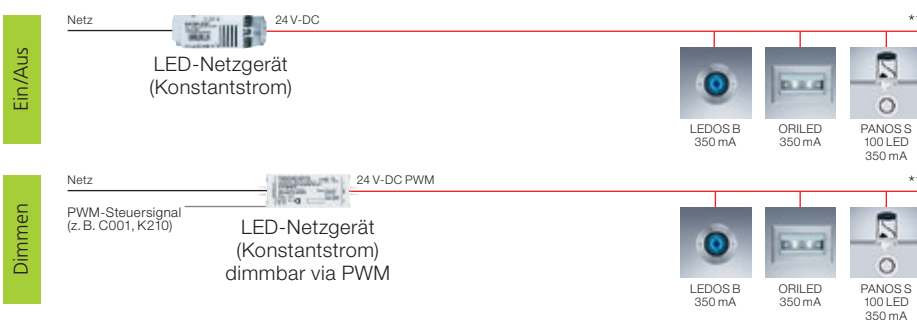
Einfarbige LED-Leuchten, spannungsgesteuert 24 V



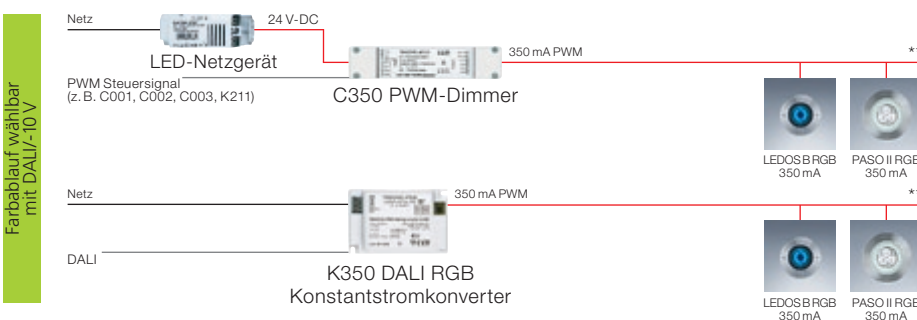
Farbdynamische RGB LED-Leuchten, spannungsgesteuert 24 V



Einfarbige LED-Leuchten, stromgesteuert 350 mA



Farbdynamische RGB LED-Leuchten, stromgesteuert 350 mA



* Diese Leuchten müssen zusätzlich mit einer 24 V-DC Versorgungsspannung versorgt werden
 ** Einsatz C004 PWM-Verstärker bei hoher Systemleistung (entsprechend der Ausgangsleistung vom Netzgerät)

bestellfax | Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 044/305 35 86

Ich bestelle _____ Stück LED-Guide, den Planungs- und Installationsleitfaden für die Praxis.

Name: _____

Firma: _____

Abteilung: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____

E-Mail: _____

In Kürze wird die Erstausgabe unseres LED-Nachschlagewerks erscheinen: Der LED-Guide, ein Planungs- und Installationsleitfaden für die Praxis setzt sich mit den spezifischen Problematiken der LED-Technik auseinander und bietet viele konkrete Lösungsvorschläge und Tipps an. Bestellen Sie jetzt Ihr persönliches Exemplar.

Stellvertretend für eine große Bandbreite an Innovationen zeigen wir Ihnen das SUPERSYSTEM von Zumtobel. Das multifunktionale Lichtsystem arbeitet mit energiesparenden LED Superspots. Mit nur 2,5 Watt überwindet es große Distanzen. Teil der Produktfamilie ist auch ein Wallwasher für das gleichmäßige Ausleuchten vertikaler Flächen.



Abbildung 1:1

LED in Weiß: Grenzen und Chancen in der professionellen Beleuchtung

Ein Blick zurück

Seit etwas mehr als zehn Jahren wird die Leuchtdiode, kurz LED, für Beleuchtungszwecke eingesetzt. Mit ihrem farbigen Akzentlicht hat sie schon sehr viele Anwendungsbereiche erobert.

Weisse LEDs hingegen haben erst vor kurzem einen technischen Stand erreicht, der den Einsatz in der Allgemeinbeleuchtung ermöglicht.

Stand der Technik heute

Leuchtdioden sind Elektronikbauteile, in denen der Stromfluss farbiges Licht erzeugt. Die Farbe wird vom eingesetzten Halbleitertyp bestimmt. Weisses Licht hingegen kann nicht direkt in der Leuchtdiode erzeugt werden. Das bedeutet, dass man Tricks anwenden muss, um aus den vorhandenen farbigen LEDs weisses Licht zu erhalten.

Dazu gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten: Zum einen kann man farbige LEDs, meist RGB (Rot, Grün und Blau) so mischen, dass weisses Licht entsteht. Die Farbwiedergabe ist dabei relativ schlecht.

Ein besseres Resultat wird erzielt, wenn kurzwellige blaue LEDs über einen Konversionsleuchtstoff in längerwelliges Licht umgewandelt werden. Es entsteht weisses Licht mit sehr guter Farbwiedergabe (CRI > 80). Je nach Wahl des Konversionsleuchtstoffs sind Farbtemperaturen von warmweiss (2.700 K) bis tageslichtweiss (über 6.500 K) möglich. Das Licht aus der Diode ist frei von UV- und IR-Strahlen.

Ein noch nicht gelöstes Problem sind die sichtbaren Unterschiede von einer Leuchtdiode zur nächsten. Die Hersteller reagieren darauf mit dem so genannten „binning“, welches die Sortierung nach Qualitäts-

kriterien beschreibt. Je besser das „binning“, desto gleichmässiger sind die Dioden.

Eine vorteilhafte Entwicklung: Bei weissen LEDs bzw. LED-Modulen liegt die Lichtausbeute heute bei 40 bis 80 lm/W. Damit haben sie bereits alle herkömmlichen Glüh- und Halogenleuchtstofflampen überholt. Als nächstes kommen die Kompaktleuchtstofflampen mit etwa 50 lm/W.

Nach wie vor ein Manko ist die absolute Lichtmenge, also der Lichtstrom einer LED. Aufgrund der kompakten Bauform und der kleinen Leistungsstufen erzeugen sie nur wenige hundert Lumen. Das entspricht der Lichtmenge von Glühlampen mit 25 oder 40 W. Abhilfe schafft die Kombination mehrerer LEDs zu grösseren Einheiten. Die derzeit modernsten Typen am Markt sind Downlightmodule mit bis zu 2.000 lm.

Hoch gelobt wird die LED aufgrund ihrer langen Lebensdauer von 50.000 Stunden und mehr. Allerdings reagieren farbige wie weisse LEDs sehr empfindlich auf hohe Temperaturen. Ein gutes Thermomanagement ist daher ein Muss. Generell fühlen sich LEDs in kühleren Umgebungen wohler.

Auch eine LED braucht Betriebsgeräte. Je nach Aufbau der LED-Module sind dies Konstantstrom- oder Konstantspannungskonverter. Dimmbar sind LEDs über die Pulsweitenmodulation. Konverter mit mehreren Ausgangskanälen können farbige LEDs oder LEDs verschiedener Farbtemperaturen mischen.

Lichtlösungen mit weissen LED-Modulen

Heute gibt es mehr und mehr Leuchten mit weissen LEDs, welche sich für eine norm-

gerechte Arbeitsplatzbeleuchtung in Büros eignen oder in Shops und Museen für gutes Licht sorgen. Sogar in der Aussenbeleuchtung ergeben sich schon viele Anwendungsmöglichkeiten.

Im Frühjahr 08 stattete Zumtobel die Sparkassenfiliale Hohenhausen im Kalletal/D komplett mit LEDs aus. Ausschlaggebend für den Einsatz der LEDs im Eingangsbereich dieses Bankhauses waren vor allem die geringen Energiekosten in Verbindung mit höchster Wartungsfreiheit beim gewünschten 24-Stunden-Dauerbetrieb.

Im Museum Zeughaus in Mannheim/D konnten die LEDs vor allem durch ihre günstigen konservatorischen Eigenschaften punkten.

Der Blick in die Zukunft

Bei den Lichtausbeuten sind Werte über 100 lm/W zu erwarten und die Integration in leistungsstarke Module wird weiter voranschreiten.

Ebenso wird die Lichtqualität der LEDs weiter verbessert, sodass Arbeitsplätze in verschiedensten Bereichen normgerecht (Farbwiedergabeindex CRI > 80) beleuchtet werden können.

Darüber hinaus ist zu erwarten, dass LED-Lösungen für einzelne Anwendungsbereiche optimiert werden. So wird es zum Beispiel spezielle LEDs für Frischebereiche in Verkaufsräumen geben.

Organische Leuchtdioden, so genannte OLEDs sind dabei, eine weitere Dimension in der Beleuchtungstechnik zu eröffnen.

Unser Fazit: Die weissen Leuchtdioden werden in vielen Anwendungsbereichen eine ernstzunehmende Alternative zu den herkömmlichen Lichtquellen darstellen.

Schnelle Lichtwechsel mit DMX

Lichtsteuerungen über ein Bussignal sind in der technischen Beleuchtung mittlerweile eine Selbstverständlichkeit. Zwei gute Gründe sprechen dafür: Energie wird effizienter eingesetzt und die Beleuchtung lässt sich an die unterschiedlichen Bedürfnisse anpassen.

Wurde früher über ein analoges 1–10 V Signal angesteuert, so wird heute meistens ein digitaler Bus verwendet. Das genormte DALI-Protokoll hat sich zum Standard für viele Hersteller entwickelt – so auch für unsere LUXMATE Lichtsteuerungen.

Ein weiteres Bussystem nützt die DMX-Technologie. DMX wurde in den USA entwickelt, hat seinen Ursprung in der Bühnenbeleuchtung und entwickelt sich mehr und mehr in den architektonischen Anwendungsbereich.

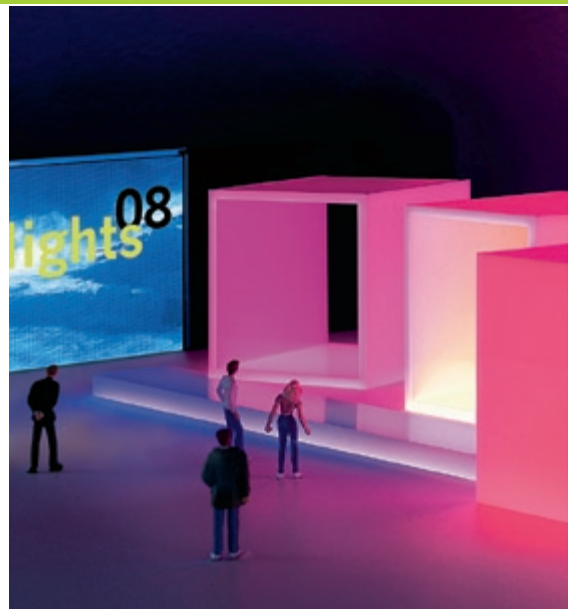
Beim klassischen DMX-512-System können bis zu 512 Adressen von einer zentralen Steuereinheit mit sehr schneller Signalfolge individuell angesteuert werden. Somit sind ebenso viele Leuchten mit einer statischen Lichtfarbe für unterschiedliche Beleuchtungsstärken in einer gemeinsamen Anwendung verfügbar. Bei farbveränderlichen Leuchten und klassischer Dreikanaltechnik werden die drei Kanäle für die RGB-Farbmischung genutzt, die dann über den Bus mittels definierter Fading- oder Übergangszeiten gesteuert werden.



DMX eignet sich ideal für schnell wechselnde Farbsequenzen. In einfachen Fällen wird über ein kleines DMX-Pult gesteuert (siehe Foto), komplexere Installationen über den Computer.

Darüber hinaus gibt es heute auch Mehrkanalsysteme (bis zu sechs Kanäle), die sehr beeindruckende Ergebnisse bei der Farbmischung und Farbsättigung erreichen.

Viele LED-Produkte aus dem Zumtobel Sortiment lassen sich über DMX steuern. So sind z. B. der TEMPURA Strahler und die videofähige Lichtdecke CIELOS LED bereits mit einem DMX-fähigen Betriebsgerät im Leuchtengehäuse erhältlich. Andere Zumtobel Produkte wie LEDOS Einbauleuchten oder die SYSTEMLED Lichtlinien können mit separaten DMX-Betriebsgeräten an einen entsprechenden Bus angeschlossen werden.



Europaweit on Tour mit den Highlights 08

Am 2. September startete im slowenischen Ljubljana die gross angelegte Highlights Show 08. Anfang des Jahres 09 gastieren die viel beachteten Produktneuheiten der Light + Building in der Schweiz. Besuchen Sie uns, wir kommen auch in Ihre Nähe!

Die Stationen in der Schweiz:

Zürich	Dienstag, 20.01.2009
Basel	Donnerstag, 22.01.2009
Genf	Dienstag, 27.01.2009
Lausanne	Donnerstag, 29.01.2009
Luzern	Dienstag, 03.02.2009
Bern	Donnerstag, 05.02.2009
Baden AG	Dienstag, 10.02.2009
St. Gallen	Donnerstag, 12.02.2009

Für die europaweite Tour wurde das Messestandkonzept mit den Anwendungskuben aufgegriffen und in ein transportfähiges Modell umgesetzt. Dieses wird in sechs Monaten mehr als 23.000 Kilometer zurücklegen und so die Zumtobel Lichtwelten an über 40 verschiedenen Standorten in Europa präsentieren.

In einer faszinierenden Performance erleben unsere Besucher die Dimensionen Zeit, Raum und Licht. Sie sehen und fühlen, wie dynamisches Kunstlicht das Licht aus der Natur optimal ergänzt. Im Anschluss an eine inspirierende Tanzperformance werden unsere regionalen Verkaufsleiter ebenso faszinierende Lichtlösungen in den Anwendungskuben erläutern.

Reservieren Sie sich schon heute Ihr Ticket auf www.zumtobel.ch/highlights



Der Lichtkünstler James Thurell verwandelt den Bahnhof Zug/CH in ein abwechslungsreiches Lichtobjekt. Das Gebäude mit fünf Stockwerken erstrahlt in einem DMX-gesteuerten Wechsel von Rot und Grün, Blau, Weiss und Gelb.



Viel Abwechslung und eine angenehme Stimmung



Licht und Bar haben ein gemeinsames Ziel: Sie wollen die Kunden unterhalten und zum Bleiben animieren.

Bars sind in Italien traditionell die Zentren der Kommunikation. Sie öffnen meist schon sehr früh am Morgen, man trifft sich kurz vor oder während der Arbeit, hat Spass und Unterhaltung bis spät in die Nacht.

Auch die Snack-Bar Viale von Vittorio und Cristina Galli im Tessiner Bellinzona ist seit langem ein solcher Treffpunkt. Täglich gönnt sich hier das bunte Publikum einen kleinen Imbiss, einen Espresso oder ein Glas Vino.

Eine Renovierung des Gebäudes nahmen die Wirtsleute zum Anlass, in ihrer Bar frische Akzente zu setzen. Dazu sollte auch eine spannende Lichtgestaltung mit Farbe beitragen. Die Gastronomen wünschten sich für ihr Lokal, das über den ganzen Tag und

die halbe Nacht geöffnet hat, wechselnde Lichtsituationen: helles und kühles Licht für den Morgen-Espresso, eine tageslicht-ähnliche Atmosphäre für die Tramezzini am Mittag und warmes, diffuses Licht für den Smalltalk am Abend.

In diesen Anforderungen erkannten die Lichtplaner ein ideales Anwendungsgebiet für innovative LED-Lichtsysteme.

Den Mittelpunkt des Lichtspiels bildet die einladende Bar mit ihrem Humanergy Balance-Lichtkonzept. Vier CIELOS Lichtmodule liefern die Basis für ein sich dynamisch veränderndes Licht, das dem ganzen Raum eine sehr individuelle Atmosphäre verleiht. Verschiedene Lichtszenarien stehen dabei zur Verfügung. Sie lassen sich drahtlos per

Das Licht geht mit der (Tages)Zeit: Farbveränderliche LED-Lichtlinien und eine CIELOS Lichtdecke durchfluten die SnackBar mit dem jeweils passenden Licht.



PC über Wireless-LAN steuern, kontrollieren und definieren.

Das neue Beleuchtungskonzept findet bei den Besuchern hervorragenden Anklang. Die Wirtsleute sehen deshalb darin eine richtige Investition, die sich vor allem im gesteigerten Wohlfühlen der Gäste niederschlägt.

Bauherr | Pobar SA, Bellinzona **Innenarchitekt** | Interieurinrichtung Vranken **Elektroplanung und -installation** | Edil Repairs SA, Bellinzona **Lichtplanung** | Edil Repairs SA gemeinsam mit Zumtobel Lighting **Lichtlösung** | Lichtlinie LED FLOODLINE, Lichtdecke CIELOS RGB, Lichtleiste ZE HB-RGB

seminare | Weiterbildung für Elektroinstallateure und Planer

- | | |
|-------------------------|--|
| 16. / 17. Oktober 2008 | „LUXMATE und Notlicht“
Seminar für Planer |
| 27. / 28. Oktober 2008 | „Lichtlösungen umsetzen“
Seminar für Elektriker |
| 13. / 14. November 2008 | „Lichtlösungen berechnen und visualisieren“
Seminar für Planer |
| 26. / 27. November 2008 | „Aussenbeleuchtung“
Seminar für Installateure und EW's |
| 29. / 30. Januar 2009 | „LUXMATE und Notlicht“
Seminar für Planer |
| 12. / 13. Februar 2009 | „Lichtlösungen umsetzen“
Seminar für Elektriker |
| 02. / 03. März 2009 | „Lichtlösungen berechnen und visualisieren“
Seminar für Planer |

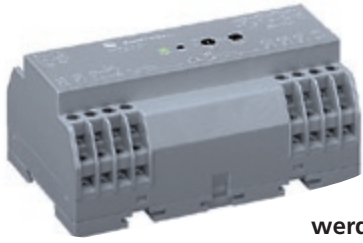
Die Teilnehmerzahl für die Seminare ist begrenzt. Wir bitten daher um möglichst frühzeitige Anmeldung!

Anmeldung und Informationen
bei Sara Vascetta, Zumtobel Licht AG,
Zürich, Tel. 044/305 33 70 oder
direkt bei Ihrem Aussendienstmitarbeiter.



Mit „Highlights am laufenden Band“ konnte Zumtobel-Aussendienstmitarbeiter **Yvan Maillard** (rechts im Bild) den Sieger des Lichtband-Wettbewerbs überraschen. Monsieur **Pierre-André Décosterd** (Bildmitte) von der **Electro-Installations SA, Granges-près-Marnand** wird mit dem Doppeldecker Antonov-2 über die Schweizer Alpen fliegen und so ein Highlight nach dem anderen erleben. Wir gratulieren dem Gewinner aus der Romandie!

Einfacher als je zuvor: Licht steuern mit DIMLITE



Die Präsentation des DIMLITE Systems auf der diesjährigen Light + Building war ein grosser Erfolg. Der Grund dafür: DIMLITE ist der ideale Einstieg in die Welt der intelligenten Lichtsteuerung. Für die Installation braucht es keine Inbetriebnahme und zusätzliche Komponenten werden ohne viel Aufwand einfach angedockt. Kaum zu glauben, aber wahr: Alles, was der Installateur für den Einbau einer DIMLITE Lichtsteuerung an Werkzeugen braucht ist ein Schraubenzieher.

Stück für Stück einfach anhängen

DIMLITE folgt dem Prinzip eines Puzzlespiels: An ein Basismodul werden jene Komponenten angehängt, die für das jeweilige Projekt benötigt werden. Schon das Basisgerät bietet viele praktische Funktionen wie Dimmen, eine Lichtstimmung sowie die zentrale EIN/AUS-Funktion und funktioniert auch „solo“.

Automatische Modulerkennung

Was die Arbeit des Installateurs stark vereinfacht: DIMLITE erzeugt sowohl DSI- als auch DALI-Lichtsteuersignale und kann über entsprechende Betriebsgeräte alle Arten von Glüh- und Leuchtstofflampen (T26, T16, TC-L, TC-DEL und TC-TEL) sowie LEDs ansteuern. Darüber hinaus werden alle

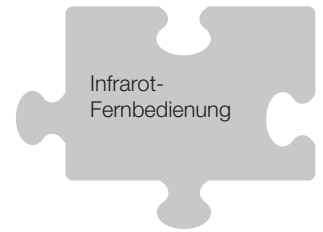
Eingangs-Module selbsttätig integriert. So ordnet DIMLITE alle Sensoren und Bediengeräte gleich richtig zu – wie ein TV-Gerät, das vorhandene Sender automatisch findet. Ein weiteres Plus: Die Steuerleitungen sind polaritätsfrei und werden daher mit handelsüblichem NYM-Material verkabelt.

Tageslicht hilft beim Energiesparen

Das grösste Einsparpotenzial bietet das Licht aus der Natur. Durch die kluge Integration des Tageslichts senkt DIMLITE den Energieverbrauch drastisch. Gleichzeitig ist rund um die Uhr für angenehm wohltuende Lichtverhältnisse gesorgt.

Komfort und Effizienz werden eins

Mit diesem Argument überzeugen Sie die ganz skeptischen Kunden: Eine DIMLITE Lichtsteuerung arbeitet lastfrei, so dass ausgeschaltete Leuchten vom Stromnetz getrennt sind und daher null Energie für den Stand-by-Betrieb verbrauchen.



bestellfax | Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 044/305 35 86

Ich bestelle _____ Stück
Produktbroschüre DIMLITE.

Name: _____

Firma: _____

Abteilung: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____

E-Mail: _____

DIMLITE passt sich den Anforderungen eines Raumes oder einer Gebäudezone perfekt an. Durch seine Intelligenz und die einfache Handhabung ist das modulare Lichtmanagementsystem die ideale Lösung für Büros, Meeting- und Schulungsräume, Turnhallen, Produktions- und Lagerhallen, Eingangsbereiche und Flure.



PHILIPS PL-R Eco

Mit den Kompaktleuchtstofflampen PL-R Eco hat PHILIPS eine besonders energiesparende und umweltfreundliche Neuheit am Start. Auch wenn sie auf den ersten Blick wie herkömmliche TC-TEL Kompaktleuchtstofflampen in Dreirohrtechnik aussehen, so haben sie doch eine Reihe an Vorteilen zu bieten:



1. Leistungsstufen 14 W und 17 W

Dank geändertem Lichtstromverhalten können die neuen Leuchtmittel mit weniger Watt so viel Licht erzeugen wie TC-DEL oder TC-TEL Lampen mit 18 W und 26 W. Für die neuen Leistungsstufen braucht es entsprechende elektronische Vorschaltgeräte, welche auch als Dimmversionen verfügbar sind.

2. Neuer Dreh-Steck-Sockel

Der neue Sockel verhindert nicht nur das fälschliche Einsetzen von herkömmlichen Lampen, sondern vereinfacht auch die Handhabung. Durch die Dreh-Steck-Bewegung wird die Lampe sicher in der Fassung fixiert und kann ohne grossen Kraftaufwand auch wieder gelöst werden.

Man muss dabei keine Angst haben, mit der Lampenspitze an den Reflektor zu stossen, diesen zu beschädigen oder Scherben zu verursachen. Die Lampen können nur in einer vorbestimmten Orientierung eingesetzt werden.

Ein weiterer Vorteil: Die Gesamtabmessungen von Lampe und Fassung sind geringer als bei den üblichen G(X)24-Stecksystemen.

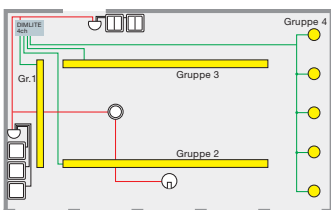
3. Exzellentes Lichtstromverhalten

Kompaktleuchtstofflampen erzeugen ihr Lichtstrommaximum bei etwa 20 bis 30 °C, was in engen Downlights meist zu thermischen Verlusten führt. PL-R Eco erreichen ihr Maximum bei 30 bis 35 °C. Dadurch wird mindestens gleich viel Licht wie mit herkömmlichen Lampen erzeugt – allerdings bei geringerem Energieaufwand. Erhältlich ist die PHILIPS PL-R Eco 14 W und 17 W in den Lichtfarben 830 (warmweiss) und 840 (neutralweiss).

Die PHILIPS PL-R Eco markiert den Beginn einer neuen Generation von energiesparenden und umweltfreundlichen Leuchtstoff- und Kompaktleuchtstofflampen. Dazu zählen stabförmige T26 oder T16 Versionen wie die PHILIPS TL-D Eco oder die GE T5 Watt-Miser. Bei den Kompaktleuchtstofflampen hat OSRAM noch für diesen Herbst eine DULUX T/E HE, vergleichbar der PL-R Eco, sowie eine DULUX L 28 W HE in der Bauform TC-L angekündigt.



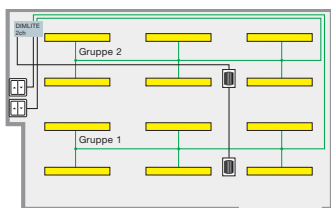
Wie beim Puzzlespiel: An ein Basismodul werden bei Bedarf die verschiedenen Komponenten angehängt.



Lichtstimmung auf Knopfdruck
Einzel-, Gruppen- oder Frontalunterricht? DIMLITE hält in diesem Klassenzimmer die für den Unterricht typischen Lichtstimmungen auf Knopfdruck bereit. Dazu wurden die Leuchten in vier Gruppen geteilt, jede einzelne davon ist via DALI dimmbar. Tageslichtabhängige Steuerung und Präsenzmelder dimmen und schalten das Licht automatisch aus, sobald es nicht mehr benötigt wird.

Stückliste

- 1 x DIMLITE 4-Kanal
- 2 x SDED2 Gruppen-/Szenenmodul
- 1 x Lichtsensor ED-EYE
- 1 x Präsenzmelder ED-SENS
- Standard-Taster



Licht für mehrere Arbeitsbereiche
Grosse Hallen mit wechselnder Mitarbeiterfrequenz? Entsprechend den unterschiedlichen Nutzungsbereichen dieser Halle werden die Leuchten in zwei (oder bei Bedarf mehrere) Gruppen zusammengefasst. So braucht es auch nur einen Taster, um alle Leuchten einer Gruppe zu schalten oder zu dimmen. Zwei Bewegungsmelder stellen sicher, dass die Anwesenheit von Personen korrekt erfasst wird.

Stückliste

- 1 x DIMLITE 2-Kanal
- 2 x Standard-Doppeltaster
- 2 x Standard-Bewegungsmelder

Eine Leuchte, die ihre Linie konsequent durchzieht



Von innen nach aussen, vom Foyer bis ins Konferenzzimmer, vom Shop bis in das Büro: Als Einbau-, Anbau- und Pendelleuchte schafft die SLOTLIGHT II optimale Lichtverhältnisse.

Gleichmässigkeit ist das oberste Gebot

Wohlthuend reines Licht und nahezu homogen ausgeleuchtete Linien machen die SLOTLIGHT II zu einem architektonisch perfekten Gestaltungselement, das sogar um die Ecke leuchtet. Die Garanten dafür sind leuchtende Eckmodule, die Lampenanordnung in Tetris-Technik und ein eigener Reflektor aus weiss lackiertem Stahlblech.

Hochwertige Optik

Dank der neuen Leuchtdichten-reduzierenden Optik (LRO), die für gerichtetes Licht auf der Nutzebene sorgt, kann die Leuchte sogar über modernen Büroarbeitsplätzen eingesetzt werden. Hier können die Lichtlinien frei im Raum angeordnet werden, unabhängig von der Position des Arbeitsplatzes. Es entstehen keine störenden Reflexionen an Bildschirmen.

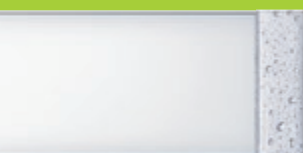
Montage

SLOTLIGHT II ist für sämtliche Montageformen bestens vorbereitet. Für den Einbau in Betondecken und die schnelle und präzise Nivellierung in Leichtbaudecken gibt es praktisches Zubehör. Endkappen werden einfach aufgesteckt und mit zwei Schrauben von innen befestigt.

Ideal für den geschützten Aussenbereich

Die IP 54-geschützte SLOTLIGHT II ist eine sichere Variante zur lichtvollen Verbindung von Innen- und Aussenbereichen. Gut dichtende Endkappen aus Kunststoff schützen sicher vor dem Eindringen von Staub, Insekten und Spritzwasser. Das grosse lichttechnische Plus: Trotz aller Vorkehrungen für die erhöhte Schutzart verliert SLOTLIGHT II nichts von ihrem gleichmässigen Liniencharakter.

SLOTLIGHT II Eckleuchte (IP 40)



SLOTLIGHT II Einzeleuchte (IP 40 und IP 54)



Warum es Lampen gut tut, wenn man sie altert

Grundlagen der Lampenalterung

Unter der Alterung von Lampen verstehen wir in der Lichttechnik die erstmalige fachgerechte Inbetriebnahme. Hiervon sind vorrangig Niederdruck-Entladungslampen, also alle Leuchtstoff- und Kompaktleuchtstofflampen, betroffen.

Um diese Lampen optimal auf ihre spätere Aufgabe, insbesondere in dimmbar betriebenen Anlagen, vorzubereiten und Frühaustritte zu vermeiden, ist ein sanftes Anfahren nicht nur empfehlenswert, sondern unbedingt erforderlich.

Nur richtig gealterte Lampen können alle Dimmanforderungen erfüllen ohne schnell kaputt zu gehen.

Was passiert in den Wendeln?

Jede Leuchtstoff- und Kompaktleuchtstofflampe hat an jedem Ende eine Wendel. Diese sind zwischen den elektrischen Zuführungen aufgehängt und bestehen aus einem Wolframdraht ähnlich wie bei einer Glühlampe. Aus der Wendel treten beim Lampenbetrieb die Elektronen aus, welche dann den Stromfluss durch das Lampenrohr bewirken und so letztlich das Licht erzeugen. Bei nicht gealterten, kalten Wendeln wird im Lampenbetrieb Wolfram herausgerissen. Das schwächt die Wendel und bewirkt einen frühzeitigen Bruch. Sichtbar ist die Verletzung als starke Schwärzung an den Enden des Lampenrohrs.

Zur Vorbeugung werden die Wendel vor dem Einsetzen in die Lampen mit einem Emittermaterial bestrichen. Dieses reduziert den Energiebedarf und verringert die Schwärzung der Lampenenden. Darüber hinaus muss genügend leitfähiges Material aus der Wendel an die Oberfläche des Emitters gelangen. Dies funktioniert nur bei ausreichend hohen Temperaturen im so genannten Brennpunkt (hot spot), wenn die Lampen bei voller Leistung betrieben

werden. Und dieser Vorgang dauert bei der ersten Inbetriebnahme eine gewisse Zeit. Bei einer gedimmten Lampe reichen die kühleren Wendeltemperaturen für diesen Prozess nicht aus und die Wendel wird geschädigt. Es kommt zu Frühaustritten, verbunden mit starker Schwärzung der Lampenenden.

Empfehlungen der Hersteller

Alle stabförmigen Leuchtstofflampen mit 26 mm (T26) und 16 mm Rohrdurchmesser (T16) sowie die ringförmigen Versionen (T16-R) und die Kompaktleuchtstofflampen der verschiedenen Bauformen (TC-DEL, TC-TEL, TC-SEL und TC-L) sind von diesen Effekten betroffen.

Für eine fachgerechte Alterung werden diese Lampen VOR der ersten Dimmung eine ausreichende Zeit bei 100 % Licht und Leistung betrieben. Optimal ist ein erstmaliger Dauerbetrieb von 100 Stunden, also über etwa vier Tage. Diese Alterung kann auch ausserhalb der fertig montierten Leuchte erfolgen.

Eine Unterbrechung dieser Phase durch zeitweises Abschalten der Lampen ist ohne Folgen möglich. Nur die Gesamtdauer der Alterung verlängert sich dadurch entsprechend. Eine nicht durchgeführte Alterung führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu frühzeitigen Lampenausfällen, für welche die Lampenhersteller im Allgemeinen keine Gewährleistung übernehmen.

Die Stabilisierung auf die Nenndaten muss jedenfalls in den fertig montierten Leuchten und der letztendlichen Betriebslage erfolgen. Erst danach werden die Lampen flimmerfrei arbeiten und ihren optimalen Lichtstrom erzeugen. Die Lampen werden es Ihnen also danken, wenn Sie ihnen ein sanftes Anfahren gönnen.

bestellfax I

Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 044/305 35 86

Ich bestelle _____ Stück Produktbroschüre SLOTLIGHT II.

Name: _____

Firma: _____

Abteilung: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____

E-Mail: _____

Effizienzsprung in der Wegebeleuchtung



LED-Innovationen von unserem Handelspartner für Aussenleuchten

Mit Anschlusswerten von etwa 10 Watt bei Lichtpunktabständen von über 10 Metern setzen die LED-Lichtpoller von HESS neue Massstäbe für die normgerechte Wegeausleuchtung gemäss DIN EN 13201.

Der Spezialist für Aussenleuchten kombiniert in den neu vorgestellten Pollern die derzeit leistungsfähigste LED-Technik mit einer neu entwickelten und zum Patent angemeldeten LED-Optik.

Diese ermöglicht, die Wege sehr breit und gleichmässig auszuleuchten. Durch die horizontalen Lichtaustrittsflächen werden Blendung und störende Einflüsse vermieden.

Als Sofortlicht können die LED-Poller bei Einsatz von Bewegungsmeldern in wenig frequentierten Bereichen während der Nachtstunden auch ganz ausgeschaltet werden, was zusätzlich Strom spart.

Einen weiteren Beitrag zum äusserst effizienten Betrieb der Lichtpoller leistet die lange Lebensdauer der LEDs (über 50.000 Stunden).

Sparsam bei Energie und Wartung

Die Wegeleuchten sind damit über viele Jahre hinweg wartungsfrei. Auf Langlebigkeit sind auch Design, Materialien und Verarbeitung der Poller ausgelegt.



Lichtstarke LED-Poller von HESS brillieren durch minimale Leistungsaufnahme. Die LED-Innovation für den Aussenbereich wurde auf der Light + Building erstmals vorgestellt und ist ab sofort bei Zumtobel erhältlich.



Sehr schlicht und schlank wirkt die neue LINEA. Mast und Leuchtenkopf bilden einen 90°-Winkel. Für hohe Sicherheit vor Vandalen ist der Poller aus verzinktem Stahl und schlagfestem Polyacrylglas (PMMA) gefertigt. Bei den Lackierungen sind alle Eisenglimmerfarben und RAL-Töne erhältlich.



Der Lichtpoller TARO gleicht einer geschwungenen „7“ und stellt so einen formalen Bezug zu organischen Strukturen in Natur und Architektur her. Durch seine Konstruktion hält auch dieser aus Aluminium hergestellte Poller möglichem Vandalismus stand.

bestellfax | Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 044/305 35 86

Ich bestelle _____ Stück
HESS Gesamtkatalog 2008.

Name: _____

Firma: _____

Abteilung: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____

E-Mail: _____

ELI und LENI

Qualitätssiegel für Lichtlösungen in Balance

Mit dem Konzept Humanergy Balance verfolgt Zumtobel das Ziel, möglichst hochwertige und gleichzeitig umweltfreundliche Lichtlösungen zu fördern.

Qualität und Effizienz einer Lichtlösung sind die relevanten Kriterien. Um beide Komponenten visuell darzustellen und damit deren Mehrwert zu kommunizieren, wurde für beide Themenbereiche ein Gütesiegel eingeführt:

Der **Ergonomic Lighting Indicator ELI** beschreibt die **Lichtqualität**. Dargestellt in einem Spinnendiagramm mit fünf Achsen geben diese Auskunft darüber, in welchem Mass die fünf Kriterien Sehleistung, Erscheinungsbild, Sehkomfort, Vitalität und Individualität/Flexibilität erfüllt werden.

Der **Lighting Energy Numeric Indicator LENI** ist in der europäischen Norm zur Abschätzung des **Energiebedarfs** (EN 15193) definiert. Als Grundlage für nationale Normen und Richtlinien beziffert LENI den jährlichen Energieverbrauch pro Quadratmeter. Für dessen bildhafte Darstellung hat Zumtobel das Symbol eines Tachometers gewählt.

Der einfachste Weg zu einer schnellen Berechnung von ELI und LENI führt über den ELI-LENI Kalkulator. Das als Download erhältliche Programm verkürzt die Rechen-

wege, vereinfacht die Bewertung und liefert in wenigen Minuten sowohl die numerischen Ergebnisse als auch die visuell aufbereiteten Diagramme – den ELI-LENI Qualitätsstempel. Probieren Sie es einfach aus! Mit dem ELI-LENI Kalkulator fällt es leicht, das Qualitätssiegel zu generieren.

Hintergrundinformationen, Referenzen und detaillierte Informationen zu allen Planungsschritten von Humanergy Balance gibt es in diversen Zumtobel Broschüren sowie auf www.zumtobel.com/humanergybalance



ELI-LENI Kalkulator als Download auf www.zumtobel.com/eli_leni_calculator



Lichtkompetenz im praktischen Kleinformat

Mit der mittlerweile sechsten Auflage unseres kompakten Licht-Handbuchs können Sie sich sehr schnell über den neuesten

Stand der Technik informieren. Denn neben den Grundlagen der Lichttechnik finden Sie nun auch Richtwerte für die Innen- und die Aussenbeleuchtung sowie ein schönes Angebot an praktischen Wirtschaftlichkeitsberechnungen. Neu wurden die wichtigsten Eckdaten zum Konzept Humanergy Balance sowie die Anleitungen zur Berechnung und Bewertung von Lichtqualität und Energieeffizienz integriert – inklusive der

praktischen Checklisten. Wie schon in den vergangenen Ausgaben, geben wir Ihnen im Licht-Handbuch für den Praktiker einen aktuellen Überblick über alle Lampen und Vorschaltgeräte sowie unser breites Angebot an Leuchten und Lichtmanagementsystemen.

Bestellen Sie jetzt Ihr druckfrisches Exemplar. Für alle, die auch oder lieber am PC arbeiten, steht das Licht-Handbuch für den Praktiker im pdf-Format bereit. Wie alle anderen Online-Unterlagen finden Sie den Download unter dem Menüpunkt Service-Center auf www.zumtobel.ch

bestellfax | Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 044/305 35 86

Ich bestelle _____ Stück Licht-Handbuch.

Name: _____

PLZ/Ort: _____

Firma: _____

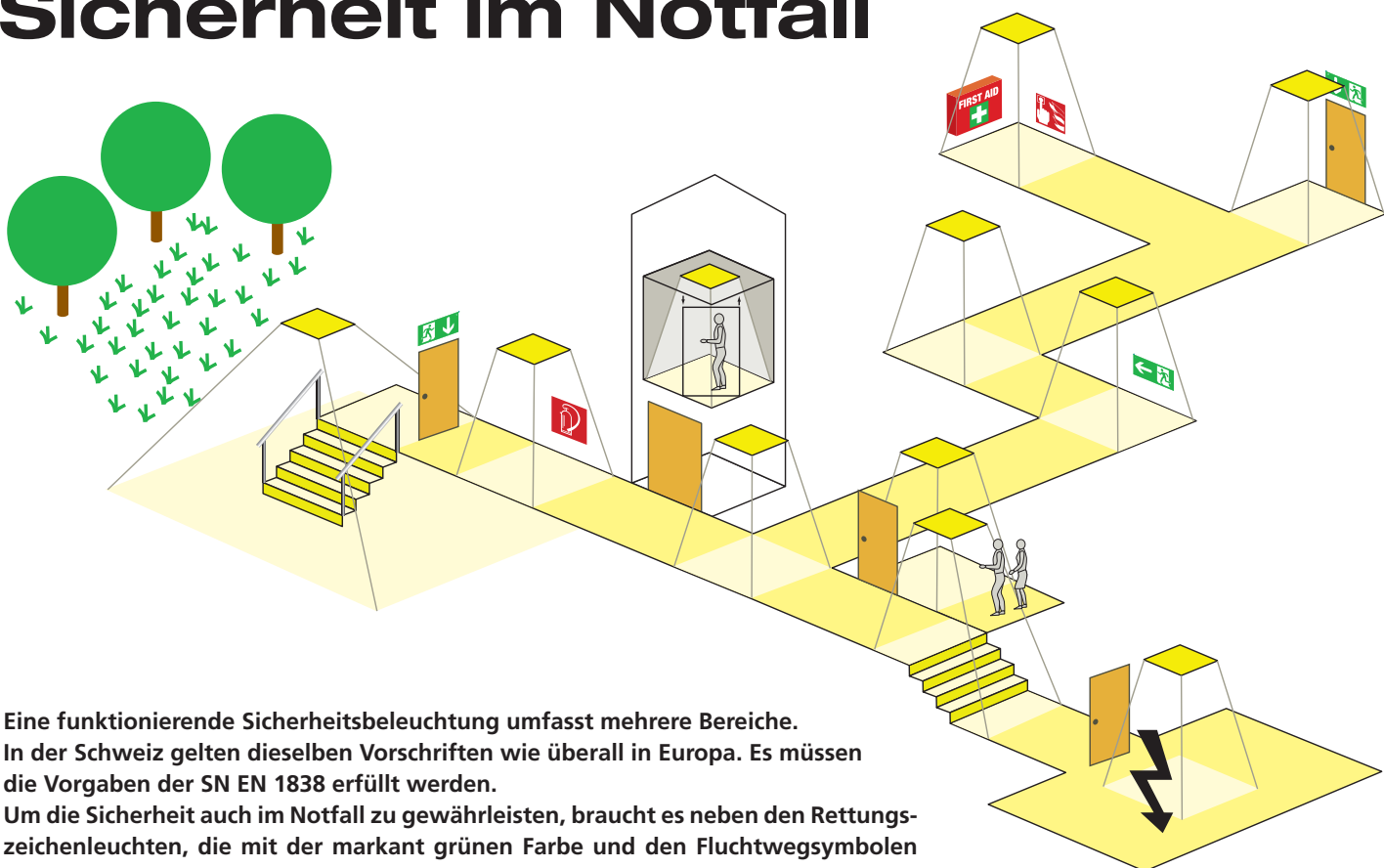
Tel./Fax: _____

Abteilung: _____

E-Mail: _____

Strasse: _____

Fluchtweg-, Antipanik- und Spotbeleuchtung: umfassende Sicherheit im Notfall



Eine funktionierende Sicherheitsbeleuchtung umfasst mehrere Bereiche. In der Schweiz gelten dieselben Vorschriften wie überall in Europa. Es müssen die Vorgaben der SN EN 1838 erfüllt werden.

Um die Sicherheit auch im Notfall zu gewährleisten, braucht es neben den Rettungszeichenleuchten, die mit der markant grünen Farbe und den Fluchtwegsymbolen den Weg weisen, mehrere weitere Komponenten der Notbeleuchtung.

Sicherheitsleuchten oder beleuchtete Sicherheitszeichen auf Rettungswegen:

- bei jeder Richtungsänderung
- bei jeder Kreuzung von Rettungswegen
- bei jeder Fluchttüre (Notausgang)

Sicherheitsleuchten auf Rettungswegen:

- bei jeder Ausgangstür, die im Notfall benutzt wird
- in der Nähe von* Treppen zur direkten Beleuchtung der einzelnen Treppenstufen
- in der Nähe von* jeder weiteren Niveauänderung
- bei jeder Richtungsänderung
- bei jeder Kreuzung der Gänge und Flure
- ausserhalb und in der Nähe von* jedem letzten Ausgang

* in der Nähe von = horizontaler Abstand bis zu 2 m

Sicherheitsleuchten für Erste-Hilfe-Einrichtungen und für Hilfsmittel und Meldestationen zur Brandbekämpfung

Befinden sich Rettungs- und Meldeeinrichtungen ausserhalb der Rettungsweg- und Antipanikbeleuchtungen, brauchen sie unsere besondere Aufmerksamkeit. Sie müssen – auf dem Boden gemessen – mit mindestens 5 lx beleuchtet sein.

Antipanikbeleuchtung

Diese soll die Wahrscheinlichkeit einer Panik verringern und durch ausreichende Lichtverhältnisse ein sicheres Erreichen der Rettungswege ermöglichen (z. B. in stark frequentierten Hallen). Dazu sollte die Antipanikbeleuchtung direkt nach unten strahlen und Hindernisse bis zu zwei Meter über der Bezugsebene beleuchten.

Detaillierte Informationen finden Sie in der Zumtobel Normenbroschüre, die Sie bei uns bestellen oder als pdf auf www.zumtobel.ch/onlite downloaden können. Das pdf gibt es auch auf italienisch!

bestellfax | Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 044/305 35 86

Ich bestelle _____ Stück
Normenbroschüre Schweiz.

Name: _____

Firma: _____

Abteilung: _____

Strasse: _____

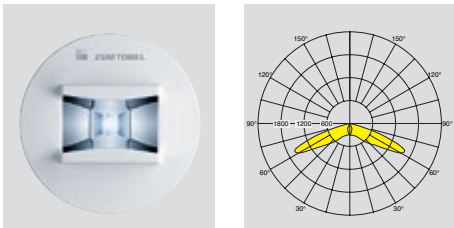
PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____

E-Mail: _____

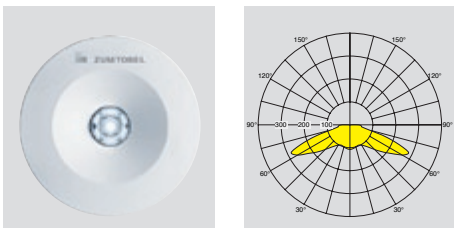
Die neue ONLITE RESCLITE: Eine Leuchte für alle Aufgaben der Sicherheitsbeleuchtung

Mit drei raffinierten Optiken deckt die neue RESCLITE LED alle Bereiche der Sicherheitsbeleuchtung ab. Das LED-Kraftpaket begnügt sich dabei mit einem Minimum an Energie, die Anschlussleistung beträgt lediglich 5 W. Entsprechend klein können daher auch Versorgungssysteme und Leitungsanlagen sein.



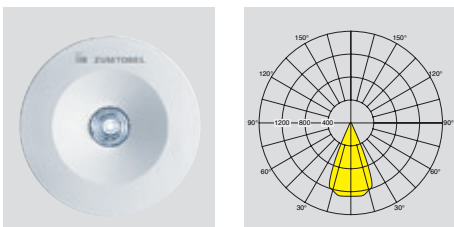
ONLITE RESCLITE escape für die Beleuchtung der Fluchtwege

Durch eine spezielle Kombination von Linse und Reflektor fokussiert die RESCLITE escape das Licht auf eine lange schmale Fläche. Der Abstand zwischen zwei Leuchten kann bis zu 23 m betragen.



ONLITE RESCLITE anti-panic für die gute Orientierung im Raum

Durch die weitwinkelige und rotations-symmetrische Lichtabstrahlung lassen sich sehr grosse Flächen gleichmässig ausleuchten. Eine einzige Leuchte reicht aus, um auf 170 m² Orientierung zu geben und Fluchtwege oder Hindernisse sichtbar zu machen.



ONLITE RESCLITE spot für Erste-Hilfe-Einrichtungen

Der LED-Spot kommt überall dort zum Einsatz, wo eine Sicherheitsbeleuchtung mit höheren Lichtstärken gefordert ist. Dazu zählen potenzielle Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen.

Das war die Info Show 2008



Zum zweiten Mal und als fixer Partner in der Info Show-Gruppe begab sich Zumtobel 2008 auf die Reise quer durch die ganze Schweiz.

Insgesamt machte die mobile Messe an 24 Stationen halt und mit Willisau wurde auch ein neuer Standort in den Routenplan aufgenommen.

Auch bei den Ausstellern wurde mit Gastpartner WAGO ein zusätzliches Angebot geschaffen. Das Interesse unter den Besuchern stieg und mit knapp 5.000 Besuchern zeigt der Besuchertrend weiter nach oben.

Magic Cube als Publikumsmagnet

Speziell für die Info Show hatte Zumtobel einen magischen Kubus mit beweglichen Fronten angefertigt. Jeder Seitenteil des Lichtwürfels war einem Thema gewidmet: Technische Leuchten

für Industrie und Büro sowie dekorative und punktuelle Leuchten mit vielen LED-Innovationen und entsprechenden Lichtsteuersystemen präsentierten sich effektiv auf jeweils einer Seite. Die dritte Seite teilten sich ONLITE Notlichtsysteme mit Leuchten für die Aussenanwendung, auf Seite 4 konnten die Besucher Neuigkeiten zum Portal und den Online-Tools entdecken.

Tolle Atmosphäre, grosses Interesse

Wir von Zumtobel sind sehr erfreut über die vielen interessanten Gespräche und Kontakte, bei denen wir unsere Partnerschaft mit den Elektroinstallateuren vertiefen konnten und uns als zuverlässiger Partner präsentieren durften.



Urs Neukomm von der **Bachmann Neukomm AG, Schaffhausen** wird auf den Spuren von Zumtobel nach Innsbruck reisen. Er hat beim lightlive installation-Gewinnspiel vom Mai 08 ein Wochenende für Zwei gewonnen. Unser **Aussendienstmitarbeiter Bruno Jacobs** (im Bild rechts) gratulierte vor Ort und stellte beeindruckende Lichterlebnisse mit faszinierenden Zumtobel-Highlights wie der Hungerburgbahn oder der Skisprungschanze am Berg Isel in Aussicht.

Immer auf dem Laufenden

Gratis informieren und gewinnen:
Mit dem Newsletter von Zumtobel haben Sie als Leserin und Leser des lightlive installations die besten Chancen, das neue iPhone von Apple zu gewinnen. Mit dem Highspeed-Mobiltelefon können Sie nicht nur telefonieren, Musik hören und Wegbeschreibungen per GPS abrufen, sondern auch E-Mails empfangen.

Kein Medium ist so schnell gewachsen wie das Internet. Zu Recht, wie wir meinen. Denn hier haben unsere Kunden die einzigartige Möglichkeit, Informationen aus aller Welt binnen Sekunden zu empfangen. Und mit dem monatlichen kostenlosen Newsletter von Zumtobel sind Sie über die aktuellen Geschehnisse rund um das Thema Licht bestens informiert – immer und demnächst vielleicht schon überall. Denn als Gewinner des Apple iPhone empfangen Sie Ihre E-Mails auch unterwegs.

Versuchen Sie Ihr Glück! Mit Ihrer Anmeldung für den Newsletter – per Faxantwort oder online auf **www.zumtobel.ch/newsletter** mit dem **Code „iPhone“** – nehmen Sie automatisch an der Verlosung teil. Bestehende Abonnenten wahren ihre Chance, indem sie die E-Mail-Adresse auf beiliegender Faxantwort eintragen, an uns senden oder beim Zumtobel Berater abgeben.

Teilnahmeschluss ist der 30. Dezember 2008. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter von Zumtobel dürfen nicht teilnehmen.

Jetzt online auf
www.zumtobel.ch/newsletter
mit Code „iPhone“
anmelden und gewinnen!



www.zumtobel.ch | Der schnellste Weg zu topaktuellen Informationen

www.zumtobel.ch/portal | Leuchten und Leuchtmittel online bestellen, Leuchten konfigurieren, Angebote einholen

Zumtobel Licht AG | Thurgauerstrasse 39 | 8050 Zürich | Tel. 044/305 35 35 | Fax 044/305 35 36

E-Mail: installation@zumtobel.ch | Internet: www.zumtobel.ch

Zumtobel Licht AG | Dornacherstrasse 210/Postfach, 4002 Basel, Tel. 061/338 91 20, Fax 061/338 91 21

Zumtobel Licht AG | Bolligenstrasse 52, 3006 Bern, Tel. 031/335 29 29, Fax 031/335 29 28

Zumtobel Licht AG | Zürichstrasse 44, 6004 Luzern, Tel. 041/410 14 10, Fax 041/410 14 30

Zumtobel Licht AG | Bionstrasse 5, 9015 St.Gallen, Tel. 071/278 80 40, Fax 071/278 80 48

Zumtobel Illuminazione SA | Via delle Scuole 28, C.P. 117, 6963 Pregassona (Lugano), Tel. 091/942 61 51, Fax 091/942 25 41

Zumtobel Lumière SA | Ch. des Fayards 2, Z.I. Ouest B, 1032 Romanel-sur-Lausanne, Tel. 021/648 13 31, Fax 021/647 90 05

Zumtobel Lumière SA | Chemin du Château-Bloch 10, 1219 Le Lignon (Genève), Tel. 022/970 06 95, Fax 022/970 06 99

Zumtobel Lumière SA | Rue du Puits-Godet 8a, 2000 Neuchâtel, Tel. 032/861 11 35, Fax 032/725 79 88

04900282 lightlive installation CH/d

Impressum | lightlive installation ist eine Gratis-Publikation der Zumtobel Lighting GmbH, Dornbirn/A und ihrer Niederlassungen in der Schweiz. Das Info-Magazin wurde speziell für den Schweizer Elektroinstallateur konzipiert und erscheint mindestens dreimal jährlich.

Fotos: Jens Ellensohn (Cover), Thomas Filler, Till Hückels, Günter Laznia, Florian Holzherr, Robert Sprang, Osram, Philips, Hess, Zumtobel

Licht. Für den Inhalt verantwortlich: Daniel Cathomen, Zumtobel Licht AG, Thurgauerstrasse 39, CH-8050 Zürich

Auflage: 5.500 Exemplare © Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung.