

# lightlive!

## installation

Das Infomagazin für Schweizer  
Elektroinstallateure - November 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**



Rolf Müller,  
Verkaufsleiter Mittelland

## „Humanergy 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 Humanergy 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 oder die Minergie-Initiative.

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.



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: 044/305 35 86

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.

### Bester 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



## Neu in der Zumtobel Nettopreisliste: Pollerleuchte RIVA von HESS

Material:	<b>Aluminiumguss</b>
Farbe:	<b>silbergrau (DB 701)</b>
Befestigung:	<b>Flanschplatte</b>
Material-Abdeckung:	<b>PMMA matt</b>
Bestückung:	<b>Kompakt-Leuchtstofflampe TC-D 18 W</b>
Artikelnummer:	<b>24 053 543</b>

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

Ich bestelle \_\_\_\_\_ Stück  
NETTOPREISLISTEN für Elektriker.

Name: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
Abteilung: \_\_\_\_\_ Strasse: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Tel./Fax: \_\_\_\_\_  
E-Mail: \_\_\_\_\_

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

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

Name: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
Abteilung: \_\_\_\_\_ Strasse: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Tel./Fax: \_\_\_\_\_  
E-Mail: \_\_\_\_\_

**timing |** Weiterbildung für  
Elektroinstallateure und Planer

Zürich/Ost-Schweiz/Mittelland

**8./9. November 2006**

„Licht und Verkauf“, Planer-Seminar

**31. Januar/1. Februar 2007**

„Notlicht ONLITE-Systeme“, Elektriker-/Planer-Seminar

**8. März 2007**

„Retail“, Planer-Seminar

**13./14. März 2007**

„Schule, Büro und Verkauf“, Planer-Seminar

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

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

# Das war die Info-Show 2006



Für Zumtobel war es eine gelungene Premiere, für die 5.000 Besucher und Gäste eine erstklassige Möglichkeit, sich direkt vor der Haustüre über die Neuheiten aus der Elektroinstallations-Branche zu informieren. Seit 20 Jahren reist die Info-Show quer durch die Schweiz, 2006 machte sie an insgesamt 22 Stationen halt.

## Übersichtlich und praxisgerecht

Zumtobel konzentrierte sich auf Produkte für den täglichen Bedarf. Zu den Stars der Tournee zählten dekorative Downlights und Strahler, hochwertige Decken- und Wandleuchten sowie die neueste Generation an LED-Leuchten. Mit Funktionalität und Sicherheit punktet die ONLITE Notlichtsysteme. Beim Thema Lichtmanagement konnte Zumtobel mit einem leicht bedien- und installierbaren DALI-System überzeugen, dem EMOTION Touchpanel. Grosses Interesse weckte auch die Internetseite für Elektriker: [www.zumtobel.ch/portal](http://www.zumtobel.ch/portal). Hier können alle Produkte online bestellt, aber auch viele Services kostenlos genutzt werden.

## Tolle Atmosphäre, grosses Interesse

Wir von Zumtobel sind ganz begeistert von den vielen interessanten Gesprächen und Kontakten, bei denen wir unsere Partnerschaft mit den Elektroinstallateuren zusätzlich vertiefen konnten. Zumtobel ist ein zuverlässiger Partner – sowohl im Projektbereich wie auch im täglichen Geschäft des Elektroinstallateurs.



Mit einem Wirkungsgrad von 79 % leistet die MIRAL T16 einen wertvollen Beitrag für die Balance von Lichtqualität und Energieeffizienz.



**Architekten** | Arn+Partner, Münchenbuchsee  
**Elektroplanung** | Elektro Linder, Lyss  
**Elektroinstallation** | Elektro Lüthi, Kirchberg/BE  
**Lichtlösungen** | Lichtbandleuchte TECTON, Rasterleuchte MIRAL, Feuchtraumleuchte FZ  
**Lichtmanagement** | LUXMATE mit tageslichtabhängiger Steuerung

**Korrigendum** | Nachtrag zu unserem Projektportrait über die Wellness-Oase Bogn in Sedrun/GR, erschienen im Mai 2005: Architektonischer Urheber ist das Architekturbüro Büro 3 in Zürich.



## Hohe Lichtqualität, MINERGIE-gerecht realisiert

Die Beleuchtung von Sporthallen verlangt eine spezielle Balance zwischen hoher Lichtqualität und effizientem Energieeinsatz. Dieses Bewusstsein leitete die Planung des Lichtsystems in der neuen Sporthalle in Kirchberg. In enger Zusammenarbeit zwischen dem Bauherren, dem Elektroplaner, dem Installationsunternehmen und Zumtobel Lighting entstand eine Lichtlösung, deren Energieeffizienz auf einem Zusammenspiel von modernster Lichttechnik und intelligentem Lichtmanagement basiert. Das kostenlose Tageslicht wird dabei optimal genutzt, das aufwändig gestaltete Kunstlicht dann eingesetzt, wenn für den Sport- und Besucherbetrieb angemessene Beleuchtung notwendig ist. So leistet die Beleuchtung einen wertvollen Beitrag, damit die Sporthalle in hohem Masse die MINERGIE-Kriterien erfüllt.



In der Nacht wird die Sporthalle durch die umlaufende Verglasung und die Beleuchtung zu einem grossen Leuchtkörper.

## Human Aspects + Energy Efficiency = Humanergy Balance

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

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.





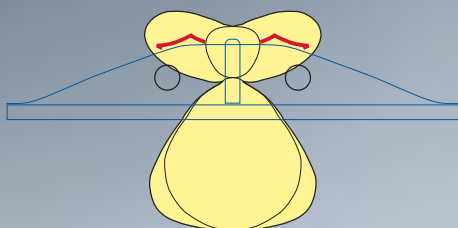
### Gutes Licht erfüllt **drei** Aufgaben:

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+ Reflektorbeseichnung 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.

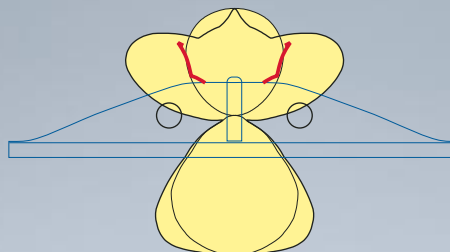
Den Anforderungen der Humanergy Balance wird am besten durch Lichtsteuerungssysteme Rechnung getragen. Durch deren Einfluss auf die Betriebsstunden bieten sie ein bedeutend höheres Potential zum Energiesparen als die in der Praxis bis ins kleinste Detail diskutierten Anschlussleistungen auf Leuchtenebene. 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: 044/305 35 86

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

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

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

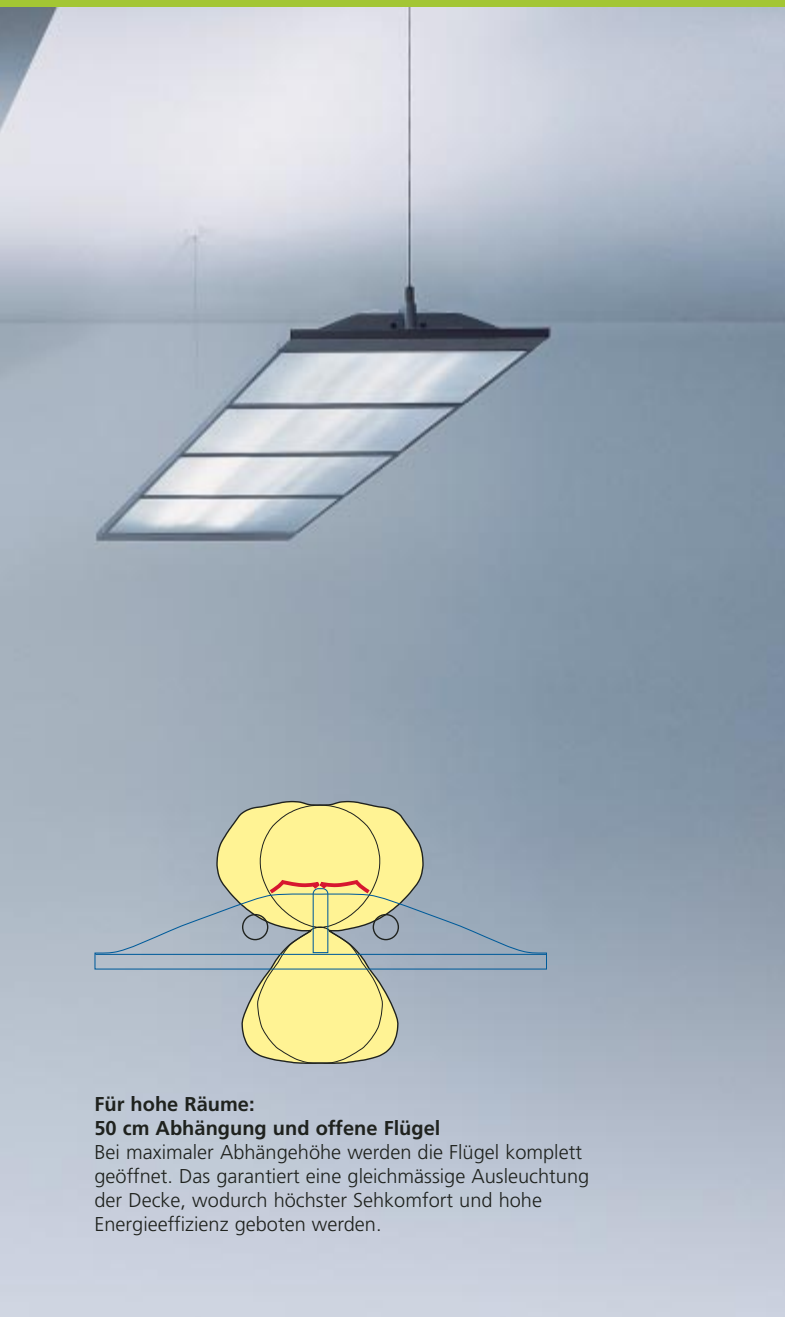
Abteilung: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_

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

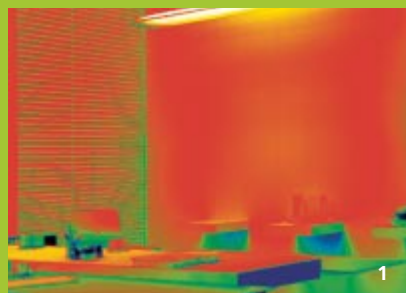
Tel./Fax: \_\_\_\_\_

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



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

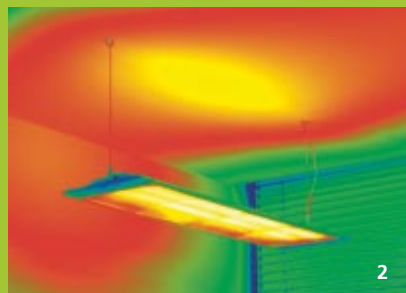
Bei maximaler Abhänghöhe werden die Flügel komplett geöffnet. Das garantiert eine gleichmässige Ausleuchtung der Decke, wodurch höchster Sehkomfort und hohe Energieeffizienz geboten werden.



**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 15 m (150 mm Piktogrammhöhe) – 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 fügen sich die PURESIGN perfekt in die Architektur ein.

## Fünf Jahre und mehr

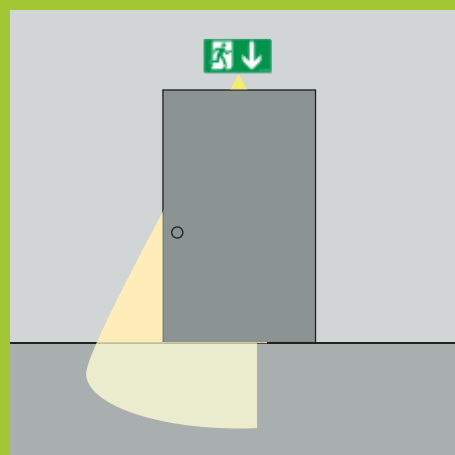
Die Lebensdauer einer LED beträgt mehr als 50.000 Stunden. Im Dauerbetrieb sind das 6 Jahre. Auf maximale Lebensdauer ist auch der Akku ausgelegt. Dank NiMh-Technologie ist er gleichzeitig besonders umweltfreundlich. Die Wartungsintervalle können somit verlängert und die Wartungskosten minimiert werden.

## Für jede Montagesituation

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

## Für alle Versorgungssysteme

- Einzelbatterieleuchte mit Auto Test oder zentraler Überwachung via DALI
- Versorgung über Zentral- oder Gruppenbatterie



## Integrierter LED-Spot für die Fluchtwegbeleuchtung

Die PURESIGN für den Wandanbau nutzt die LED-Technologie doppelt. Ein zusätzlich eingebauter LED-Spot beleuchtet den Fluchtweg im Türbereich und ersetzt dadurch eine Sicherheitsleuchte.



++ Erkennungsweite 15 m ++ LED-Spot zur Fluchtwegbeleuchtung ++ Leuchtdichte über 200 cd/m<sup>2</sup> ++ Erfüllt alle aktuellen Vorschriften der Feuerpolizei ++

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

Ich bestelle \_\_\_\_\_ Stück  
Systembroschüren ONLITE LOCAL.

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

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

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

Strasse: \_\_\_\_\_

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 Zumbel 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. Das Lichthandbuch für den Praktiker können Sie mit beiliegendem Faxantwortblatt bestellen. Bei Unklarheiten hilft Ihr Zumbel 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

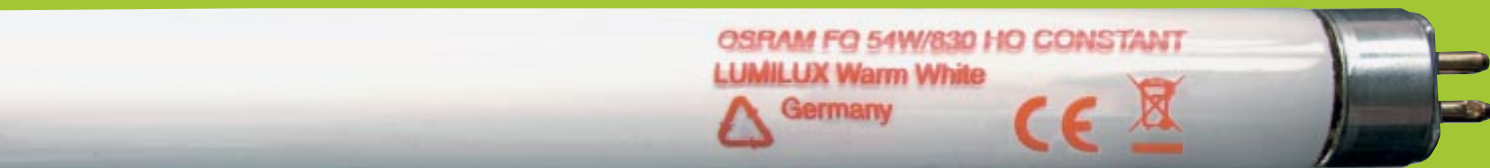
### 5. Umgebungstemperatur

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	•	•	•	•	•
Kohlendioxid	•	•	•	•	•
Kohlenmonoxid	•	•	•	•	•
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	•	•	–	–	–

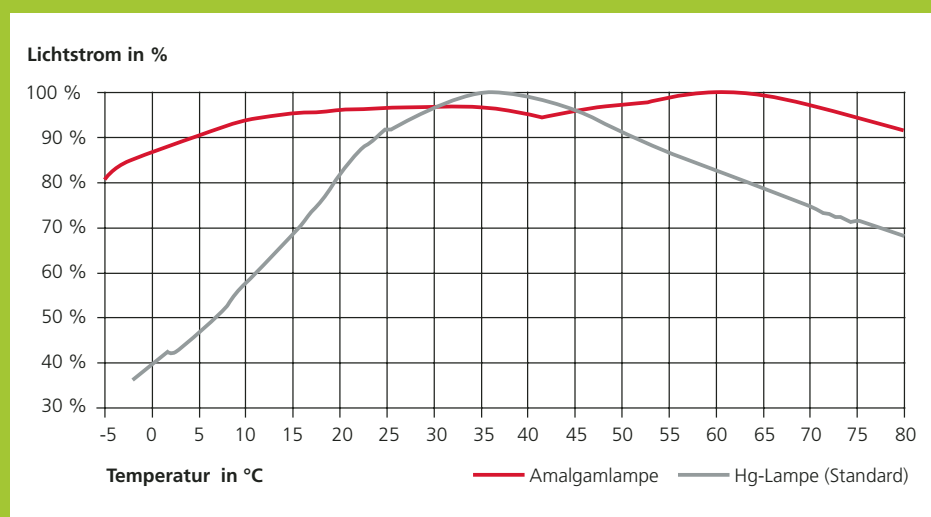
• = beständig ◦ = bedingt beständig – = nicht beständig

# 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

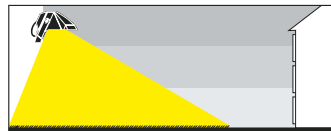
Leuchten mit erhöhten Innentemperaturen und für Anwendungen mit erhöhten oder auch niedrigen Umgebungstemperaturen. Besonders zu empfehlen sind die Amalgamlampen für den Einsatz in Umgebungen mit wechselnden Temperaturen, zum Beispiel in offenen Parkhäusern.

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.

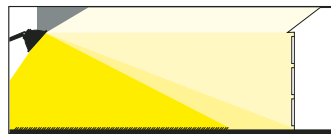
# Fussballplätze richtig beleuchten: Von der ersten Liga bis zum Trainingsplatz

Die Fussball-WM ist Geschichte. Das sportliche Tagesgeschäft hat wieder begonnen und rückt die Notwendigkeit ins Blickfeld, den Spiel- und Trainingsbetrieb in den Dämmer- und Nachtstunden professionell zu beleuchten.

Bei der Planung einer Flutlichtanlage sind sehr unterschiedliche Wünsche zu berücksichtigen, wie beispielsweise die Vorgaben von SLG/SFV oder die Anforderungen der Film- und Fernsehproduzenten. Es gilt, die Spieler und die Zuschauer zufrieden zu stellen und auch die Restriktionen der Nachbarn zu berücksichtigen. Professionelle Unterstützung ist notwendig. Zumtobel bietet sie aus einer Hand, egal ob eine Neuinstallation und eine Aufrüstung der Fussballplatzbeleuchtung gemacht werden soll.



Champion: Die Leuchtfläche des Projektors bleibt parallel zum Boden, sorgt für optimales Licht auf dem Platz und vermeidet Streulicht.



Herkömmliche Flutlichtstrahler blenden Spieler sowie Zuschauer und verursachen Streulicht neben dem Platz.

## Das Zumtobel Gesamtpaket für den Elektroinstallateur:

- Planung und Budgetierung der Flutlichtanlage, in Ausführungen als 4-Mast oder 6-Mast Anlage
- Lieferung der CHAMPION Flutlichtstrahler sowie der dazu passenden Betriebsgeräte, Leuchtmittel und der Kandelaber
- Aufstellen der Kandelaber und Montage der Leuchten
- Optimale Ausrichtung der Flutlichtstrahler
- Inbetriebnahme inklusive Messprotokoll entsprechend den SLG/SFV-Richtlinien

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

Ich bestelle \_\_\_\_\_ Stück Info-broschüren **FUSSBALLPLATZ**.

Ich bestelle \_\_\_\_\_ Stück Produkt-broschüren **CHAMPION**.

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

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

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

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



Flutlichtstrahler CHAMPION:  
Weniger Leuchten, mehr Licht.

Mit einem CHAMPION lassen sich alle Beleuchtungsaufgaben für Fussballplätze bestens erfüllen. Der hohe Leuchtenwirkungsgrad von 76 % erlaubt es, mit weniger Strahlern als bisher eine normgerechte Lichtqualität zu erreichen, die weder die Spieler noch die Zuschauer blendet oder die Nachbarn durch Streulicht irritiert.

# Petri Heil! Gewinnspiel für Witterungs- beständige

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 [installation@zumtobel.ch](mailto:installation@zumtobel.ch) Ersatz. Einsendeschluss ist der 31. Jänner 2007. Die Gewinner werden per Los ermittelt und schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter von Zumtobel dürfen nicht teilnehmen.

[www.zumtobel.ch](http://www.zumtobel.ch) | Der schnellste Weg zu topaktuellen Informationen  
[www.zumtobel.ch/portal](http://www.zumtobel.ch/portal) | Leuchten und Leuchtmittel online bestellen, Leuchten konfigurieren, Preise abfragen

**Zumtobel Licht AG | Thurgauerstrasse 39 | 8050 Zürich | Tel. 044/305 35 35 | Fax 044/305 35 36**  
**E-Mail: [installation@zumtobel.ch](mailto:installation@zumtobel.ch) | Internet: [www.zumtobel.ch](http://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

04900008 lightlive installation CH/d

**Impressum** | lightlive installation ist eine Gratis-Publikation der Zumtobel Licht GmbH, Dornbirn/A und ihrer Niederlassungen in der Schweiz. Das Info-Magazin wurde speziell für den Schweizer Elektroinstallateur konzipiert und erscheint mindestens dreimal jährlich. Foto: Thomas Filler (Cover), Jens Ellensohn, Manfred Rieker, Zumtobel Licht GmbH.  
 Für den Inhalt verantwortlich: Daniel Cathomen, Zumtobel Licht AG, Thurgauerstrasse 39, CH-8050 Zürich.  
 Auflage: 5.500 Exemplare. © Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung.