

lightlive!

installation

Das Infomagazin für Elektroinstallateure
in Deutschland - August 2007

Dimmbar, steuerbar
und trotzdem schnell
montiert: Die TECTON Trag-
schiene ist mit elf Polen vorver-
drahtet, Balken und Reflektoren
werden werkzeuglos eingeklickt.

**IP-Schutz: Leuchten mit
besonderen Fähigkeiten**

**CLARIS II: Von der
Einzelleuchte zum
modularen Lichtsystem**

**Schnell und gut beraten:
Neue Systemservices**

**SYSTEMLED: Wirkung
auf der ganzen Linie**



Kai-Uwe Pirweck,
Geschäftsführer Zumtobel Licht GmbH, Deutschland

„Zumtobel legt größten Wert auf den direkten Draht zu den Elektroinstallateuren“

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser!

Die Anforderungen bei Beleuchtungsprojekten befinden sich derzeit in einem Wandel. Sowohl technologisch als auch gesellschaftlich. Technologisch gewinnen innovative Lichtquellen wie die LED zunehmend an Bedeutung. Gesellschaftlich sind es Forderungen wie Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und verstärkte Berücksichtigung von menschlichen Aspekten.

Die in dieser Ausgabe vorgestellten, wie auch alle anderen Lichtlösungen von Zumtobel – von der Shop- bis zur Industriebeleuchtung – tragen dieser neuen Sichtweise in hohem Maße Rechnung. Sie bieten damit die Möglichkeit, bei Gesprächen mit Bauherren und Auftraggebern die richtigen Argumente auch für etwas aufwendigere Lösungen zu finden. Nutzen Sie diese Chance.

Um Ihnen auch im Arbeitsalltag die richtige Unterstützung bieten zu können, bauen wir unseren Kundenservice laufend aus. Eine effiziente, zielgerichtete Dienstleistung soll Ihre Arbeit erleichtern und Ihnen wertvolle Zeit sparen – Zeit, die Sie anderweitig im Dienste Ihrer Kunden besser nützen können.

Herzlichst,
Ihr Kai-Uwe Pirweck

IP

Kennziffer für die besonderen Fähigkeiten einer Leuchte

Wissen Sie, was zum Beispiel IP 20, IP 44 oder IP 67 genau bedeutet?

Der Code lässt sich leicht knacken, wenn man erkennt, über welche Schutzarten er sich definiert. Wir möchten Ihnen im **lightlive installation** einen Überblick geben, was die IP-Ziffern bedeuten, welche Normen dahinter stehen und welche Zumtobel Produkte mit höherer Schutzart für welche Anwendungsbereiche geeignet sind.

IP steht für Ingress Protection, was auf Deutsch „Schutz gegen das Eindringen“ bedeutet. Zwei Ziffern geben Auskunft über die genaue Schutzart der Leuchten: Die erste Ziffer definiert den Schutzgrad für den Berührungs- und Fremdkörperschutz, die zweite Ziffer jenen für Wasserschutz.



Jede Leuchte muss in montiertem Zustand der Kontrolle mit dem Prüffinger standhalten. Können von außen spannungsführende Teile berührt werden, so darf die Leuchte nicht verkauft werden.



Gutes Licht ist eine Grundvoraussetzung, damit der Mensch arbeiten kann. Das gilt auch, wenn – wie in dieser Schreinerei – viel Staub für schwierige Bedingungen sorgt.

Die IP-Schutzarten laut EN 60598-1:

Ziffer 1: Berührungs- und Fremdkörperschutz

IP 0X	Ungeschützt gegen Fremdkörper
IP 1X	Schutz gegen Fremdkörper > 50 mm
IP 2X	Schutz gegen Fremdkörper > 12 mm
IP 3X	Schutz gegen Fremdkörper > 2,5 mm
IP 4X	Schutz gegen Fremdkörper > 1 mm
IP 5X	Staubschutz
IP 6X	Staubdicht

Ziffer 2: Feuchtigkeitsschutz

IP X0	Ungeschützt gegen Feuchtigkeit
IP X1	Schutz gegen Tropfwasser
IP X2	Schutz gegen Tropfwasser unter 15°
IP X3	Schutz gegen Sprühwasser bis 60°
IP X4	Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen
IP X5	Schutz gegen Strahlwasser
IP X6	Schutz gegen schwere See (Überflutung)
IP X7	Schutz gegen Eintauchen (Angabe Druck und Zeit)
IP X8	Schutz gegen Untertauchen

Die IP-Schutzarten an zwei Beispielen:

- **IP 65:** Leuchten mit einer 6 an erster Stelle sind völlig staubdicht. Als Prüfmittel dient Talkumpuder mit Körnung. Die Ziffer 5 an der zweiten Stelle kennzeichnet den Schutz vor Strahlwasser. Wie hier geprüft wird, lesen Sie auf der folgenden Seite.
- **IP 20:** Leuchten mit einer 2 als erste Ziffer erfüllen die Mindestanforderungen. Sie sind gegen Fremdkörper mit einem Durchmesser von 12 mm und mehr geschützt. Das wird mittels Prüffinger überprüft (siehe Abbildung links). Gegen Feuchtigkeit ist die Leuchte nicht geschützt, das symbolisiert die 0 an der zweiten Stelle.

Generell macht eine höhere IP-Schutzart auch dann Sinn, wenn sie nicht zwingend vorgeschrieben ist, da bei höheren Schutzarten mit längeren Wartungsintervallen gerechnet werden kann. Dies wiederum senkt die Kosten für den laufenden Betrieb.

Das ist auch einer der Gründe, warum zum Beispiel in vielen Produktionshallen ohne schwierige Umgebungsbedingungen dennoch IP 65-geschützte SCUBA Feuchtraumleuchten oder TECTON Leuchten an der Tragschiene (IP 20) montiert werden.

Weitere Empfehlungen für den Einsatz IP-geschützter Leuchten lesen Sie auf der folgenden Seite.

Zumtobel bietet Ihnen eine breite Auswahl an Leuchten höherer Schutzart



Wie die COPA Hallenreflektorleuchte sind viele Zumtobel Industrieprodukte in unterschiedlichen Schutzarten erhältlich und sorgen damit in allen Bereichen für die gewünschte Sicherheit. Typische Einsatzbereiche der COPA sind die industrielle Fertigung, Werkstätten, Sport- und Lagerhallen.



TUBILUX IP 67: Staubdicht und bei kurzzeitigem Untertauchen sogar gegen das Eindringen von Wasser geschützt. Hochwertige Materialien, kurze Dichtstrecken und ihre kompakte Form machen sie zur unverwundlichen Rohrleuchte – selbst bei schwierigsten Witterungs- und Umgebungsbedingungen.



Zumtobel Leuchte	Leuchtentype	Schutzart	Empfehlung	Anwendungsbereich
TUBILUX	Rohrleuchte	IP 67	Bei Strahlwasserreinigung	Feuchte Bereiche wie Backbetriebe, Dünger- und Kornspeicher, Futter- und Großküchen, Kesselhäuser, Kfz-Werkstätten, Kühl- und Pumpenräume, Spül- und Waschküchen
KXA	Explosionssgeschützte Leuchte Zone 1/21	IP 66		
KXB	Explosionssgeschützte Leuchte Zone 2/22	IP 65		
RAIN	Feuchtraumlichtleiste	IP 65		
TOL	Feuchtraumlichtleiste	IP 65		
CHIARO	Feuchtraumwannenleuchte	IP 65		
SCUBA	Feuchtraumwannenleuchte	IP 65		
COPA A	Hallenreflektorleuchte	IP 65		
CLEAN Supreme	Reinraumleuchte	IP 65	Bei Begasung	Reinraum- und Pharmaindustrie
CLEAN Advanced	Reinraumleuchte	IP 65		
COPA I und D	Hallenreflektorleuchte	IP 54	Bei Spülbereichen	Landwirtschaftliche Betriebsstätten wie Bier- und Weinkeller, Intensivtierhaltung, Ställe und Nebenräume
CLEAN Classic	Reinraumleuchte	IP 54		
PERLUCE	Geschlossene Leuchte	IP 54		
COPA I und D	Hallenreflektorleuchte	IP 54	Feuergefährdete Betriebsstätten mit Spülbereichen	Holzbearbeitung, Sägewerke, Papierbearbeitung, Textilbearbeitung, feuergefährdete Lager- und Vorratsräume wie für Heu, Stroh und Futter
CLEAN Classic	Reinraumleuchte	IP 54		
PERLUCE	Geschlossene Leuchte	IP 54		
PERLUCE	Geschlossene Leuchte	IP 50	Feuergefährdete Betriebsstätten	
ZX II	Lichtband	IP 50 *		
COPA I und D	Hallenreflektorleuchte	IP 20 BWS**		Industrie, Verkaufsflächen, Turn- und Sporthallen
TECTON	Lichtband	IP 20		
ZX II	Lichtband	IP 20		

* IP 50 in Kombination mit EVG und Schutzrohr für die Lampe (D Kennzeichen) ** Ballwurfsichere Ausführung

Reinraumleuchte CLEAN: Sogar in OP-Räumen leisten Zumtobel Leuchten ganze Arbeit



Die CLEAN SUPREME, wie sie hier in der Frauenklinik in Freiburg/D zum Einsatz kommt, eignet sich auch für anspruchsvolle Industrierräume.



CLEAN Leuchten bieten eine grosse Auswahl an lichttechnischen Optiken und Montagemöglichkeiten: Hier wird die Anbauleuchte CLEAN SUPREME mit einem Einbaurahmen zur Einbauleuchte.

Das dreistufige Leuchtenkonzept hat sowohl für die Reinnräume der Industrie als auch im Gesundheitswesen überzeugende Argumente. Bestätigt wird ihre Reinnraumtauglichkeit durch das Fraunhofer-IPA-Zertifikat.

- **IP 65:** CLEAN SUPREME für Bereiche mit höchsten Anforderungen. Ihre rahmenlos durchgängige Abdeckung aus Sicherheitsglas und ihre glatte Oberfläche lassen Schmutz und Staub keine Chance. Die CLEAN SUPREME ist eine rundum IP 65-geschützte Anbauleuchte – mit der Möglichkeit, die Leuchte deckenbündig mit einem Einbaurahmen zu montieren.
- **IP 54/20:** CLEAN CLASSIC für Bereiche mit erhöhten Anforderungen. Die Einbauleuchte konzentriert sich auf grundlegende Reinnraumanforderungen wie hohe Hygiene und einfache Reinigung. Das in den hochwertigen, eloxierten Aluminiumrahmen eingelegte PMMA-Acrylglas gewährleistet hohen Splittererschutz, wie er zum Beispiel für die Produktion von Nahrungsmitteln gefordert wird.
- **IP 65/54:** CLEAN ADVANCED für Bereiche mit hohen Anforderungen. Die Einbauleuchte mit eloxiertem Aluminiumrahmen und eingelegtem Sicherheitsglas ist nach unten IP 65-geschützt, oben hat sie die für den Einbau gut ausreichende Schutzart IP 54. Auch eine Variante mit PMMA-Acrylglas (optisch hochwertiges Polymethylacrylat) steht zur Verfügung.



Fraunhofer
TESTED®
DEVICE
 Beleuchtungssysteme
 Clean Advanced / Clean Supreme
 Report No. ZU 0503-320

Viele CLEAN Leuchten werden in der Nahrungsmittelindustrie eingesetzt. Hier herrschen oftmals konstant niedrige Temperaturen. Die Lagerung von Frischegütern erfolgt z. B. bei 10°C. Zumtobel patentierte dazu den innovativen «Coolspot Optimizer», kurz CSO-Hülse. Sie erhöht den Lichtstrom für T16-Lampen in kühlen Umgebungen deutlich.



IP

Harte Prüfungsbedingungen für IP-Leuchten im EN ISO 17025 zertifizierten Prüflabor von Zumtobel

In der jeweiligen Prüfungssituation ist für Kompromisse kein Platz. Die Leuchten müssen ihrer realen Anwendung getreu angeschlossen sein und dabei in ihre „ungünstigste“ Lage gebracht werden. Stecker oder andere Netzanschlussgeräte gelten als Teil der Gesamtleuchte beziehungsweise als Teil jedes getrennt eingebauten Lampenbetriebsgerätes und müssen in die Prüfung miteinbezogen werden. Wird mit Wasser geprüft, muss es eine Temperatur von 15°C (+/-10°C) haben.



Die hier geprüfte Feuchtraumleuchte SCUBA verfügt über Strahlwasserschutz und ist zudem völlig staubdicht. Ergibt IP 65 – die empfohlene Schutzart für feuchte, nasse und landwirtschaftliche Bereiche.

Licht in Harmonie von Qualität und Effizienz

HUMANERGY BALANCE

Energie ist ein Thema, das eindeutig an Bedeutung gewinnt und in der Öffentlichkeit breit diskutiert wird. Im professionellen Bau hat ein effizienter Energieeinsatz nicht nur aus ökologischen, sondern auch aus wirtschaftlichen Gründen bereits seit langem eine große Bedeutung.

Zumobel hat seit der Lancierung der ersten energiesparenden Vorschaltgeräte anfangs der 70er Jahre immer stark den Einsatz energiefreundlicher und gleichzeitig ergonomischer Lichtlösungen gefördert und dazu passende Technologien angeboten. Anfangs der 90er folgte die Einführung des digitalen tageslichtabhängigen Lichtmanagements LUXMATE, die jüngste Innovation ist das Konzept Humanergy Balance.

Wie erreicht man einen maximalen Energiespareffekt, ohne die Qualität der Lichtlösung zu vernachlässigen?

Es gibt viele Faktoren, die Lichtlösungen positiv oder negativ beeinflussen. Das Resultat ist schlussendlich die Summe aller Einflussfaktoren. Wichtig ist dabei nicht das Energiesparen um jeden Preis, sondern das ausgewogene Verhältnis zwischen Lichteffizienz (LENI) und Lichtqualität (ELI).

Mit ELI (Ergonomic Lighting Indicator) und LENI (Lighting Energy Numeric Indicator) haben Sie die Möglichkeit, die Eigenschaften bezüglich Energieverbrauch und Lichtqualität, bezogen auf die Anwendungsart, zu visualisieren.

Zusammenfassend ist zu betonen, dass innovative hochwertige Produkte, verbunden mit einer normengerechten Planung, die Basis einer guten Lichtlösung darstellen. Um einen maximalen Komfort und Energiespareffekt zu erzielen, gehört dazu jedoch noch ein Lichtmanagement, das das Licht im richtigen Moment passend zur Anforderung steuert.

Empfehlenswerte Internetseiten

www.zumobel.com/humanergybalance
www.deutsche-energie-agentur.de

Nachfolgender Vergleich zeigt das Energiesparpotenzial eines dynamisch gesteuerten und eines geschalteten Raums:



Dimmbare Leuchten: Gutes Licht, intelligenter Einsatz

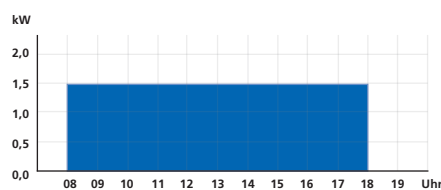
Lichtlösungen mit mehreren dimmbaren Leuchten und dynamischem Lichtmanagement, so wie sie in der Fotovorlage oben abgebildet sind, tun dem Menschen und der Umwelt gut. Das Licht passt sich an Stimmungen und Aufgaben an, kommt gezielt in der jeweils optimalen Intensität zum Einsatz.



Energieverbrauch LENI: 44,25 kWh/m²a
 Die dimmbaren Leuchten kommen in der jeweils optimalen Intensität zum Einsatz.

Ein und Aus: Wenig Bedienkomfort, geringere Effizienz

Statische Lichtlösungen mit nur einer schaltbaren Leuchte haben zu wenig Dynamik: Sie gehen weder auf die Bedürfnisse des Menschen ein noch haben sie das Potenzial zu intelligenter Energienutzung.



Energieverbrauch LENI: 51,65 kWh/m²a, das sind 17 % mehr als bei der dynamisch gesteuerten Lösung mit mehreren dimmbaren Leuchten.

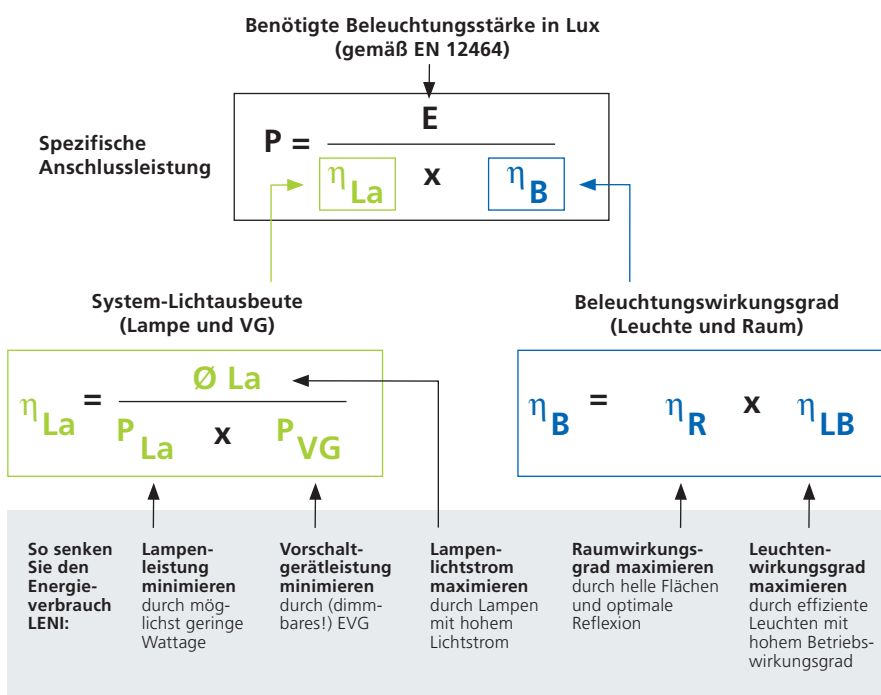
Welche Möglichkeiten hat der Planer, den Faktor LENI und damit den Energieverbrauch der Beleuchtung zu beeinflussen?

Als erstes muss man die installierte Leistung und den richtigen Einsatz der gewählten Leuchten betrachten. Nachfolgende Grafik soll veranschaulichen, welche Faktoren hierbei wirken und somit in der Planung beeinflussbar sind.

Man sieht, dass neben leistungsfähigen Leuchtmitteln und verlustarmen Vorschaltgeräten auch der Wirkungsgrad der Leuchte und die Raumeigenschaften wesentlich sind. Effiziente Leuchten müssen jedoch auch richtig geplant und eingesetzt werden. Eine

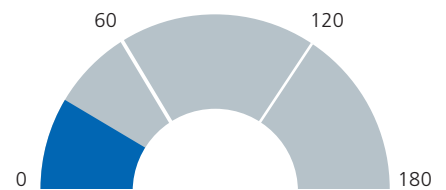
gute Leuchte falsch eingesetzt ist eher kontraproduktiv. Zudem gilt es, nicht nur den Wirkungsgrad der Leuchte zu beachten, sondern auch deren Entblendung, die je nach Anwendung höher oder geringer sein soll (gemäß EN 12464).

$$\text{LENI} = \frac{\text{Energieverbrauch für die Beleuchtung}}{\text{Quadratmeter Jahr}} \text{ kWh/m}^2 \text{ a}$$



Die installierte Leistung macht jedoch noch nicht den Verbrauch der Anlage aus. Wichtig ist die Dauer des Betriebs und die Art der Nutzung. Tageslichtabhängiges Lichtmanagement, Bewegungsmelder, programmierte Abschaltzeiten sowie abrufbare Sequenzen und Szenen steuern und verringern im Wesentlichen den Energieverbrauch.

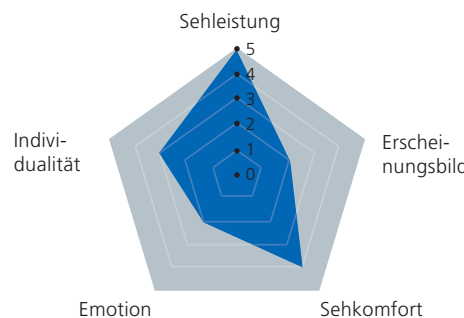
Zur Visualisierung und zum Vergleichen des Verbrauchs diverser Lichtlösungen wählte Zumtobel folgende Darstellung:



An dieser Grafik erkennen Sie Angaben zu LENI, dem Indikator für Lichteffizienz. Seine Werte werden in kWh/m²a angegeben.

Der Ergonomic Lighting Indicator ELI macht die Lichtqualität bewertbar

Etwas schwieriger als die Berechnung der Lichteffizienz ist es, die Lichtqualität zu berechnen und auszuweisen. Hierzu hat Zumtobel den Indikator ELI definiert. Ausgehend von wissenschaftlichen Untersuchungen und Erfahrungen werden dabei folgende Kriterien bewertet: Die Sehleistung, das Erscheinungsbild, der Sehkomfort, die Emotionalität und die Individualität. Diese werden vom Planer jeweils von 0 (gar nicht) bis 5 (exzellent) bewertet und geben damit ein Bild, was die Lichtlösung pro Anwendung bieten muss.



Das ELI Spinnendiagramm visualisiert die Bewertung der Lichtqualität. Je größer die blaue Fläche, desto höher die Qualität.

Detaillierte Infos auf www.zumtobel.com/humanenergybalance mit praktischen Online-Tools

bestellfax | Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 0 52 61/212-7777

Ich bestelle _____ Stück Informationsbroschüren zum Thema HUMANERGY BALANCE.

Name: _____

Firma: _____

Abteilung: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____

E-Mail: _____



Eine Investition, die sich rechnet: Das innovative Lichtbandsystem TECTON hilft den Energieverbrauch zu senken und die Kosten für Veränderungen zu reduzieren.

Mehr Flexibilität und gleichzeitig mehr Effizienz

Viele Unternehmen stehen heute unter großem Kostendruck, auch bei Investitionen in das Betriebsgebäude. Bei Neu- und Umbauten wird deshalb gerne der Sparstift angesetzt und nach einer preiswerten Lösung für die einzelnen Gewerke, wie z. B. die Beleuchtung, gesucht.

Auch beim Neubau der Firma Günter Schäfer Kunststofftechnik sollte im Fertigungsbereich ursprünglich ein einfaches, kostengünstiges Lichtband eingesetzt werden. Nach professioneller Beratung ließ sich der Firmeninhaber davon überzeugen, hier eine

technisch aufwändigere Lösung in Form des Zumtobel Lichtbandsystems TECTON zu installieren. Das Argument, das überzeugte: Der finanzielle Mehraufwand wird bereits nach kurzer Zeit durch funktionelle Vorteile mehr als aufgewogen.

Der durchdachte Aufbau des TECTON Tragschiensystems bietet hohe Flexibilität in der Auswahl und Positionierung der Lichtelemente, sodass für jeden Bereich maßgeschneidertes Licht gestaltet werden konnte: Für Arbeitsbereiche höhere, für untergeordnete Zonen reduzierte Beleuchtungs-

stärken. Diese Differenzierung fördert einen effizienten Energieeinsatz und erhöht die Sicherheit. Gleichzeitig erlaubt die freie Positionierbarkeit und die einfache Clix-Montage eine rasche Anpassung des Beleuchtungssystems an neue Gegebenheiten.

Ein weiteres Plus: In der TECTON Tragschiene sind bereits die Verdrahtungen für Notbeleuchtung enthalten, sodass dafür eine montage-technisch einfachere, integrierte Lösung realisiert werden konnte.



Professionelle Beratung ist die Basis, um hochwertige Lichtlösungen zu verkaufen: Die Firmenleitung ist heute überzeugt, bei der Wahl der etwas teureren Lösung langfristig die richtige Entscheidung getroffen zu haben.



Von der Empfangs- bis zur Produktionshalle: mit seiner breiten Produktvielfalt bietet Zumtobel für jeden Anwendungsbereich die ideale Lösung.

Bauherr | Günter Schäfer Kunststofftechnik GmbH, Ortenberg **Elektro- und Lichtplanung** | Ingenieurbüro DI Hermann Isenmann, Haslach **Architekt** | Müller & Huber, Oberkirch **Elektroinstallateur** | Elektro Prinzbach GmbH, Haslach **Lichtlösungen** | Lichtbandsystem TECTON für die Produktion, MILDES LICHT IV für die Büros, Spiegel-Werfer-System MIROS für den Empfang

Billiger Jakob: Die Leuchten-Aufrüstung mit EVG-Adapttern ist nur eine vermeintlich günstige Lösung!

Verschiedene Anbieter propagieren erhebliche Energieeinsparungen und Vorteile, wenn „alte“ T26-Leuchten mit Adaptern auf die modernen T16-Lampen umgerüstet werden.

Diese Umrüstsets bestehen in der Regel aus zwei Adapterstücken und einem Ersatzstarter. Die Adapterstücke gleichen die verminderte Länge der T16-Lampe sowie den anderen Sockel aus und beinhalten die elektronischen Komponenten. Der Ersatzstarter überbrückt die herkömmliche Starterfassung. Das KVG oder VVG verbleibt in der Leuchte und wird Bestandteil der neuen Schaltung.

Es werden viele Eigenschaften versprochen, von denen nur die wenigsten auch technisch nachweisbar sind. Mit dem Einsatz eines Adaptersets wird aber erheblich in eine Leuchte eingegriffen. Eine derartige Modifikation führt zu einer Reihe von Veränderungen, deren Konsequenzen vom Anwender zu berücksichtigen sind:

- Die Produktverantwortung geht vom Leuchtenhersteller auf den Anwender über.
- Die CE-Konformität der ursprünglichen Leuchte erlischt.
- Die Prüfzeichen der Leuchte (ENEC o.ä.) verlieren ihre Gültigkeit.
- Die lichttechnischen Eigenschaften der Leuchte werden meist deutlich verändert.
- Die notwendigen Beleuchtungsstärken werden aufgrund der Leistungsreduzierung meist unterschritten.
- Die Nenn-Lebensdauer der Lampen wird nicht erreicht und die Garantie der Lampenhersteller erlischt.
- Es fehlen sämtliche Leuchtenmessungen hinsichtlich dauerhafter Einhaltung von Qualität und Sicherheit.
- Es gibt keine Prüfung von Fehlerzuständen (sogenannter Anormalbetrieb).
- Es gibt meist kein Zertifikat zur Bestätigung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).
- Die Entsorgung der Adapter über die Leuchtenhersteller ist nicht geregelt.



Die weitaus günstigere Lösung für die Modernisierung einer Beleuchtungsanlage sind jedenfalls Leuchten, die auf die Beleuchtungsaufgabe optimiert sind.

Auch der deutsche ZVEI, der Fachverband Elektroleuchten im Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. in Frankfurt am Main, unterstreicht in einer Stellungnahme „Vorsicht bei T5-Adapttern für T8-Leuchten“*, dass Sicherheitsmängel nach dem Einbau derartiger Adapter

nicht auszuschließen sind. Die Stellungnahme kann im Internet heruntergeladen werden: www.zvei.de

* Nach dem offiziellen Lampenbezeichnungssystem LBS werden die Leuchtstofflampen mit „T16“ (Durchmesser 16 mm) und „T26“ (Durchmesser 26 mm) bezeichnet. Häufig werden aber auch für die gleichen Lampen die amerikanischen Bezeichnungen mit den Zollmaßen „T5“ (Durchmesser 5/8 Zoll) und „T8“ (Durchmesser 8/8 Zoll) verwendet.“

CLARIS II: Von der Einzelleuchte zum modularen Lichtsystem



Optimales Licht im Büro: CLARIS II nimmt sich in ihrem Umfeld zurück und lässt Architektur, Interieur und Menschen wirken.

Eine Erfolgsgeschichte mit Fortsetzung: CLARIS hat in Design, Wirkung und Inszenierung von jeher Pionierarbeit geleistet. Ganz im Sinne der CLARIS Familie wurde bei CLARIS II das Erscheinungsbild konsequent weiter verkleinert und dabei ihre effiziente Lichttechnik beibehalten. Der kompromisslos symmetrische Rahmen bringt diese Reduktion auf den Punkt.

CLARIS II ist ein indirekt/direkt abstrahlendes Architektursystem mit höchstem Anspruch an die Lichttechnik. Der innovative Zellenraster ist aus nur einem einzigen Teil gefertigt. Die Indirektrinne sorgt für einen breiten und exakt gelenkten Indirektanteil. Dieses System ist bislang einzig in seiner Art und erlaubt eine Minimierung der Leuchtengröße um 35 % ohne Auswirkung auf die Leistungsfähigkeit der Lichttechnik. Mit Wirkungsgraden bis zu 93 % ist CLARIS II überaus energieeffizient.



Gratulation nach Bayern! In der letzten Ausgabe haben wir Ihnen das weltweit erste Hotel vorgestellt, das seine Gästezimmer mit ZBOX ausstattete. Gleichzeitig haben wir die Gelegenheit genutzt, um einem unserer Elektriker die Chance zu bieten, das Plug&Play-System live und vor Ort zu erleben. Kurz vor Redaktionsschluss ist das Los gefallen. Der Gewinner des Wellness-Wochenendes im Hotel Jungbrunn im Tiroler Tannheim ist Winfried Messer von der Firma Elektro Messer und Körper GmbH in Weiden (links im Bild, rechts von ihm seine Frau). Die Redaktion schließt sich den Gratulationen von Wolfgang Ermer, Zumtobel Außendienstmitarbeiter im BZ Nürnberg (rechts), an und wünscht einen erholsamen Aufenthalt!





Die neuen Lichtbausteine erweitern das Anwendungsgebiet der CLARIS II über Büroräume und Klassenzimmer hinaus: Repräsentative Zonen wie Foyers, Eingangshallen und Verkaufsräume profitieren von der großen Bandbreite an lichttechnisch vielfältigen Modulen. CLARIS II setzt Akzente, rückt Bilder und Objekte effektiv ins rechte Licht, leuchtet Regale aus und flutet Wände.

Eine Vielzahl an Argumenten verbindet die CLARIS II Produktfamilie:

- Modular und damit äußerst flexibel lässt sich das Lichtsystem in jede Architektur einfügen.
- Unterschiedliche Beleuchtungsaufgaben lassen sich in konsequent durchgängigem Design lösen.
- Das filigrane Design von CLARIS II erlaubt zum Einen sehr niedrige Abhängehöhen und reduziert außerdem die Komplexität einer abgehängten Lichtlösung so massiv, dass Gewerke hinter der Decke nicht berücksichtigt werden müssen.
- Das System eignet sich ideal für Raumhöhen von 2,70 bis 4 Meter.
- Selbst Stromschienen lassen sich in das System integrieren. Dadurch eröffnet sich die freie Wahl für die Bestückung mit Strahlern.
- Verbindungs-, Leer- und Endmodule vervollständigen das System im bewährten geradlinigen CLARIS Design.

bestellfax I Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 0 52 61/212-7777

Ich bestelle _____ Stück
Produktbroschüren CLARIS II.

Name: _____

Firma: _____

Abteilung: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____

E-Mail: _____

Intelligente Produkte sind die Zukunft: Zumtobel Deutschland baut Serviceleistungen aus

Programmierbare Steuerungen und Geräte sind auch in der Beleuchtungstechnik auf einem unaufhaltsamen Vormarsch. Erst die intelligente Planung, Projektierung und Einstellung dieser Systeme und Komponenten ist Garant für die nutzenbringende Funktionalität.

Unsere DALI-tauglichen Leuchten zum Beispiel verfügen heute schon über die Möglichkeit der individuellen Konfiguration. Direkt im Betriebsgerät lässt sich unter anderem die Lichtleistung und somit der Leistungsbedarf im Notlichtbetrieb über eine Software einstellen. Dies ist nur ein kleines Beispiel für die zunehmende Funktionsflexibilität und damit die Dienstleistungschance bei der Errichtung von Lichtsystemen.

Im Projektgeschäft setzt Zumtobel deshalb gezielt auf den Ausbau der Serviceleistungen und auf Partnerschaft in der frühen Projektphase. Eine Schlüsselrolle kommt hierbei dem Ausbau dezentraler Beratungs-, Planungs- und Inbetriebsetzungskompetenz zu.

So wurden in Deutschland neben den Servicetechnikern zusätzlich Projekt-Ingenieure eingestellt, die Projekte von der Planung über die Abwicklungsphase hinaus begleiten und betreuen.

Um auch im operativen Service dem schnell wachsenden Lichtsteuerungsmarkt Rechnung zu tragen, setzen wir zusätzlich auf noch engere Servicepartnerschaften mit Handwerksbetrieben und somit auf den Ausbau lokaler Servicekompetenz.

Wir verstehen uns als Partner im Projektgeschäft und sehen den zunehmenden Bedarf an industriellen Serviceleistungen als Chance für das Handwerk. In der Projektumsetzung auf die Kompetenz und Erfahrung des Herstellers zurückgreifen zu können, bringt mehr wirtschaftliche Sicherheit. Das Leistungsspektrum unserer Serviceleistungen reicht vom Kundendienst bis hin zu Projektdienstleistungen wie Projektierung, Projektabwicklung, Inbetriebsetzung und Wartung und ist darauf ausgerichtet, unsere Kunden bei der Umsetzung und Betreuung ihrer Projekte partnerschaftlich zu unterstützen.

Bei Fragen zu unserem Serviceangebot wenden Sie sich an das Zumtobel Vertriebsbüro in Ihrer Nähe.

Neue Orte der Begegnung

Am bewährten Standort des Berliner Lichtzentrums, in der Rotherstraße 16, gestaltete das Architekturbüro Sauerbruch Hutton einen Treffpunkt für Licht-, Architektur- und Kulturinteressierte. Neben der Möglichkeit einer intensiven und detaillierten Beratung anhand von Anwendungsdarstellungen und Produktmustern werden die Räumlichkeiten regelmäßig für kulturelle Veranstaltungen bereitgestellt.

Darüber hinaus wird das Lichtzentrum intensiv genutzt, um die Grundlagen der Lichtplanung und weiterführendes technisches Fachwissen an Partner und Kunden zu vermitteln. Die Seminartermine und Weiterbildungsthemen erfahren Sie tagesaktuell bei Ihrem Zumtobel Berater.



Das Lichtzentrum Berlin (Bild oben) stellt das „Erlebnis Licht“ in den Mittelpunkt und macht das Zumtobel Haus zu einem Brennpunkt zahlreicher Aktivitäten. Auch das neu renovierte Beratungszentrum Hamburg (unteres Bild) ist perfekt für die Anfragen und Präsentationswünsche unserer Kunden ausgestattet. Rufen Sie an!

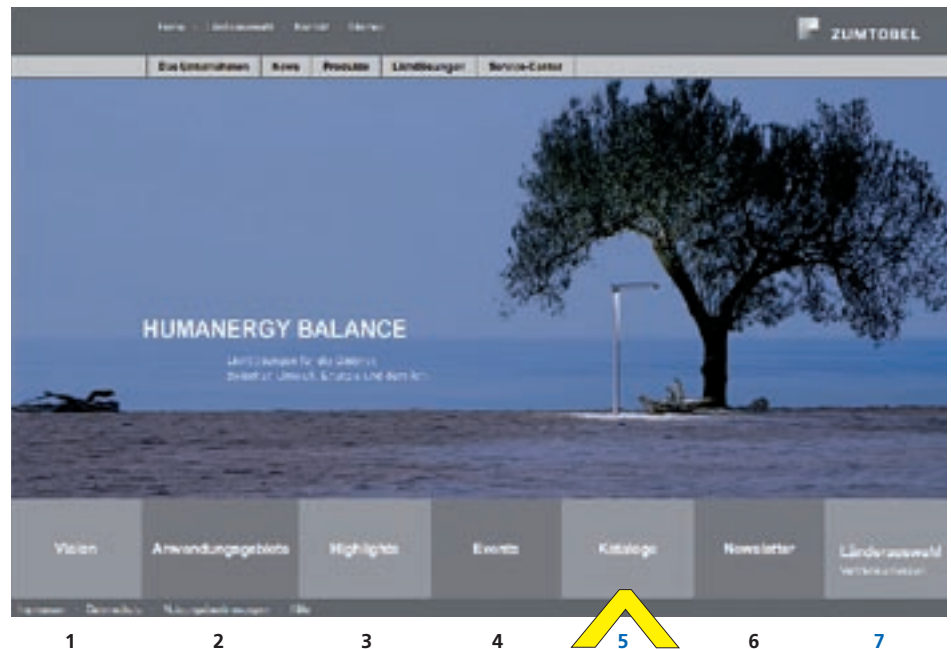
Noch userfreundlicher, noch spannender: Neue Web-Startseite

Viel Information in wenig Zeit: Zumtobel hat sein Webdesign generalüberholt und bietet Ihnen unter www.zumtobel.de alle wichtigen Informationen rund um Unternehmen, Produkte und Vertriebspartner. Wohltuend übersichtlich und anwenderorientiert.

Sobald Sie mit der Maus über die unteren grauen Felder rollen, erhalten Sie Erklärungen und erste konkrete Empfehlungen zu den sieben Hauptrubriken – plus eine themenspezifische Animation in der Bild-

mitte. Wünschen Sie mehr Infos, so klicken Sie einfach das gewünschte Themenfeld an. Die bewährte Navigationsleiste oben – mit den Menüpunkten Unternehmen, News, Produkte, Lichtlösungen und Service-Center – führt Sie wie zuvor durch das virtuelle Zumtobel Informations- und Produktangebot.

Gänzlich neu ist der Menüpunkt Hilfe, der sämtliche Links zu den Download-Seiten und viele andere nützliche Einstellungstipps und Nutzungshinweise enthält.



1 Vision

Als international führender Anbieter ganzheitlicher Lichtlösungen für unterschiedliche Anwendungsgebiete verfolgt Zumtobel eine klare Vision und pflegt konsequent seine Unternehmenskultur. Alles dazu in dieser Rubrik.

2 Anwendungsbereiche

Als weltweit kompetenter, zuverlässiger Partner für innovative Lichtlösungen auf sämtlichen Anwendungsgebieten professioneller Gebäudebeleuchtung agiert Zumtobel mit globaler Kompetenz, höchster Produktqualität und zukunftsfähigen Technologien. Hier finden Sie sämtliche Anwendungsbereiche auf einen Klick.

3 Highlights

Lichtlösungen, bei denen innovative Technik und ausgezeichnetes Design harmonisch miteinander verschmelzen, schaffen einzigartige Erlebniswelten. Überzeugen Sie sich hier – die aktuellsten Produktneuheiten warten auf Sie.

4 Events

Der Veranstaltungskalender mit allen wichtigen Terminen: Messen, Ausstellungen, Seminare und eine Fülle von weiteren Events rund um das Thema Licht und Architektur sind hier für Sie notiert.

5 Mit einem Klick zum Katalog

Der Online-Produktkatalog bietet Ihnen umfassende Informationen über das gesamte Produktsortiment. Zusätzlich zum Print-Katalog erhalten Sie tagesaktuell, unterstützt durch eine Suchfunktion, artikelspezifische Datenblätter sowie Daten für Lichtplanungs- und Ausschreibungsprogramme.

6 Newsletter

Als schnelles und regelmäßig erscheinendes Medium informiert Sie der Zumtobel Newsletter über Produktneuheiten, Lichtlösungen, wichtige Termine sowie Trends rund um das Thema Licht. Einfach reinklicken und anmelden.

7 Mit einem Klick zu den Vertriebsadressen

Hier nehmen Sie den kürzesten Weg zur Ihrem Ansprechpartner im Vertrieb. Mit seinen Länderportalen präsentiert sich Zumtobel auch im Internet als Premiummarke mit kundennahem Service. Das ist regionale Kompetenz im World Wide Web.



Starke Outdoor- Aktivitäten von Zumtobel



Neues LOFT-Sortiment:

Die Outdoor-Innovation in puristisch würfeligem Design gibt es als Anbauleuchte und als Downlight, als Wandeffektleuchte, als Spot und sogar als Poller, wie er im Bild links zu sehen ist. Jede der Leuchten gibt es in drei verschiedenen Baugrößen und mit einem umfangreichen Programm an Leuchtmitteln. Somit fällt es leicht, ein Projekt mit Leuchten für verschiedene Funktionen in einem einheitlichen Design zu realisieren.

Vor gut einem halben Jahr wurde die Partnerschaft mit dem italienischen Leuchtenhersteller SIMES besiegelt. Zumtobel übernahm mit Jahresbeginn den Alleinvertrieb der Premiummarke auf dem deutschen Markt und rundet so sein Produktportfolio perfekt ab. Das 1973 in Italien gegründete Unternehmen ist eine international bekannte Marke für Außenlichtlösungen. Die Stärken von SIMES sind Bodeneinbauleuchten, Wandleuchten, Wandeffektleuchten, Downlights,

Flutlicht, Pollerleuchten und Mastaufsatzleuchten, die sich sowohl durch höchste Verarbeitungsqualität und exzellente Lichtwirkung auszeichnen als auch mit innovativem Design für Aufsehen sorgen. Kai-Uwe Pirweck, Geschäftsführer der Zumtobel Licht GmbH Deutschland, bringt die Vorteile auf den Punkt: „Die Produkte sind qualitativ sehr hochwertig und gliedern sich gestalterisch perfekt in die Formsprache des Zumtobel Sortiments ein“.



Der neue NANOFOCUS nutzt die neueste LED-Technologie und brilliert so durch hohe Lichtausbeuten und kleine Baugrößen. Selbst eine Fixierung an Boden oder Bäumen ist möglich.



Für die Planung der Außenbeleuchtung ein Muss: der neue, auf 500 Seiten prall gefüllte Katalog mit Outdoor-Leuchten von SIMES und Zumtobel.

bestellfax | Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 0 52 61/212-7777

Ich bestelle

Stück Kataloge SIMES
Stück Preislisten SIMES
Stück Neuheiten-Broschüren

Name: _____

Firma: _____

Abteilung: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____

E-Mail: _____



SYSTEMLED: LED-Innovation mit System

Das modulare Lichtliniensystem punktet durch Design, hohe Sicherheit und eine sehr schnelle Montage. Denn dank vorkonfektionierter Module kann zumeist auf Werkzeug verzichtet werden und so manchem Fehler wird frühzeitig der Riegel vorgeschoben. Schnee von gestern sind somit „selbst geschneiderte“ LED-Lösungen, die dem Elektriker und dem Kunden schnell mehr Ärger als Nutzen bringen können.

Selbst gemacht hat keine Chance:

Die kompromisslos professionellen SYSTEMLED Module mit Aluminiumprofilen gewährleisten eine optimale Kühlung. Dies wiederum ist Voraussetzung, damit die LEDs die propagierte Lebensdauer von 50.000 h erreichen und Platinen nicht frühzeitig ausfallen. Die vorkonfektionierten Module sind schnell und vor allem sicher zu montieren. Abdeckungen aus PMMA (IP 40) oder Glas (IP 65) schützen die LED-Platinen vor Staub und Verschmutzung, beugen damit einem Verlust der Leuchtkraft vor.

Montagearten der SYSTEMLED:

Einzel- und Schlitzmontage der IP 40 geschützten Leuchten können über vorkonfektierte Stecker werkzeuglos durchverdrahtet werden. IP 65 geschützte Leuchten arbeiten mit einer vorkonfektierten Zuleitung. Bei der Kanalmontage wird über eine Verbindungsleitung und verpolungssichere Anschlussstecker verdrahtet. Für eine

homogene Ausleuchtung ohne störende Lichtpunkte bietet die DECOLINE IP 40 die Möglichkeit, einen Diffuser werkzeuglos auf die Lichtlinie zu montieren. Bei den IP 65-Leuchten für Feucht- und Außenbereiche stehen Varianten mit oder ohne integriertem Diffuser zur Verfügung – für eine wahlweise direkte oder diffuse Beleuchtung.



Montagekanal mit SYSTEMLED: Die Fixierung der Module erfolgt über mitgelieferte Edelstahl-Federn.



Verdrahtet werden die Module einfach mit dem vorkonfektierten Stecker.



Ein aufgesteckter Diffuser sorgt für gleichmäßige Lichtverteilung.

SYSTEMLED DECO schmückt Wände und Interieurs mit dekorativen LED-Lichtlinien in verschiedenen Längen und Verlaufsmustern. Durch ihr minimalistisches Design sind SYSTEMLED Module der Neotechnik in vielen Anwendungen einen Schritt voraus.



Wo eine gleichmäßige Ausleuchtung von vertikalen Flächen gefordert ist oder, wie im Bild links, eine Voute ausgeleuchtet werden soll, kommt SYSTEMLED FLOOD zum Einsatz.

Gemeinsame Kennzeichen der SYSTEMLED DECO und FLOOD:

- nahezu werkzeuglose Montage
- steckerfertige Komplettmodule in IP 40 machen Lötarbeiten oder aufwendiges Kontaktieren überflüssig und minimieren Fehlerquellen
- optimales Thermo-Management dank Aluminiumprofil
- Lichtfarben: weiß, blau und RGB
- Einbindung in DALI, DMX, DSI und 0-10 V Gebäudesysteme, auch Inzellösungen mit Sequenzer sind möglich
- geradliniges Design in reduzierter Baugröße
- vorkonfektionierte Modullängen:
DECO IP 40: 207, 607 und 1007 mm
DECO IP 65: 210 und 1012 mm
FLOOD IP 40 & IP 65: 250 und 750 mm

bestellfax | Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 0 52 61/212-7777

Ich bestelle _____ Stück
Produktbroschüren LED.

Name: _____

Firma: _____

Abteilung: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____

E-Mail: _____

Der Name: Indikator für die inneren Werte einer Leuchte

In der letzten Ausgabe des lightlive installation haben wir dargestellt, was der Name einer Zumtobel Leuchte über die enthaltenen Steuermodule und Betriebsgeräte aussagt.

Dieses Mal wollen wir die Ausstattungen für das Notlicht unter die Lupe nehmen. Denn sobald der Zusammenhang zwischen Innenleben der Leuchte und deren Bezeichnung geklärt ist, können Leuchten in Broschüren, Katalogen und auf der Homepage besser und schneller identifiziert werden.

Bedeutung der Namenszusätze bei Sicherheitsleuchten

	NF1/3	NA1/3	NT1/3	NSI	DALI
Akku-Art					
NiCd	•				
NiMh		•	•		
Blei-Gel Gruppenbatterie				•	•
Akku-Temperaturbereich					
0 bis 50 °C	•	•	•		
20 °C Nenntemperatur				•	•
Nennversorgungsdauer					
1 oder 3 Stunden, je nach Typ	•	•	•	•	•
Überwachung					
Selbstüberwachung		•	•		
Zentralüberwachung			•	•	•
Ladekontrolle					
LED	•	•	•		
Zentrales Info-Display				•	•

NF1/3 | Einzelakku für 1 oder 3 Stunden, manuelle Testauslösung

NA1/3 | Einzelakku für 1 oder 3 Stunden, automatische Testauslösung

NT1/3 | Einzelakku für 1 oder 3 Stunden, automatische Testauslösung (auch zentral über einen zusätzlichen Controller)

Central NSI | Versorgung durch Gruppenbatterie, integrierter Überwachungsbaustein, Powerline Kommunikation zur Zentrale

Central DALI | Versorgung durch Zentralbatterie, kein Überwachungsbaustein notwendig, Kommunikation und Überwachung über DALI

Bei Zumtobel erlaubt die Bezeichnung der Leuchte eine eindeutige Identifikation.

In den Produktkatalogen sind die gängigsten Leuchtenkonfigurationen bereits aufgelistet. Hier brauchen Sie den Namen nur abzulesen. Wenn Sie die Leuchte bei Ihrem Zumtobel Berater individuell zusammenstellen lassen, wird der Name mit dem entsprechenden Zusatz automatisch erstellt. Mit dieser Bezeichnung können Sie die Leuchte als fertig montierte Einheit bestellen.

Design-Hotel Side: Erleben Sie Hamburg von seiner schönsten Seite.

Nutzen Sie die Chance, auf Einladung von Zumtobel ein Wochenende zu Zweit in der Stadt an Alster und Elbe zu verbringen. Das mit Zumtobel Leuchten ausgestattete Luxushotel Side liegt im Herzen Hamburgs, nur wenige Gehminuten von den Kunst- und Kulturstätten entfernt.

Zumtobel lädt Sie ein, für drei Tage und zwei Nächte Gast zu sein. Hafenerundfahrt und Relax-Liegen in der erfrischend luxuriös gestylten Wellness-Oase des Hotels sind bereits für Sie reserviert. Versuchen Sie Ihr Glück und beantworten Sie die Gewinnfragen auf dem beigelegten Fax-Antwortblatt. Für nicht auf-

findbare Faxblätter erhalten Sie unter installation@zumtobel.de Ersatz. Einsendeschluss ist der 30. Oktober 2007. Die Gewinner werden per Los ermittelt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter von Zumtobel dürfen nicht teilnehmen.



www.zumtobel.de | Topaktuelle Informationen zu Anwendungen, Produkten und vielem mehr
www.voltimum.de | Branchenportal mit aktuellen Informationen für Elektroinstallateure

**Zumtobel Licht GmbH | Grevenmarschstraße 74-78 | 32657 Lemgo | Tel. 0 52 61/212-0
 Fax 0 52 61/212-7777 | E-Mail: installation@zumtobel.de | Internet: www.zumtobel.de**

Lichtzentrum Berlin | Rotherstraße 16, 10245 Berlin, Tel. 030/72 39 77-0, Fax 030/72 18 113
Beratungszentrum Dortmund | Konrad-Adenauer-Allee 12, 44263 Dortmund, Tel. 0231/97 53 52-0, Fax 0231/97 53 52-62
Beratungszentrum Jena | Konrad-Zuse-Straße 3, 07745 Jena, Tel. 03641/62 30-10, Fax 03641/62 30-20
Beratungszentrum München | Landsberger Straße 404, 81241 München, Tel. 089/54 61 46-0, Fax 089/58 06 80-8
Beratungszentrum Nürnberg | Heideloffstraße 23, 90478 Nürnberg, Tel. 0911/4 30 54-0, Fax 0911/4 30 54-20
Beratungszentrum Stuttgart | Zettachring 6, 70567 Stuttgart, Tel. 0711/72 72 21-0, Fax 0711/72 72 21-21
Beratungszentrum Bremen | Gutenbergstraße 13 a, 28844 Weyhe-Dreye, Tel. 04203/81 59-0, Fax 04203/81 59-81
Beratungszentrum Düsseldorf | Europark Fichtenhain A 13a, 47807 Krefeld, Tel. 02151/33 640-0, Fax 02151/33 640-99
Lichtzentrum Frankfurt/Mannheim | Neue Mainzer Straße 31, 60311 Frankfurt, Tel. 069/26 48 89-0, Fax 069/26 48 89-80
Beratungszentrum Hamburg | Stahlwiete 20, 22761 Hamburg, Tel. 040/53 53 81-0, Fax 040/53 53 81-99
Beratungszentrum Hannover | Grevenmarschstraße 74-78, 32657 Lemgo, Tel. 05261/212-7665, Fax 05261/212 76-55

04900139 lightlive installation DE

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

Fotos: Jens Ellensohn (Cover), Thomas Filler, Günter Laznia, Till Hückels, Guido Gegg, Klaus Frahm, SIMES S.p.A., Getty Images, Zumtobel Licht
 Für den Inhalt verantwortlich: Werner Laux, Zumtobel Licht GmbH Deutschland, Grevenmarschstraße 74-78, D-32657 Lemgo
 Auflage: 12.000 Exemplare © Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung.