

# lightlive!

## installation

Das Infomagazin für Elektroinstallateure  
in Österreich - September 2006



Unser Titelmodell, die Feuchtraumleuchte SCUBA  
ist bestens vor widrigen Umwelteinflüssen geschützt.

**LED-Leuchten auf der  
Überholspur**

**Mit allen Wassern  
gewaschen: SCUBA  
Feuchtraumleuchte**

**HUMANERGY BALANCE  
Licht im Gleichgewicht  
von Qualität und Effizienz**

**VAERO, der Flatscreen  
unter den Waveguide-  
Leuchten**



Dietmar Zojer, Prokurist  
Zumtobel Licht GmbH Österreich

## „Humanenergy Balance richtet den Fokus auf das Gleichgewicht von wohltuender Lichtqualität und hoher Energieeffizienz.“

Sehr geehrte Leserin,  
sehr geehrter Leser!

Seit einigen Monaten prägt eine neue Wortbildmarke unseren Auftritt. Sie symbolisiert die bei Zumtobel gelebte Emotion, unsere Kompetenz und Internationalität.

Beinahe gleichzeitig haben wir mit dem Konzept der Humanenergy Balance eine neue Sichtweise der Lichtgestaltung eingeführt. Sie richtet den Fokus auf die Balance von wohltuender Lichtqualität, attraktivem Lichterlebnis und hoher Energieeffizienz – als Antwort auf aktuelle Herausforderungen wie den Europäischen Energiepass.

Dazu sind neben intelligenten Lichtplanungen auch entsprechend innovative Lichtsysteme erforderlich. Einige davon stellen wir in dieser Ausgabe vor, wie beispielsweise die zukunftsweisenden LED-Lichtsysteme.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre und freuen uns immer wieder über Ihre Anregungen.

Herzlichst  
Ihr Dietmar Zojer



Der Quantensprung der LED-Lösungen von Zumtobel: TEMPURA Strahler geben so viel Licht wie eine 100 Watt starke Halogen-Leuchte, verbrauchen aber nur 44 Watt.

TEMPURA Strahler und Downlights sind die ersten LED-Leuchten, die in klassischen Anwendungsfeldern projizierten Lichts „wirkliche Beleuchtung“ ermöglichen. Sie eignen sich hervorragend für die Beleuchtung von Museen und Galerien, für Schaufenster und Verkaufsräume. Denn die Farbtemperatur des LED-Lichts lässt sich individuell an die Objekt- oder Produktbeschaffenheit anpassen. Lippenstifte schmelzen nicht mehr, Stoffe und empfindliche Materialien bleichen nicht aus, wertvolle Kunstobjekte werden konservatorisch beleuchtet. In Restaurants und Wellnesszonen sorgt TEMPURA für abwechslungsreiche Stimmungen und eine erlebnisorientierte Atmosphäre.

**bestellfax** | Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 01/258 2601-51

**Ich bestelle \_\_\_\_\_ Stück  
Produktbroschüren LED.**

Name: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Tel./Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

- ++ weißes oder farbiges Licht
- ++ variable Farbtemperatur
- ++ extra langlebig und strapazierfähig
- ++ Licht ohne UV oder IR

# LED-Leuchten auf der Überholspur

Schritt für Schritt erobert die LED-Technologie neue Gebiete in der Lichttechnik. Bislang wurden die kleinen und farbigen Lichtspender hauptsächlich für dekorative Lichtakzente und einfache Orientierungsaufgaben verwendet. Zumtobel hat den Schritt in die funktionale Beleuchtung vollzogen.



## Charakteristika einer LED-Leuchte

- **Extrem langlebig:** Eine LED hält bis zu 50.000 Stunden und somit 8 mal so lang wie eine klassische Leuchtstofflampe mit 8 Watt.
- **Hohe Energieeffizienz:** Durch ihren hohen Wirkungsgrad benötigt die LED deutlich weniger Strom. TEMPURA arbeitet zum Beispiel auf dem Leistungsniveau einer klassischen Halogenlampe mit 100 Watt, die tatsächliche Leistungsaufnahme liegt bei nur 44 Watt.
- **Nicht schädlich:** Die LED erzeugt ein kühles Licht ohne IR und UV, lässt sich somit in allen Materialien einsetzen und schützt empfindliche Exponate.
- **Variable Farbtemperatur:** Die LED nimmt jeden beliebigen Wert zwischen 2.500 und 6.500 Kelvin an. So lassen sich die Lichtfarben einer Glüh- oder Halogenlampe, von Leuchtstoffröhren oder der Mittagssonne nachempfinden.
- **Sehr konstant:** Auch in gedimmtem Zustand wird die gewählte Farbtemperatur exakt eingehalten.
- **230 V oder SELV 24 V:** Zumtobel LED-Leuchten lassen sich in beide Netze integrieren.
- **Schalt- oder dimmbar:** Die LED-Leuchten lassen sich sowohl als Einzelösung oder mit einem Bussignal (Luxmate, DALI, 1-10V, DMX) regeln.

## Vorteile für den Elektroinstallateur

- Einfache, logische und schnelle Montage.
- Kurze Lieferzeiten für standardisierte LED-Leuchten von Zumtobel.
- Zumtobel LEDs können die Intelligenz des Gebäudemanagements nutzen.
- Eine hohe Schutzart erlaubt Anwendungen im Innen- und Aussenbereich.
- LED-Leuchten lassen sich über die gängigen Lichtplanungsprogramme berechnen. Somit kann eine klare Aussage zur Wirkung im Projekt gemacht werden.





Die neue SCUBA tritt die Nachfolge der Feuchtraumklassiker FZ und IFP an. Der Spezialist für schwierige Bedingungen entspricht sowohl ästhetisch als auch lichttechnisch höchsten Anforderungen.

## Mit allen Wassern gewaschen: SCUBA Feuchtraumleuchte

Wie ein gut ausgerüsteter Tiefseetaucher hält auch die SCUBA widrigsten Bedingungen stand. Umgebungseinflüsse wie Feuchtigkeit, Staub oder hohe Temperaturen können der Leuchte mit der extra glatten Oberfläche nichts anhaben. Eine der insgesamt drei Standardabdeckungen ist sogar gegenüber UV-Licht und chemischen Einflüssen resistent.

Bei allen Bemühungen um höchste Funktionalität wurden weder Lichtqualität noch Design vernachlässigt. Die ovale Form, der 15°-Winkel aller sichtbaren Flächen und das glatte Äußere der Leuchte verhindern die Ablagerung von Staub und Feuchtigkeit und garantieren eine leichte Reinigung – wie sie in Grossküchen oder Backstuben gefordert wird. Die Feuchtraumleuchte ist staubdicht und strahlwasserfest und erfüllt damit sämtliche Normvorgaben der Schutzart IP 65 für Innenanwendungen und geschützte Aussenanwendungen.

### Beste Sehkomfort durch hochwertige Lichttechnik

Speziell optimierte Prismenstrukturen ermöglichen eine für Feuchtraumleuchten hervorragende Lichttechnik mit hohem Wirkungsgrad. Die Reduktion des flachen Lichts hat einen perfekten UGR-Wert (Unified Glare Rating) und damit eine bessere Begrenzung der Blendung zur Folge. Die breite, batwingförmige Abstrahlcharakteristik sorgt für eine gleichmäßige Verteilung der Beleuchtungsstärke.

### Typische Anwendungsgebiete

- Produktionshallen der Lebensmittel-, Metall-, Holz- oder Kunststoffindustrie
- Tiefgaragen, überdachte Verkehrszonen und Unterführungen
- Keller-, Heiz- und Nebenräume

- S** Schlagfest
- C** Chemisch resistent
- U** UV-beständig
- B** Benutzerfreundlich
- A** Anwendungsorientiert

- 1** Robuste Grundwanne (mit Glasfasern verstärktes Polyester)
- 2** Innovative Dichtlippe (ablaufendes Wasser kann nicht ins Leuchteninnere eindringen)
- 3** Drei Leuchtenabdeckungen als Standard:
  - Polycarbonat (unzerbrechlich, schlagfest)
  - PMMA (schlagzäh, chemisch resistent, UV-resistent)
  - CHEMA (chemisch extra resistent, UV-resistent, unzerbrechlich)
- 4** Schnell montierbare, eng anliegende Sicherheitsverschlüsse (unverlierbar, geringes Verletzungsrisiko, hörbares und sichtbares Verschliessen als Garantie für Schutzart IP 65, vandalsicher)
- 5** Befestigungsabstände (58 W, 36 W) und Befestigungsfedern wie ihre Vorgängerin, die FZ-Leuchte. Zeit sparende und kinderleichte Montage an Decken, Wänden oder Tragschienen (Clix-Technik)
- 6** 5-polige Steckklemme; EVG-Ausführungen können mit NYM Standard-Installationsmaterial durchverdrahtet werden, für VVG-Ausführungen wird ein temperaturbeständiges Durchgangsverdrahtungsset angeboten.

Option: extra langlebiges Industrie-EVG für höhere Umgebungstemperaturen, robust gegen Feuchtigkeit und Vibration

**bestellfax** | Bitte Adresse eintragen,  
Blatt heraustrennen und per Fax an: 01/2582601-51

Ich bestelle \_\_\_\_\_ Stück  
Produktbroschüren SCUBA.

Name: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Tel./Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

## Initiative für Lichtlösungspartner: Zehn Workshops im ersten Jahr

Ende 2005 wurde das Konzept der Lichtlösungspartnerschaft aus der Taufe gehoben, 2006 wurden die ersten lichtaktiven Elektroinstallateure zu den Workshops eingeladen. „Licht für Präsentation und Verkauf“ lautet das verlockende Thema. Die Anmeldungen kamen aus allen Bereichen der Installateurbetriebe. Geschäftsinhaber und Geschäftsführer, Projektleiter und Obermonteure aus ganz Österreich nahmen sich Zeit, um sich im Zumtobel Lichtforum Dornbirn eineinhalb Tage über die Lichttechnik und Gestaltung von Shops zu informieren.

### Licht zum Anfassen und Licht zum Fühlen

Im Zentrum der Workshops stand das Tun. In kleinen Gruppen und mit großem persönlichem Engagement wurden konkrete Lichtlösungen erarbeitet, anschließend den Kollegen präsentiert. Bei jedem Workshop wird sowohl ein Verkaufsraum als auch ein Schaufenster wirkungsvoll inszeniert. Strahler werden positioniert, Farbfilter und Zubehör gesetzt, Produkte mit dem Ovalzeichner in den Blickpunkt gerückt. Am EMOTION Touchpanel werden dynamische Lichtstimmungen und Farbwechsel animiert.

Als nächstes Anwendungsthema wurde von Zumtobel die „Lichtlösung für Gewerbe und Industrie“ ins Auge gefasst. Auch hier gilt die Devise, den Elektroinstallateur zu einem echten Lichtlösungspartner für Bauherren und Architekten zu qualifizieren und mit ihm gemeinsam im Tages- und Projektgeschäft aufzutreten.

**Wenn Sie sich für die Lichtlösungspartnerschaft interessieren, senden Sie bitte ein kurzes E-Mail an [lichtloesungspartner@zumbobel.at](mailto:lichtloesungspartner@zumbobel.at)**



Im Dornbirner Lichtforum trafen sich Lichtlösungspartner aus Kärnten, Oberösterreich und Wien. In der Gruppe sind auch Seminarleiter Wolfgang Benecker (7. von links), gleich dahinter Wolfgang Stroj (Zumbobel Außendienst in Klagenfurt), etwas weiter rechts Heinrich Sachs und August Kastinger (seine Kollegen aus Wien und Linz) sowie ganz rechts Christoph Kroyer, zuständig für die Lichtlösungspartnerschaft im Marketingteam Österreich, zu sehen.



## Digitale Notlichtwelten tourten durch Österreich



Digitale Notlichtsysteme bieten eine Fülle an Annehmlichkeiten für den Kunden und auch den Installateur – davon konnten sich an die 300 Gäste direkt und vor Ort überzeugen. Die von Zumtobel im Juni 2006 veranstaltete Eventserie machte an insgesamt sieben Stationen halt, quer durch ganz Österreich.

### Das waren die Stars der Tournee:

- Die digitale DALI-Technologie und ihr praktischer und wirtschaftlicher Vorteil in Verbindung mit Notlicht
- Die gewerksübergreifende DALI-Steuerung für Licht und Notlicht
- Allgemeinleuchten, die gleichzeitig als Sicherheitsleuchten fungieren
- Einzelbatterieversorgte Sicherheitsleuchten, die sich zu einem zentral überwachten Notlichtsystem zusammenschließen
- Das neue DALI Zentralbatteriesystem, das im Frühjahr 2007 auf den Markt kommt
- Die neuen ONLITE-Rettungszeichenleuchten

Wir danken für das rege Interesse!

## Mit Zumtobel nach Hamburg!



In der letzten Ausgabe der *lightlive installation* forderten wir unsere Leser auf, "mit Zumtobel ein unvergessliches Wochenende in Hamburg zu gewinnen". Unter den zahlreichen Einsendern hatte Ing. Jürgen Arzt von der real-Treuhand GmbH in Linz die größte Portion Glück. Im Namen von Zumtobel gratulierte Hannes Kapeller, Niederlassungsleiter bei Zumtobel in Linz dem Gewinner.

Tageslicht und Kunstlicht bilden ein perfektes Team: Ein ausgewogenes Miteinander sorgt für höchste Lichtqualität und senkt gleichzeitig den Energieverbrauch.



**Bauherr** | OÖ Gemeinnützige Bau- und Wohngesellschaft mbH, Linz  
**Architekt** | TEAM-M Architekturbüro, Linz  
**Elektro- und Lichtplanung** | Planungsabteilung der Energie AG Oberösterreich, Ing. Leo Kienesberger  
**Elektroinstallation** | GEG Elektrobau GmbH, Gmunden  
**Lichtlösungen** | Büros: Active Light-Konzept, umgesetzt mit der Systemleuchte FREELINE und einer LUXMATE BASIC Lichtsteuerung; Verkehrszonen: Wandleuchte KAREA, Downlight PANOS, Lichtlinie SLOTLIGHT; Notlicht ARTSIGN und COMSIGN; Außenbeleuchtung BEGA

# Active Light in Gmunden



**Im neuen Bürogebäude der Energie AG Oberösterreich arbeitet eine moderne Active Light-Installation, die gemeinsam von der Elektroplanungsabteilung des Bauherrn, dem Installationsbetrieb GEG Elektrobau GmbH und Zumtobel realisiert wurde. lightlive installation sprach mit Gerhard Rastinger, dem Leiter der Installationsabteilung von GEG Elektrobau.**

**lightlive installation |** Welche Anforderungen stellte das Projekt in Sachen Beleuchtung an den Elektroinstallateur?

**Gerhard Rastinger |** Zwei Faktoren sind bei diesem Projekt erwähnenswert. Zum einen stellte der Bauherr als Energieunternehmen spezielle Ansprüche an die Energieeffizienz und die Lichtqualität. Zum anderen gab es einen sehr straffen Zeitplan.

**||| |** Energieeffizienz ist ja heute immer wichtiger. Welche Maßnahmen wurden hier gesetzt?

**Rastinger |** In den Büros kommt ein tageslichtabhängig gesteuertes Lichtsystem zum Einsatz, das zudem hohe Flexibilität und wohltuende Lichtqualität gewährleistet – basierend auf dem von Zumtobel entwickelten Konzept Active Light.

**||| |** Active Light ist eine etwas aufwändigere Technologie, die von den Planern und dem Elektroinstallateur mehr verlangt als konventionelle Lösungen ...

**Rastinger |** Durch die Teilnahme an Seminaren bei Zumtobel waren wir gut für Active Light-Anwendungen vorbereitet. Da die Planungsabteilung der Energie AG technisch innovativen Lösungen sehr positiv gegenüber steht, fiel die Entscheidung für Active Light. Die enge Zusammenarbeit zwi-

schen der Planungsabteilung der Energie AG mit deren Leiter Ing. Leo Kienesberger, uns als Installationsunternehmen und Zumtobel Licht sorgte dafür, dass alles reibungslos über die Bühne ging.

**||| |** Sie sprachen noch von einem strengen Zeitplan, der einzuhalten war?

**Rastinger |** Hier war uns die Verlässlichkeit, die einfache Montage der Lichtsysteme sowie die Planungsunterstützung der Zumtobel-Mitarbeiter äußerst hilfreich.

**||| |** Danke für das Gespräch.

## Human Aspects + Energy Efficiency = Humanergy Balance

**bestellfax I** Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 01/258 2601-51

Ich bestelle \_\_\_\_\_ Stück  
Broschüren HUMANERGY BALANCE

Name: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Tel./Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

### HUMANERGY BALANCE: Lichtlösungen für die Balance zwischen Umwelt, Energie und dem Ich.

**Als Gesamtanbieter von der Leuchte bis zur Lichtsteuerung übernimmt Zumtobel die Verantwortung für ausgewogene Lichtlösungen, die sowohl bei Lichtqualität als auch der Energieeffizienz erstklassige Werte erzielen.**

Der Mensch braucht das Licht zur Orientierung, zum Arbeiten und zum Wohlfühlen. Allerdings gibt es einen großen Unterschied zwischen Licht und Licht: Zwischen Tageslicht und Kunstlicht, zwischen einer einsamen Lichtquelle oder einer dynamischen Lichtkomposition. Doch es drängt das Thema Energie. Spätestens seitdem die Umwelt vehement auf Ausbeutung und

Verschmutzung reagiert, hat das Thema Energieeffizienz neben einer wirtschaftlichen auch eine soziale Bedeutung. Von den Gesetzgebern werden weitreichende Maßnahmen getroffen, um den Energiebedarf zu senken. Entscheidend ist der tatsächliche Verbrauch und nicht die installierte mögliche Last.

Doch die Energieeffizienz darf nicht auf Kosten von Komfort und Wohlbefinden der Nutzer gehen. Mit dem Konzept Humanergy Balance bringt Zumtobel die menschlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekte des Lichts in Balance – stets mit dem Blick auf den ästhetischen Gestaltungsanspruch.





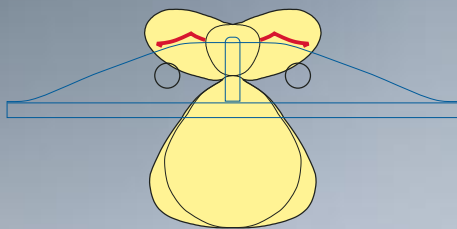
### Gutes Licht erfüllt **drei** Aufgaben:

1. **Visuell:** Welches Licht das Richtige ist, wechselt mit der Art der Sehaufgabe. Je anspruchsvoller diese ist, desto vielschichtiger muss auch die Lichtlösung sein.
2. **Emotional:** Licht ist ein wesentlicher Bestandteil der visuellen Umwelt und wirkt sich direkt auf das Wohlbefinden aus. Helligkeit, Farbe und Lichtverteilung sowie deren Dynamik beeinflussen unsere Stimmung.
3. **Biologisch:** Gutes Licht wirkt sich nachhaltig auf die Gesundheit der Menschen aus und kann sogar Genesungsprozesse beschleunigen.

### **Drei** Komponenten, die den Energieverbrauch senken:

1. **Das Lichtkonzept selbst:** Die Beleuchtung wird in mehrere Komponenten aufgeteilt, um sowohl die Bereiche der Sehaufgabe (Task Area) als auch Wände und Decken für emotionale und biologische Lichtwirkungen zu nutzen. Das gute Zusammenspiel der einzelnen Komponenten senkt den Energiebedarf.
2. **Qualität der Leuchten und Leuchtmittel:** Moderne Leuchtstofflampen, einige Hochdruck- und LED-Leuchtmittel sind dimmbar, um vieles sparsamer und langlebiger als traditionelle Lampen. Innovative Technologien wie die neuartige PSP+ Reflektorbeschichtung aus Silber optimieren den Wirkungsgrad und reduzieren damit den Energiebedarf.
3. **Das Lichtmanagement:** Das größte Energiesparpotenzial liegt im intelligenten Einsatz der Lichtsteuerung: Bis zu 60 Prozent weniger Energie benötigen Gebäude mit einer tageslichtabhängigen Steuerung, stattliche 30 Prozent lassen sich mit Zeit- und Anwesenheitssteuerungen einsparen.

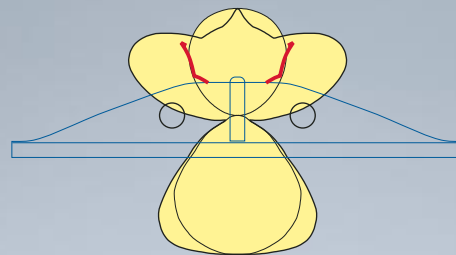
Den Anforderungen der Humanergy Balance wird am besten durch Lichtsteuerungssysteme Rechnung getragen. Durch deren Einfluss auf die Betriebsstunden bieten sie ein bedeutend höheres Potential zum Energiesparen als die in der Praxis bis ins kleinste Detail diskutierten Anschlussleistungen auf Leuchtenebene. Gleichzeitig steigt über das Lichtmanagement der Komfort für den Nutzer.



**Für niedrige Raumhöhen:**

**10 cm Abhängung und geschlossene Flügel**

Mit ihrer minimalen Abhänghöhe ist die VAERO nicht tiefer als eine herkömmliche Anbauleuchte. Die Flügel bleiben geschlossen, um mit wenig Indirektlicht einen weichen Übergang zwischen den Helligkeiten von Leuchte und Decke zu schaffen.



**Für mittlere Raumhöhen:**

**25 bis 30 cm Abhängung und hochgeklappte Flügel**

Für eine möglichst breite Lichtverteilung an der Decke werden die Flügel der VAERO etwas hochgeklappt, um die Entblendung in diesen Räumen zu gewährleisten. Durch ein asymmetrisches Hochklappen der beiden Flügel können Wände gezielt aufgehellt werden.

# VAERO: der Flatscreen unter den Waveguide-Leuchten

Nicht nur TV-Bildschirme sind heute unglaublich flach. Mit der neuen VAERO ist es Zumtobel gelungen, eine einzigartig flache Büroleuchte zu entwickeln. Auch wenn modernste Waveguide-Technologie samt Lichtkammer und MPO Lichttechnik in ihr stecken, so wirkt die Pendelleuchte dennoch optisch extrem flach – vor allem wegen ihrer puristischen Formgebung und dem durchscheinenden Leuchtengehäuse. Leuchte und Lichtwirkung erzeugen den Eindruck schwebenden Lichtes.

**bestellfax** | Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 01/258 2601-51

Ich bestelle \_\_\_\_\_ Stück  
Produktbroschüren Waveguide  
VAERO/AERO/OREA.

Name: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

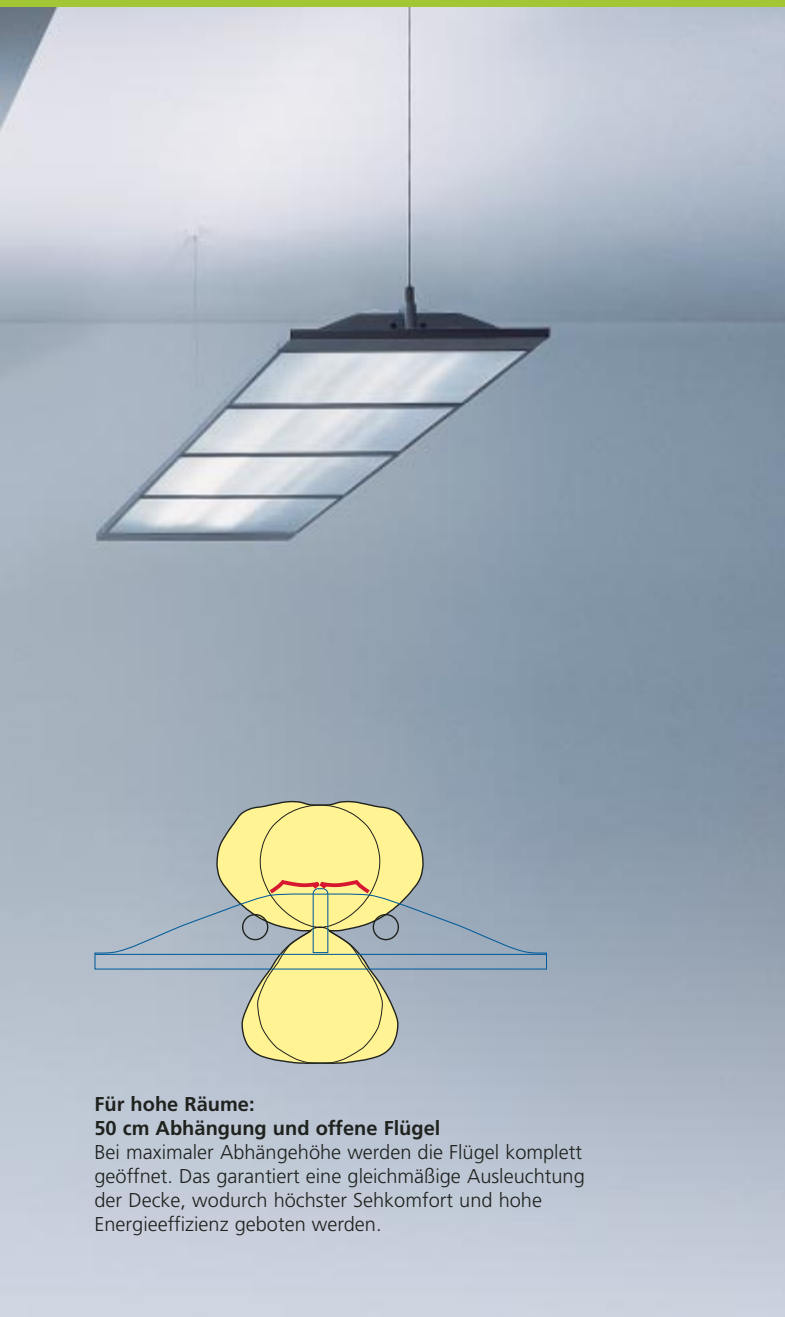
Abteilung: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

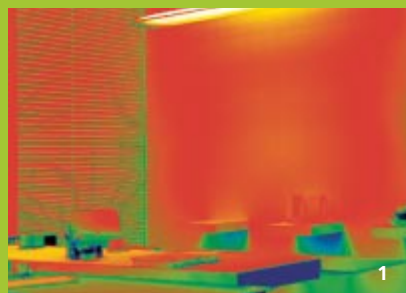
Tel./Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_



**Für hohe Räume:  
50 cm Abhängung und offene Flügel**

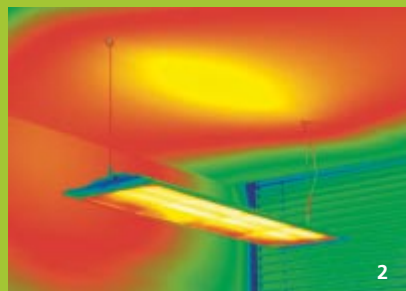
Bei maximaler Abhänghöhe werden die Flügel komplett geöffnet. Das garantiert eine gleichmäßige Ausleuchtung der Decke, wodurch höchster Sehkomfort und hohe Energieeffizienz geboten werden.



**KONTRAST ENGINEERING:** Das wichtigste Gütekriterium für eine erstklassige Arbeitsplatzbeleuchtung sind ausgewogene Kontrastverhältnisse.

Ausgehend von den harmonischen Oberflächenhelligkeiten der Leuchten wurde die Waveguideleuchte VAERO für alle vier Kontrastarten optimiert.

Die hier gezeigte Darstellung der Lichtdichteverteilung mittels Falschfarben macht die Qualität der Lichtwirkung deutlich:



**1** Geringe Helligkeitskontraste zwischen Arbeitsfläche und Wand

**2** Ausgewogene Kontraste zwischen Leuchte und Decke – durch die manuell justierbaren Flügel bei jeder Raumhöhe



**3** Beste Kontrastwiedergabe ohne störende Reflexe am Arbeitsplatz

**4** Beste Kontrastwiedergabe ohne störende Reflexe am Bildschirm



Bei der Falschfarbendarstellung werden sehr hohe Leuchtdichten in Gelb, hohe Leuchtdichten in Rot, mittlere Leuchtdichten in Grün und geringe Leuchtdichten in Blau dargestellt.

Bei Rasterleuchten für das Büro legt Zumtobel größten Wert auf variable Lichttechnik. Denn die Möglichkeit, direkt und indirekt abstrahlendes Licht zu kombinieren, hat nachweislich sehr positive Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Produktivität der am Schreibtisch arbeitenden Menschen. Mit dem Konzept der Humanergy Balance stellt Zumtobel die sehr gute Lichtqualität in ein ausgewogenes Verhältnis zur Energieeffizienz. Hier kann die VAERO mit einem hohem Betriebswirkungsgrad, effizienter Lichtlenkung und sparsamen T16 Leuchtmitteln punkten.

Die VAERO verfügt über eine Lichtkammer aus optisch hochwertigem PMMA (Polymethylacrylat) sowie über die bewährte Mikropyramiden-Strukturoptik – für eine effiziente, gleichmäßige und bildschirmtaugliche Beleuchtung. Die Leuchte ist frei im Raum positionierbar, unabhängig von der Ausrichtung des Arbeitsplatzes.

Der lichttechnische Glanzpunkt ist ein aufklappbarer Flügel an der Leuchtenoberseite, mit dessen Hilfe der indirekte Lichtanteil und damit die Lichtwirkung im Raum gezielt gesteuert wird. Das Ergebnis ist eine sauber ausgeleuchtete Decke mit ausgewogenem

Hell-Dunkel-Verlauf – und das bei jeder beliebigen Abhänghöhe. So einfach wird's gemacht: Bei der Montage wird der Flügel entsprechend den räumlichen Bedingungen einmalig justiert.

**Typisches Anwendungsgebiet: Das Büro**

VAERO ist ideal für Bürogebäude, die sich differenzieren wollen. Ob in Einzel-, Gruppen- oder Großraumbüros – die innovative Pendelleuchte trägt dem repräsentativen Zweck genauso Rechnung wie dem Wunsch der Nutzer nach produktivem Wohlbefinden.

**Designvariante: Mit und ohne Segmentierung**

Bei einer Länge von 120 cm ist die strukturierte Leuchtenabdeckung in vier quadratische Segmente unterteilt, bei 150 cm in fünf. Alternativ gibt es eine Ausführung mit einer durchgehenden und homogenen Oberflächenoptik.



# Design pur. LED-Technologie in Perfektion.

Nur 3 mm Rahmen, 38 mm Aufbauhöhe und dennoch eine Erkennungsweite von 30 m – das sind die wegweisenden Eckdaten der PURESIGN.

Im Inneren der Rettungszeichenleuchte setzt sich die Innovation fort. Modernste LED- und Lichttechnik sorgen für eine perfekte Hinterleuchtung des Piktogramms mit sehr hoher Gleichmäßigkeit und einer Leuchtdichte von mindestens 200 cd/m<sup>2</sup>.

Bei der Wandanbauleuchte unterstützt ein zusätzlicher, auf den Fluchtweg gerichteter LED-Spot die Sicherheitsbeleuchtung und erhöht die Sichtbarkeit der Fluchttüren.

## Noch kleiner geht nicht

Mit minimierten Aussenmassen und edlem Aluminiumrahmen fñgt sich die PURESIGN perfekt in die Architektur ein.

## Fñnf Jahre und mehr

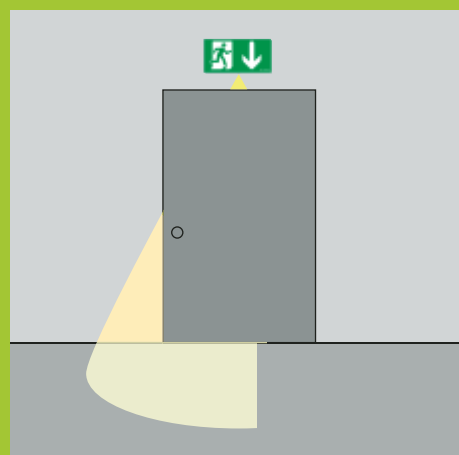
Die Lebensdauer einer LED betrñgt mehr als 50.000 Stunden. Im Dauerbetrieb sind das 6 Jahre. Auf maximale Lebensdauer ist auch der Akku ausgelegt. Dank NiMh-Technologie ist er gleichzeitig besonders umweltfreundlich. Die Wartungsintervalle können somit verlängert und die Wartungskosten minimiert werden.

## Fñr jede Montagesituation

- Wand- oder Deckenanbau, Seilabhñngung oder Anbindung an das Lichtbandsystem TECTON

## Fñr alle Versorgungssysteme

- Einzelbatterieleuchte mit Auto Test oder zentraler Ûberwachung via DALI
- Versorgung Ûber Zentral- oder Gruppenbatterie



## Integrierter LED-Spot fñr die Fluchtwegbeleuchtung

Die PURESIGN fñr den Wandanbau nutzt die LED-Technologie doppelt. Ein zusñtzlich eingebauter LED-Spot beleuchtet den Fluchtweg im Tñrbereich und ersetzt dadurch eine Sicherheitsleuchte.



++ Erkennungsweite 30 m ++ LED-Spot zur Fluchtwegbeleuchtung ++  
++ Leuchtdichte Ûber 200 cd/m<sup>2</sup> ++

**bestellfax |** Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 01/258 2601-51

Ich bestelle \_\_\_\_\_ Stñck  
Produktbroschñren ONLITE  
Notlichtsysteme.

Name: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

StraÙe: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Tel./Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

# Chemische Beständigkeit

Es gibt kein Material, das gegen alle chemischen Einflüsse resistent ist. Diese sind sehr vielfältig und füllen Bände an Resistenztabellen. Die nebenstehende Liste, ein Auszug aus unserem Zumtobel Lichthandbuch für Praktiker, gibt einen schnellen Überblick über häufig vorkommende chemische Einflüsse.

Die Angaben gelten unter folgenden Bedingungen:

- Der in der Tabelle angeführte chemische Stoff ist ein Grundstoff und nicht Teil einer chemischen Verbindung.
- Die Umgebungstemperatur beträgt 22 °C.

Viele Reklamationen und Nachbesserungsarbeiten lassen sich verhindern, wenn bereits im Planungsstadium der Einsatzort und die Umgebungseinflüsse bedacht werden. Bei Unklarheiten hilft Ihr Zumtobel Betreuer gerne weiter. Rufen Sie an!

## Was ist zu berücksichtigen?

### 1. Leuchtenmaterialien

Eine Leuchte besteht aus mehreren Teilen mit unterschiedlichen Funktionen und daher aus verschiedenen Materialien (Grundplatte, Abdeckung, Dichtung, Verschlüsse, Kabeinführungen etc.).

### 2. Anwendungsbereiche

Hier müssen Sie mit Materialbeeinträchtigungen rechnen:

- Chemische und petrochemische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie (Käseereien, Molkereien, Fleisch verarbeitende Industrie, Brauereien)
- Landwirtschaft
- Fischindustrie
- Küchen und Großküchen
- Waschstraßen
- Produktions- und Werkstätten mit erhöhtem Öl- und Schmiermitteleinsatz

### 3. Chemische Verbindung

Die chemische Zusammensetzung ist mit jedem Betreiber abzuklären.

### 4. Sättigungsgrad der chemischen Stoffe

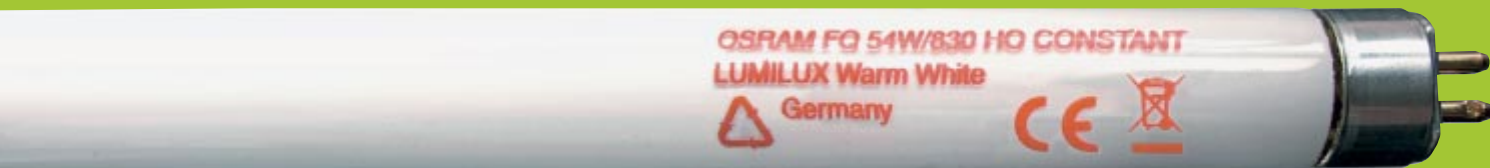
### 5. Umgebungstemperatur

Je nach Art und Zusammensetzung der Stoffe tritt die chemische Reaktion bei höheren oder tieferen Temperaturen ein.

	Nichtrost. Stahl	Aluminium	Polyester	Polymethacrylat	Polycarbonat
Aceton	•	•	–	–	–
Aliphatische Kohlenwasserstoffe	•	•	◦	◦	•
Alkohol bis 30 %	•	◦	•	•	•
Alkohol konz.	•	•	◦	–	–
Ammoniak 25 %	•	•	–	•	–
Akkumulatoren-säure	◦	◦	•	•	•
Anilin	•	•	–	–	–
Aromatische Kohlenwasserstoffe	•	•	◦	–	–
Äther	•	•	◦	–	–
Äthylacetat (Ester)	•	•	–	–	–
Benzin (Waschbenzin)	•	◦	•	•	•
Benzol	•	•	–	–	–
Bier	•	•	•	•	•
Blut	•	•	•	•	•
Bromsäure	•	–	–	–	–
Chloroform	◦	•	–	–	–
Chlorphenol	•	•	–	–	–
Dieselöl, Rohöl	•	•	•	•	◦
Dioxan	•	◦	•	–	–
Essigsäure bis 5 %	•	◦	•	◦	•
Essigsäure bis 30 %	•	–	•	–	◦
Glycerin	•	•	•	•	◦
Glykol	•	•	•	•	•
Glysantin	•	•	•	•	•
Kohlendioxyd	•	•	•	•	•
Kohlenmonoxyd	•	•	•	•	•
Kalkmilch	•	–	•	•	◦
Kochsalzlösung	•	•	•	•	•
Ketone	•	•	–	–	–
Lysol	•	•	–	–	–
Meerwasser	•	◦	•	•	•
Methylenchlorid	•	◦	–	–	–
Methanol	•	•	–	–	–
Metallsalze und ihre wässrigen Lösungen	◦	–	•	•	•
Natronlauge 2 %	•	–	◦	•	–
Natronlauge 10 %	•	–	–	•	–
Petroläther	•	•	•	•	◦
Pyridin	•	◦	–	–	–
Phenol	•	◦	–	–	–
Salpetersäure					
bis 10 %	•	–	•	•	•
bis 20 %	•	–	◦	◦	◦
ab 20 %	◦	◦	–	–	–
Salzsäure					
bis 20 %	–	–	•	•	•
ab 20 %	–	◦	•	•	◦
Schwefelsäure					
bis 50 %	–	–	•	•	•
bis 70 %	–	–	•	◦	◦
ab 70 %	–	–	–	–	–
Schwefelige Säure					
bis 5 %	◦	◦	◦	◦	–
Schwefelwasserstoff	•	•	•	•	•
Seifenlauge	•	•	•	•	•
Soda	•	–	•	•	•
Synthet. Waschlauge	•	•	•	•	◦
Terpentinöl	•	•	•	◦	◦
Tetrachlorkohlenstoff	•	•	•	–	–
Wasser bis 60 °C	•	•	•	•	•
Wasserstoffperoxyd					
bis 40 %	•	◦	–	–	◦
über 40 %	•	•	–	◦	◦
Xylol	•	•	–	–	–

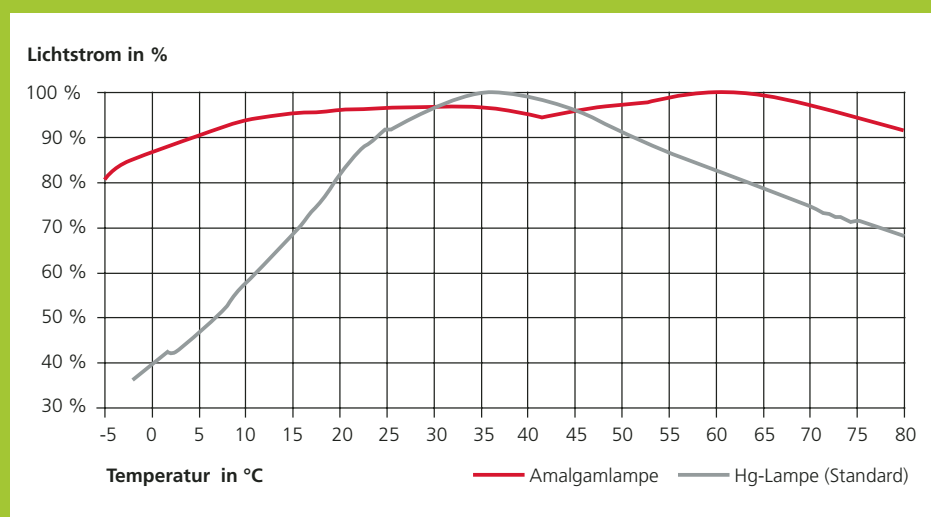
• = beständig ◦ = bedingt beständig – = nicht beständig

# Neues bei Amalgamlampen



## Konstant hoher Lichtstrom bis 80 °C nun auch mit T16 und TC-L Lampen

Während die Amalgamtechnik bislang hauptsächlich in den Kompaktleuchtstofflampen TC-T oder TC-Q (drei- oder vierfaches Doppelrohr) eingesetzt wurde, kommen nun auch Kompaktleuchtstofflampen TC-L (einfaches, langes Doppelrohr) und die stabförmigen Leuchtstofflampen T16 hinzu.



Die Messungen machen den Unterschied deutlich: Während der Lichtstrom bei einer herkömmlichen T16-Leuchtstofflampe bei niedrigen und hohen Temperaturen drastisch nachlässt, bieten die neuen Amalgamlampen einen konstant hohen Lichtstrom.

Die guten Neuigkeiten kommen direkt von den Lampenherstellern: Sie geben bekannt, dass die neuen Amalgamlampen einen konstant hohen Lichtstrom über einen Temperaturbereich von zirka + 5 °C bis + 80 °C erreichen, während herkömmliche Quecksilberlampen ihre optimale Leistung meist nur in einem kleinen Bereich um + 25 °C bis + 35 °C liefern.

Erreicht wird die hohe Konstanz durch die Beigabe einer speziellen Quecksilberlegierung (Amalgam), welche den Lampenbetriebsdruck bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen optimal einstellt. Dadurch lässt sich der negative Einfluss von ungünstigen Umfeldbedingungen reduzieren.

Angeboten wird die neue Technologie als OSRAM FQ CONSTANT oder DULUX L CONSTANT. Sie eignen sich ideal für

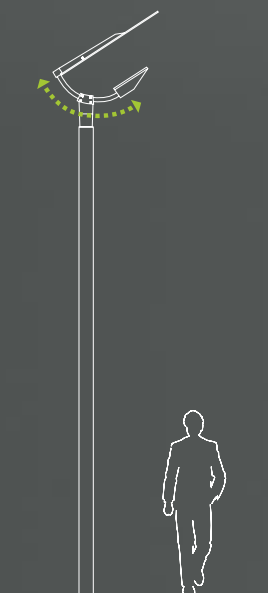
Leuchten mit erhöhten Innentemperaturen und für Anwendungen mit erhöhten oder auch niedrigen Umgebungstemperaturen. Besonders zu empfehlen sind die Amalgamlampen für den Einsatz in Umgebungen mit wechselnden Temperaturen, zum Beispiel in offenen Parkhäusern.

Aus technischen Gründen wurden die Amalgamlampen noch nicht für den Dimmbetrieb an herkömmlichen Dimm-EVGs freigegeben. Wegen des trägen Startverhaltens dauert es etwa 2 bis 3 Minuten, bis das volle weiße Licht erreicht wird. Wie schon bei den TC-T Lampen ist auch bei den neuen Typen zu beachten, dass eine Leuchte für den Einsatz der Amalgamlampen ausgewiesen sein muss, da im Betrieb höhere Temperaturen entstehen können. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Zumtobel Berater.



# BEGA 8220/8230

**++ Indirekte Beleuchtung ++ Schutzart IP 65 ++**  
**Bestückung mit Hochdrucklampen HI/HST-DE**  
**70 W (8220) oder 150 W (8230) ++ Sehr robuste**  
**Materialien wie Aluminium(guss), Edelstahl,**  
**Sicherheitsglas ++ Reflektor aus eloxiertem**  
**Reinst-Aluminium ++ Für Masthöhen von**  
**4 bis 5 m, Mastzopf Ø 76 mm ++**



Die Lagerschalen in den Aufsatzmuffen machen das System flexibel: eine waagrechte Positionierung des Reflektors ergibt eine symmetrische Abstrahlung, ein geneigter Reflektor eine asymmetrische Lichtverteilung.

## Mastaufsatzleuchte für flexible, indirekte Flächenbeleuchtung

Für mehr Flexibilität in der Flächenbeleuchtung von Parkplätzen, öffentlichen Verkehrszonen und ähnlichen Anwendungen sorgen Mastaufsatzleuchten von BEGA. Der bei Zumtobel erhältliche Strahler wurde von IF Industrieforum Design für seine elegante Form ausgezeichnet.

Die technische Glanzleistung ist ein individuell positionierbarer Reflektor, der je nach Einstellung das Licht in die gewünschte Richtung lenkt: Waagrecht positioniert

strahlt er symmetrisch nach unten, in Neigungswinkeln zwischen 0 und 65 Grad richtet er sein Licht asymmetrisch auf die gewünschte Fläche.

Das Licht des Hochleistungsscheinwerfers wird über einen quadratischen Dachreflektor umgelenkt – für eine besonders weiche und gleichmäßige Lichtstärkeverteilung und eine optimale Entblendung. Scheinwerfer und Dachreflektor sind optimal aufeinander eingestellt. Und bleiben es auch, wenn der Neigungswinkel verändert wird.

**bestellfax |** Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 01/258 2601-51

Ich bestelle \_\_\_\_\_ Stück Produktbroschüren BEGA.

Name: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Tel./Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

# Petri Heil! Gewinnspiel für Witterungsbeständige

Nutzen Sie die Chance, auf Einladung von Zumtobel ein erlebnisreiches Wochenende in den skandinavischen Fjorden zu verbringen. Mit etwas Glück machen Sie den großen Fang und Sie gewinnen den Wochenendausflug inklusive Flug und Hotel für Zwei. Noch ein Tipp: Nehmen Sie auf jeden Fall gute und absolut wetterfeste Kleidung mit, damit auch Ihnen Kälte und Nässe nichts anhaben kann.

Einfach die Gewinnfrage auf beiliegendem Fax-Antwortblatt richtig beantworten und an die Zumtobel Licht AG senden. Für nicht auffindbare Faxblätter erhalten Sie unter [info@zumtobel.at](mailto:info@zumtobel.at) Ersatz. Einsendeschluss ist der 30. November 2006. Die Gewinner werden per Los ermittelt und schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter von Zumtobel dürfen nicht teilnehmen.

[www.zumtobel.at](http://www.zumtobel.at) | Topaktuelle Informationen zu Anwendungen, Produkten und vielem mehr  
[www.zumtobel.at/portal](http://www.zumtobel.at/portal) | Erweiterte Funktionen und Inhalte wie Preise, Daten zur Verfügbarkeit und Online-Bestellungen  
[www.voltimum.at](http://www.voltimum.at) | Führendes Branchenportal für Elektroinstallateure. Klicken Sie sich ein, Zumtobel ist Mitglied von Voltimum

**Zumtobel Licht GmbH | Lassallestraße 7a | 1020 Wien |**

**Tel. 01/258 2601-0 | Fax 01/258 2601-51 | E-Mail: [info@zumtobel.at](mailto:info@zumtobel.at) | Internet: [www.zumtobel.at](http://www.zumtobel.at)**

Lichtforum Wien | Jasomirgottstraße 3–5, A-1010 Wien, Tel. +43 (1) 532 10 47-0, Fax +43 (1) 532 10 47-45  
 Zumtobel Licht GmbH | Lassallestraße 7a, 1020 Wien, Tel. +43 (1) 258 2601-0, Fax +43 (1) 258 2601-45  
 Zumtobel Licht GmbH | Erlosenstraße 37, A-6850 Dornbirn, Tel. +43 (5572) 390-0, Fax +43 (5572) 390-378  
 Zumtobel Licht GmbH | Dr. Ferdinand-Kogler-Str. 30, A-6020 Innsbruck, Tel. +43 (512) 34 35 34-0, Fax +43 (512) 34 35 34-35  
 Zumtobel Licht GmbH | Schleppeplatz 6, A-9020 Klagenfurt, Tel. +43 (463) 342 13-0, Fax: +43 (463) 342 13-75  
 Zumtobel Licht GmbH | Hafestraße 43, A-4020 Linz, Tel. +43 (732) 77 50 10-0, Fax +43 (732) 77 50 10-30  
 Zumtobel Licht GmbH | Ginzkeyplatz 3, A-5020 Salzburg, Tel. +43 (662) 62 41 24-0, Fax +43 (662) 62 41 24-21  
 Zumtobel Licht GmbH | Grabenstraße 23, A-8010 Graz, Tel +43 (316) 47 15 91, Fax +43 (316) 47 15 91-12

049000011 lightlive installation A

**Impressum** | lightlive installation ist eine Gratis-Publikation der Zumtobel Licht GmbH in Dornbirn und der Zumtobel Licht GmbH Österreich in Wien. Das Info-Magazin wurde speziell für den Österreichischen Elektroinstallateur konzipiert und erscheint mindestens dreimal jährlich.

Foto: Thomas Filler (Cover), Energie AG/Kressl, Manfred Rieker, Zumtobel Licht GmbH.

Für den Inhalt verantwortlich: Prok. Dietmar Zojer, Zumtobel Licht GmbH, Lassallestraße 7a, 1020 Wien.

Auflage: 6.000 Exemplare. © Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung.