

# lightlife installation

Herbst 2012



LED erhöht die Qualität  
und Flexibilität des Lichts

Lichtlinien: Energie-  
sparen mit LED



Kai Uwe Pirweck, Geschäftsführer  
Zumtobel Licht GmbH, Deutschland

## „Licht wandelbarer machen“

Sehr geehrte Leserin,  
sehr geehrter Leser!

Die LED-Technologie entwickelt sich rasant und eröffnet neben neuen Anwendungsbereichen zusätzliche Möglichkeiten der Beleuchtung. Mit der neuen Technologie verändert sich auch die Entwicklungsarbeit: Wo früher Design und Mechanik im Vordergrund standen, sind heute vor allem Neuerungen im Bereich der Elektronik wichtig.

Als führender Hersteller von LED-Leuchten betrachten wir Leuchten und Anwendungen als Einheit. Nur so können bei der Entwicklung die Vorteile für den Nutzer mit einbezogen werden. Neben der höheren Effizienz zählt heute auch das größere Bewusstsein für die Umwelt. So veröffentlicht Zumtobel als erstes Unternehmen in der Lichtbranche die EPD Umweltproduktdeklarationen und kommt damit dem wachsenden Kundenbedürfnis nach Transparenz entgegen.

Unsere erklärte Aufgabe ist es, darüber hinaus künstliches Licht wandelbarer zu machen und seine Qualität dem natürlichen Tageslicht anzupassen, um so ein optimales Arbeits- und Lebensumfeld für den Menschen zu schaffen. Einen ersten Schritt in diese Richtung hat Zumtobel mit der LED-Funktion „Tunable White“ gemacht. Über diese Technologie und andere zukunftsweisende Schritte lesen Sie in dieser Ausgabe des lightlife installation.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre,

Ihr  
Kai Uwe Pirweck



	T16 Leuchtstofflampen	LED
Maximale Betriebsleistung	420 Watt	187 Watt
Betriebsstunden	3.343 h/a	1.463 h/a
Energieverbrauch	1.404 kWh/a	274 kWh/a
Energiekennzahl	19,5 kWh/m <sup>2</sup>	3,6 kWh/m <sup>2</sup>
Stromkosten pro Quadratmeter	2,60 €/m <sup>2</sup> a	0,50 €/m <sup>2</sup> a

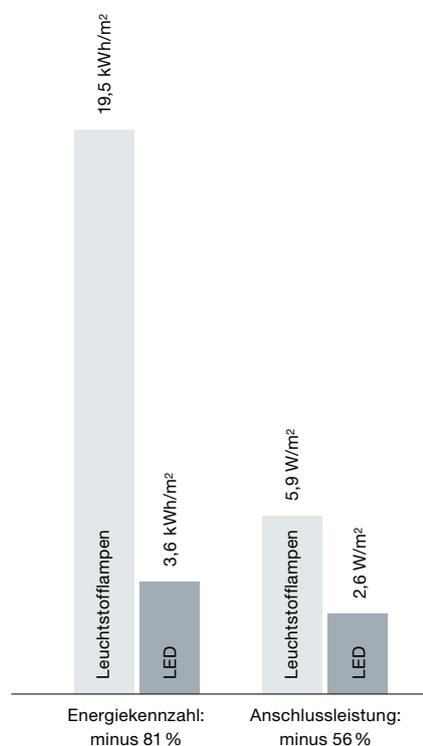
Lichtlinien für einen 28 Meter langen Korridor im Vergleich: Moderne LED-Technologie senkt die Kosten durch eine geringere Anschlussleistung und das optimierte Lichtmanagement (Abschaltverzögerung 1 Minute, kein Restlicht).

# Sparsame Linie

LED braucht vier mal weniger Energie als Leuchtstofflampen



Das Amt für Hochbauten in Zürich stellt die LED-Lichtlinie SLOTLIGHT II auf die Probe. Der direkte Vergleich mit einer herkömmlichen Lichtlinie verdeutlicht die Vorteile der LED: Die von Haus aus effizientere Lösung bietet auch zusätzliche Vorteile in der Lichtsteuerung.



Die Lichtlinie freute sich in den letzten Jahren über eine immer größer werdende Beliebtheit. Das schlanke Design und die durchgängige Helligkeit überzeugten. Doch beim Thema Energieeffizienz schienen die Lichtlinien im Vergleich zu Pendelleuchten weniger gut abzuschneiden. Dies wollte die Stadt Zürich genau wissen und startete zusammen mit Zumtobel ein Pilotprojekt mit erstaunlichen Resultaten.

Das Amt für Hochbauten erneuerte im Verwaltungszentrum Werd eine bestehende Korridorbeleuchtung durch die energieeffiziente Lichtlinie SLOTLIGHT II LED und mit einem optimierten Lichtmanagement. Anhand eines weiteren Korridors, der mit einer ebenfalls 28 Meter langen Lichtlinie mit konventionellen Leuchtstofflampen ausgestattet ist, entstand eine direkte Vergleichsmöglichkeit. Der große Unterschied: Bei derselben Nutzungsfrequenz schaltet die konventionelle Lösung ab, wenn sich zehn Minuten lang niemand im Korridor aufhält. Bei der LED-Ausführung reduziert sich die Abschaltverzögerung der Präsenzmelder auf eine Minute – dank dem verschleissfreien Sofortstart der LED-Technologie. Im Korridor mit der konventionellen Lösung sind 420 Watt

installiert, mit LED genügen 187 Watt für eine identische Beleuchtungsstärke. So wird die Anschlussleistung um 56 Prozent reduziert. In Kombination mit dem Lichtmanagement und den verkürzten Schaltdauern ergibt sich eine gemessene Reduktion des Stromverbrauchs von gesamt 81 Prozent.

Im Frühling 2012 wurde die energieeffiziente SLOTLIGHT II LED als Standardprodukt bei Zumtobel eingeführt. Detaillierte Informationen zur Leuchte finden Sie auf [zumtobel.com/slotlight](http://zumtobel.com/slotlight)



Den Originalbericht mit allen Vergleichsberechnungen finden Sie unter dem Namen „LED-Pilot-Projekt Verwaltungszentrum Werd“ auf der Website [stadt-zuerich.ch/egt](http://stadt-zuerich.ch/egt) im Submenü „Projekte realisiert“.

1

2

3

# Robust

## Feuchtraumleuchte SCUBA überzeugt in LED

Vom Parkhaus über die Lebensmittelproduktion bis zum Chemielabor: Die gut geschützte SCUBA LED ist die ideale Leuchte für Umgebungen mit hohen Ansprüchen.

Die Basis legt das Gehäuse aus halogenfreiem Polyester. Es ist mit Glasfasern verstärkt und wird durch die verschiedenen – alle aus einem Stück gespritzten – Abdeckungen zu einer robusten, flexiblen und schmutzresistenten Leuchte. In Kombination mit hochwertiger LED-Technologie gewinnt die SCUBA weiter: Die lange LED-Lebensdauer macht die Leuchte wartungsfrei, wodurch sie sich insbesondere für den Einsatz in hohen Räumen und anspruchsvollen Umgebungen empfiehlt. Als im Standard dimmbare Leuchte ebnet sie den Weg für maximale Energieeffizienz. Auch bei enorm niedrigen Temperaturen von bis zu minus 20 °C erzeugt

diese Leuchte einen konstanten Leuchtenlichtstrom von über 4.210 Lumen (PC-Abdeckung). Die Farbtemperatur beträgt angenehme 4.000 Kelvin. Hohe Ansprüche an die Ästhetik werden durch ein homogenes Erscheinungsbild erfüllt.

Die SCUBA LED ist somit die erste Leuchte höherer Schutzart, die alle Vorteile einer widerstandsfähigen Feuchtraumleuchte mit der effizienten Lichtleistung der LED kombiniert. Lange Lebensdauer und geringe Betriebskosten machen sie zu einer schnell amortisierten Investition in eine wartungsfreie Zukunft.

Die pflegeleichte SCUBA LED kombiniert hohe Lichtqualität, Langlebigkeit und Energieeffizienz mit zuverlässigem Schutz.





4

### Sicherheit bei Montage und Installation

Bei der Montage der SCUBA an Decke, Wand oder Tragschiene ist weniger mehr: Wenige Einzelteile und geringer Aufwand bringen mehr Sicherheit und Zeitersparnis auf der Baustelle. Im ersten Schritt werden die Montageklammern befestigt(1). Durch die bewährte Clix-Technik wird die Grundwanne mit nur einem Klick eingehängt(2). Danach wird die LED-Lichtengine vorerst an einer Seite eingehängt. So sind die Hände frei, um die Elektrik sicher anzuschließen(3). Nach dem hörbaren Einrasten der Lichtengine wird auch die Abdeckung eingerastet(4). Das hör- und sichtbare Verschließen garantiert die Schutzart IP65.

### Eckdaten der SCUBA LED

- Anwendungsvielfalt in einheitlichem Design: Abdeckungen werden in den Materialien PMMA Polymethylmetacrylat, PC Polycarbonat und CHEMA angeboten
- Hohe Leuchteneffizienz von 74 Lumen/Watt (PC Abdeckung)
- Mindestens 50.000 Stunden LED-Lebensdauer (Lichtstromrückgang bis zu 70 Prozent des Anfangswertes)
- Farbtemperatur 4.000 Kelvin, Farbwiedergabe Ra > 80
- Entspricht den Vorgaben von IFS (International Food Standards)
- DALI DSI dimmbar als Standard
- Optionale zweilampige Gehäuse mit integrierter Durchgangsverdrahtung

Das Zumtobel Produktsortiment mit höheren Schutzarten wird laufend um effiziente LED-Varianten erweitert. Speziell für die Anwendung in Parkhäusern empfiehlt sich neben der SCUBA LED auch die CHIARO II LED: Die durchgängig transparente und direkt/indirekt abstrahlend Langfeldleuchte erzeugt ein sehr angenehmes und effizientes Licht. Alle Informationen und weitere Anwendungsbeispiele finden Sie unter [zumtobel.com/chiaro2](http://zumtobel.com/chiaro2)

#### Bestellfax für

\_\_\_\_\_ Stk. Produktbroschüren SCUBA

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

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

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

[zumtobel.com/scuba](http://zumtobel.com/scuba)

# LED oder Retrofit?

Oft werden im Zuge von Sanierungen auch die Leuchten modernisiert. Dabei ist die Verlockung groß, alte Leuchtstofflampen einfach gegen LED-Retrofitröhren zu tauschen. Doch die derzeit angebotenen Retrofits werden den lichttechnischen Anforderungen meistens nicht gerecht. Für das unzureichende Beleuchtungsergebnis gibt es mehrere Gründe:

- Retrofitlampen haben zwar eine geringere Anschlussleistung als Leuchtstofflampen, häufig ist ihr Lichtstrom aber deutlich geringer.
- Reflektor und Optiken einer Zumtobel Leuchte sind auf die jeweils eingesetzte Leuchtstofflampe abgestimmt. Ein Umrüsten auf LED-Retrofits resultiert häufig in einer stark abweichenden Abstrahlcharakteristik. Die ausgewiesene Lichtstärkeverteilung sowie die ursprünglichen Berechnungen von Beleuchtungsstärke und vor allem der Blendung verlieren ihre Gültigkeit.
- Da Retrofitlampen – von der Seite betrachtet – Licht nicht in alle Richtungen (360°) emittieren, ist vor allem der Einsatz in direkt/indirekt strahlenden Leuchten fatal.
- Da Retrofitröhren nicht wie Leuchtstofflampen mit Gas gefüllt sind, besteht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Durch das höhere Gewicht der Retrofitröhre ist diese für den Einsatz in Leuchtstofflampenfassungen zum Teil nicht geeignet.
- Die angegebene Leistungsaufnahme der Röhren sollte überprüft werden, da diese Angaben oft falsch sind.

Die Summe dieser technischen Unzulänglichkeiten führt dazu, dass Zumtobel die Verwendung von LED-Retrofitröhren in ihren Leuchten nicht empfiehlt. Als überzeugende Alternative bieten wir Ihnen für Leuchten wie die SCUBA ein LED-Austauschkit an, um bestehende T16-Leuchten in echte LED-Leuchten umzuwandeln.



Am Beispiel der SCUBA zeigt sich die Unzulänglichkeit einer Leuchte mit LED-Retrofitlampe (links) gegenüber einer Leuchte, die für den Einsatz der LED-Technologie gemacht wurde (rechts, SCUBA LED).



# Erfrischend

Akzentreiches, flexibles Licht für die Krombacher Brauerei

Verkaufsförderndes Licht für geschmackvolle Fanartikel: Im neu konzipierten Krombacher Shop können Besucher unter anderem ein persönliches Etikett für ihre Bierflasche gestalten.





Im neuen Krombacher Besucherzentrum wird das Unternehmensimage auf eine sehr zuvorkommende Art und Weise gefestigt. Wie die Krombacher Inselwelt wird auch das hochwertige Licht zu einem Botschafter für die beliebte Biermarke.

**Besucherzentrum Krombacher Brauerei, Kreuztal/NRW**

Architekt: Sonntag und Partner GbR, Siegen/NRW

Lichtplaner: steguweit brand perspectives, Offembach/HE

Lichtlösungspartner: Steuber Elektrotechnik GmbH, Siegen/NRW

Lichtlösungen: Strahler VIVO M und ARCOS II auf 3-Phasen-Stromschienen

Krombacher ist eine Bierbrauerei mit Tradition. Wie das Unternehmen groß und bekannt wurde, welche Werte dahinter stecken, wie das meistgekaufte Pils Deutschlands gebraut wird und vor allem, wie es schmeckt – das erfahren die Besucher bei einem Rundgang durch die Brauerei und das neue Besucherzentrum.

Die Besichtigung beginnt in der Krombacher Inselwelt und führt durch sieben Erlebniswelten, die interessante Einblicke in das Traditionsunternehmen und die Welt des Bieres geben: die Geschichte der Braukunst, den Brauprozess von heute und die Vielfalt des Gerstensafts. Nach dem Besuch des Panoramakinos folgt die Besichtigung der Brauerei, die mit einer Verköstigung in der Braustube endet. Auf dem Weg nach Hause durchquert der Besucher den neu konzipierten Krombacher Shop.

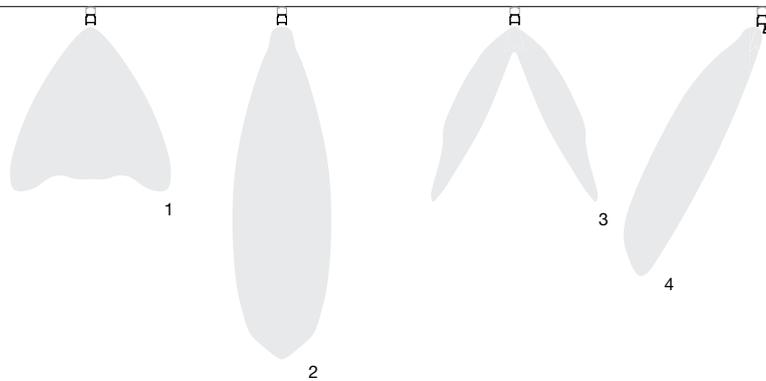
Bereits in der Planungsphase bekannte sich der Bauherr zu einer in Design und Lichtqualität hochwertigen Lichtlösung, die sämtliche Ausstellungs- und Verkaufsstücke optimal zu präsentieren weiß. Eine weitere Eigenschaft der Lichtlösung sollte die Flexibilität für zukünftige Anforderungen sein. Um diese Aufgaben zu meistern, wurde auf zwei leistungsstarke Strahlersysteme aus dem Zumtobel Produktsortiment gesetzt. Der 3-Phasen-Strahler

ARCOS II setzt die Erlebniswelten gekonnt in Szene. Installiert wurde der formal puristische und kompakte Strahler auf gebogenen, speziell angefertigten Stromschienen. So lässt sich jede einzelne Leuchte in ihrer Position und Ausrichtung exakt an die Ausstellung und ihre Exponate anpassen. Eine flexible Beleuchtung war auch im Shop gefragt, dem architektonischen Schmuckstück des Neubaus. Hier bringen Lichtkuppeln natürliches Tageslicht in die Verkaufsräume, die kunstvollen Akzente setzt der flexible Strahler VIVO M. Dieses Allroundtalent wurden an geradlinigen 3-Phasen-Stromschienen montiert.

Die gesamte Beleuchtungslösung wird über klassische Ein- und Ausschalter bedient. Dank der vorausschauenden Planung und den bereits DALI-fähigen Leuchten steht einer Zukunft mit einer Lichtsteuerung jedoch nichts im Wege. Ein Zuwachs an Komfort und Energieeffizienz ist somit vorprogrammiert.



Weitere Informationen zum Projekt finden Sie in der Map of Light auf der Website von Zumtobel.



# TECTON LED

Ideal für die gleichmäßige Beleuchtung hoher Räume

Das Lichtband TECTON LED schafft mit vier unterschiedlichen Linsensystemen optimale Bedingungen für verschiedene Raumhöhen und Aufgaben. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die spezifischen Anforderungen in Industrie und Technik gelegt: (Hoch-)Regale und Produktionsbereiche werden gleichmäßig ausgeleuchtet. Ohne Streuverlust wird das Licht genau dorthin gelenkt, wo es benötigt wird. Leuchtmittel, Lichtbalken und Reflektor sind eine optische und funktionale Einheit. Wertvolle Zeiteinsparungen gibt es daher gleich auf zwei Ebenen: in der Montage und durch den geringen Wartungsaufwand, der vor allem in hohen Räumen und schwer zugänglichen Bereichen große Erleichterung bringt.

Durch die 100-prozentige Kompatibilität des LED-Systems mit der gesamten TECTON Produktfamilie können auch bereits vorhandene T16- und T26-Leuchten ganz einfach und werkzeuglos gegen ein neues LED-Lichtband ausgewechselt werden. Dank einer hör- und sichtbaren Verschlusstechnik werden alle Leuchten schnell und sicher mit der elfpolig vorverdrahteten Tragschiene verbunden.

## TECTON LED Wide Beam (1)

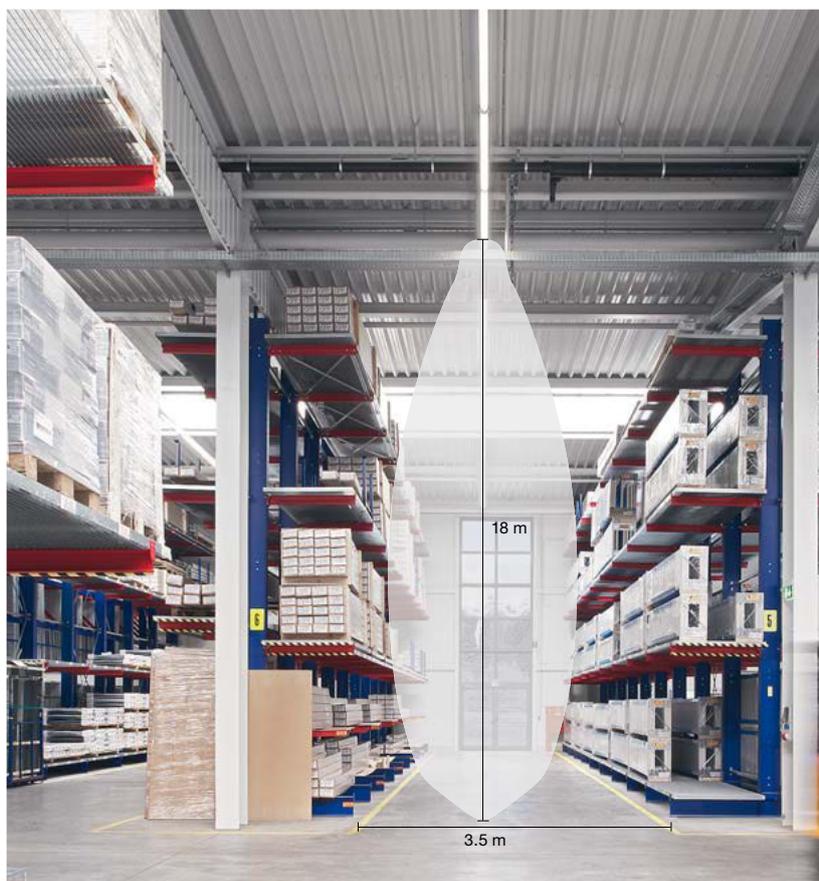
Die Wide Beam Optik erfüllt gleichermaßen dekorative und technische Aufgaben. Ihre mittelbreite Lichtverteilung ist bestens für die Beleuchtung von Regalflächen und Gängen geeignet. Auch Produktionsflächen werden gleichmäßig ausgeleuchtet.

## TECTON LED Narrow Beam (2)

Speziell für den Einsatz im Bereich Industrie und Technik entwickelt, garantiert die engstrahlende Narrow Beam Optik eine gleichmäßige und effiziente Beleuchtung von vertikalen Regalfronten. Mittlere und große Raumhöhen werden mit einer maximalen Lichtpunkthöhe von rund 18 Metern bestens gemeistert.

## TECTON LED Double-Wallwasher (3) und Wallwasher (4)

Vertikal situierte Lichtaufgaben erfüllt die TECTON LED mit zwei Wallwasher-Optiken, die einen effizienten Einsatz des Lichts gewährleisten. Entwickelt wurden diese Optiken mit besonderem Fokus auf Anwendungsanforderungen in Supermärkten und für niedrige Regalsysteme.



## Vorteile TECTON LED

- Noch schnellere, werkzeuglose Installation als bei T16 oder T26
- Geringer Wartungsaufwand, da kein Reflektor und Lampentausch mehr notwendig ist
- Hoher Lichtstrom mit bis zu 5.100 Lumen
- Energiesparende Lichteffizienz bis zu 81 Lumen/Watt
- Kein Streulicht und dadurch optimierte horizontale und vertikale Beleuchtungsstärken
- Stufenlos dimmbar
- Farbwiedergabe Ra > 80
- Farbtemperaturen 3.000 und 4.000 Kelvin



Selbst Lagerhallen mit 18 Meter Höhe beleuchtet das Lichtbandsystem TECTON gleichmäßig und in hoher Qualität.



Mit beiliegendem Faxblatt bestellen oder online von [zumtobel.com/industrie](http://zumtobel.com/industrie) herunterladen: die neue Anwendungsbroschüre informiert über die neuesten Trends und die entsprechenden Lösungskonzepte.

## Druckfrisch

LED ebnet in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen den Weg für effiziente Lichtlösungen. Auch in Industrie und Technik steigt das Angebot an LED-Lösungen. In der neu erschienenen Zumtobel Anwendungsbroschüre werden ausführliche Informationen zu den Beleuchtungstrends und die Vorteile der LED-Technologie durch konkrete Referenzen und Berechnungsbeispiele belegt.

**Trend 1: Produktivität.** Die Wirtschaft fordert effizientere Arbeitsabläufe, technischen Fortschritt und möglichst wenig Ausfälle. So wird mehr Kapital und Arbeit investiert, um die Produktivität von Grund auf zu optimieren. Arbeitsumfeld, Arbeitsbedingungen und Lichtlösungen werden neu definiert.

**Trend 2: Nachhaltigkeit.** Moderne Industrieunternehmen zeichnen sich durch ihre Nachhaltigkeit aus, unter anderem in der Beleuchtung. Diese Betriebe setzen Maßnahmen, um die Ressourcen- und Energieeffizienz zu steigern und gleichzeitig die Produktionsabläufe, Prozesse und Energiequellen zu optimieren. Die Lichtlösung hat hier aus ökologischer, ökonomischer und ergonomischer Sicht ein großes Potenzial.

**Trend 3: Funktionalität.** An die Beleuchtung in Industrierräumen werden hohe Ansprüche gestellt. Sie muss verschiedene Nutzungsszenarien ermöglichen. Die unterschiedlichen Raumhöhen, Temperaturen und Automatisierungsgrade erfordern eine hohe Flexibilität, die moderne Lichtlösungen erfüllen.

### Bestellfax für

\_\_\_\_\_ Stk. Produktbroschüren TECTON gesamt (neu)

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

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

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

[zumtobel.com/tecton](http://zumtobel.com/tecton)

### Bestellfax für

\_\_\_\_\_ Stk. Anwendungsbroschüren  
Licht für Industrie und Technik

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

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

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

[zumtobel.com/industrie](http://zumtobel.com/industrie)



# Einfach CREDOS

Als kompaktes LED-Downlight verbindet CREDOS Effizienz und Funktionalität mit einem ansprechenden Erscheinungsbild. Bei minimalem Energieeinsatz erreicht diese Leuchte das Niveau von Downlights mit Kompaktleuchtstofflampen bis zu 2/26 Watt und sorgt so für eine angenehme und gleichmäßige Allgemeinbeleuchtung. Zudem lässt sich bei allen Versionen die Helligkeit einfach mit handelsüblichen Phasen- und -abschnittsdimmern regeln. In geschlossenen Decken verfügt CREDOS über die Schutzart IP44 und kann somit auch in Bereichen mit erhöhten Schutzanforderungen zum Einsatz kommen. Dank einer langen Lebensdauer von 50.000 Stunden bei maximal 30 Prozent Lichtstromrückgang empfiehlt sich das Downlight ausdrücklich auch für Bereiche mit langen Betriebszeiten.



Kompakt, einfach, wirtschaftlich – das CREDOS LED-Downlight ermöglicht eine angenehme, gleichmäßige und effiziente Allgemeinbeleuchtung in einer Vielzahl von Anwendungen.

## Werkzeuglose Montage

CREDOS LED ist in einer Baugröße und drei Leistungsstufen erhältlich. Das Downlight wird als vorverkabelte Komplettleuchte mit Einwurf-Betriebsgerätebox für einen direkten Netzanschluss geliefert. Mit dem einfachen Federmechanismus wird CREDOS bei einer Einbautiefe von 100 mm einfach und sicher in der Decke montiert. Die Deckenausschnitte können dank des kompakten Leuchtengehäuses im Durchmesser zwischen 150 und 175 mm variieren, womit das LED-Downlight auch bei Sanierungen hohe Flexibilität beweist.

## Zubehör

- Mit zwei Reflektoreinsätzen erfüllt das Downlight auch höhere Anforderungen an die Entblendung. Die Montage des Zubehörs erfolgt ebenso schnell wie werkzeuglos durch Einklicken in die Leuchte.
- Alle CREDOS Standardleuchten lassen sich einfach in das Deckenanbaugeschäule einsetzen. So präsentiert sich CREDOS in all jenen Bereichen, in denen ein Decken-einbau nicht möglich oder erwünscht ist, als kompakte Anbauleuchte.
- Ein Betoneingießgehäuse vereinfacht die Montage in festen Baumaterialien.

## CREDOS

Leistungsstufen	9,5 Watt	14 Watt	26 Watt
Leuchtenlichtstrom	650 lm	1.000 lm	2.000 lm
Leuchteneffizienz	68 lm/W	71 lm/W	76 lm/W
Farbtemperaturen	3.000 K und 4.000 K		
Farbwiedergabe	Ra 90		
Deckenausschnitt	150 mm bis 175 mm		
Einbautiefe	100 mm		
Dimmbarkeit	Phasen-/-abschnitt		
Notlicht	nein		

## Leistungsniveaus

Kompaktleuchtstofflampen	1/18 W	1/26 W	2/26 W
Halogenleuchtstofflampen	1/50 W	1/75 W	

## Bestellfax für

\_\_\_\_\_ Stk. Produktbroschüren CREDOS

Name \_\_\_\_\_

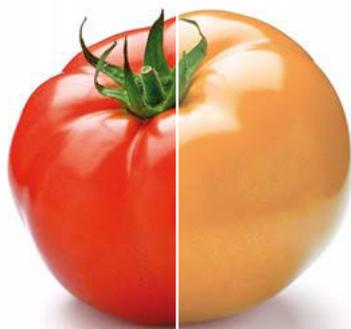
Firma \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

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

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

[zumtobel.com/credos](http://zumtobel.com/credos)



Ra 90

Ra 70

# CRI

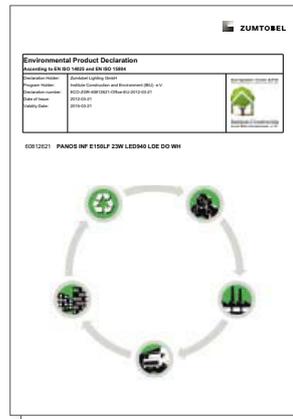
## Farbwiedergabe als Qualitätskriterium für LED-Leuchten

Der allgemeine Farbwiedergabeindex Ra ist für jede Lichtquelle ein wichtiges Qualitätsmerkmal. Er wird auch als CRI bezeichnet. Dies ist eine Abkürzung für den englischen Ausdruck „Colour Rendering Index“.

Das Maximum von Ra 100 ist dem natürlichen Sonnenlicht oder einer Halogenglühlampe gleichzusetzen. Sämtliche LED-Leuchten bei Zumtobel haben eine Farbwiedergabe von mindestens Ra 80. Ra 80 bedeutet, dass 80 Prozent der Farbinformation durch die Lichtquelle wiedergegeben werden, und entspricht den Standardanforderungen für Büro- und Industrieanwendungen. Im Allgemeinen haben warmweiße LEDs eine bessere Farbwiedergabe als kaltweiße.

Der Ra-Wert definiert sich aus den ersten 8 Testfarben der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE) und verwendet für die Beschreibung nur eine Zahl. Dieser Mittelwert beschreibt nur die Farbwiedergabe im Vergleich zu einer Referenzlichtquelle, nicht aber andere Eindrücke wie die Natürlichkeit, Attraktivität oder Farbtreue.

Die Internationale Beleuchtungskommission arbeitet daher an einem neuen Index, wofür Zumtobel Daten aus den unternehmensinternen Studien zur Verfügung stellt.



Zumtobel ist der erste Leuchtenhersteller, der die für Zertifizierungen notwendigen Umweltproduktdeklarationen ausstellt.

# EPD

## Umweltdeklaration

Als erstes Unternehmen der Lichtbranche bietet Zumtobel Umweltproduktdeklarationen nach ISO 14025 und EN 15804 an. Die Environmental Product Declaration, kurz EPD, ist ein produktspezifisches Umweltdatenblatt, das auf einen Blick alle Umwelteinflüsse eines Produktes über dessen gesamten Lebenszyklus ersichtlich macht. Mit der Einführung der EPDs kommt Zumtobel dem wachsenden Bedürfnis des Kunden nach Transparenz entgegen.

Jede EPD von Zumtobel wird vom unabhängigen Institut Bauen und Umwelt e.V. geprüft und bestätigt. Das IBU ist derzeit die einzige Organisation in Deutschland, die für das Verfahren zur EPD-Erstellung international abgestimmte Normen verwendet. Eine Umweltproduktdeklaration enthält auf den ersten zwei Seiten die Einleitung sowie eine kurze Zusammenfassung. Darauf folgen vier Kapitel mit der Berechnung des jeweiligen Produkt-Lebenszyklus, den Regeln für die Berechnung der Ökobilanz, den Ergebnissen der Ökobilanz und der unabhängigen Prüfung. Die Deklaration schließt mit der Auflistung der referenzierenden Normen.

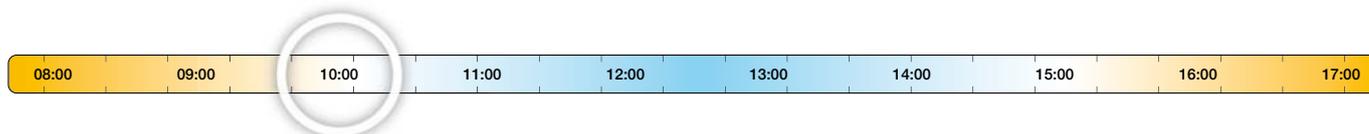
Mit den EPDs haben Eigentümer, Bauherren, Architekten und Planer eine unabhängige Informationsquelle, um Lichtlösungen zu vergleichen und nach international anerkannten Kriterien zu bewerten. Für Neuprodukte sind die EPDs bereits auf der Zumtobel Website oder auf Anfrage verfügbar. Schrittweise werden die Datenblätter auch für bestehende Leuchtentypen erstellt.



EPDs auf Knopfdruck: Neuprodukte wie das Downlight PANOS INFINITY LED bieten die Umweltdeklaration als PDF im Online-Katalog.

# Tunable White

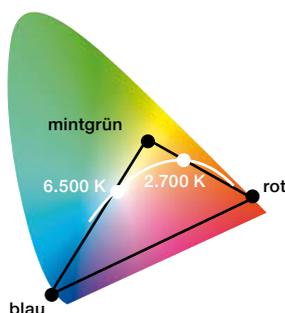
LED-Kompetenzerweiterung: Veränderung der Farbtemperatur



Zumtobel nutzt für die LED-Beleuchtung verschiedene Weißtechnologien. Den Anfang macht die Stable White-Technologie mit einer festen Farbtemperatur. Bei Selectable White-Leuchten lassen sich vordefinierte Farborte stufenweise einstellen. Die mit Abstand flexibelste Technologie ist Tunable White. Damit lässt sich das Licht der LED im Weißlichtbereich dynamisch verändern. Steuerungen wie LUXMATE EMOTION oder LITENET ermöglichen ein stufenloses Verschieben der Farbtemperatur zwischen 2.700 und 6.500 Kelvin. Mit diesen Steuerungen lassen sich auch Farbtemperaturverläufe definieren, welche zu jedem Zeitpunkt des Tages optimale Lichtbedingungen schaffen und somit das Wohlbefinden und die Sehaufgabe des Nutzers optimieren.

## Die Technik dahinter

Tunable White verwendet aktuell das piLED-Modul von Lumitech. Dieses besteht aus einem Dreikanal-System, das sich aus roten, blauen und einer speziell phosphorisierten, mintgrünen LED zusammensetzt. Diese drei Eckpunkte führen zu einer guten Leuchteneffizienz und einer hohen Lichtqualität, die auch bei veränderter Farbtemperatur konstant bleiben.



Mit den drei Eckpunkten blau, rot und mintgrün lässt sich die Farbtemperatur entlang der Planck'schen Kurve einstellen.

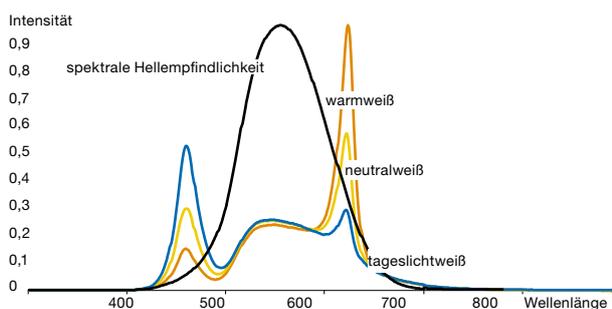


Die Umsetzung des Farbdreiecks in der Praxis: Die Veränderung der Farbtemperatur erfolgt über die drei unterschiedlich farbigen LEDs.

Fortsetzung folgt. Unser LED-Wissensthema in der nächsten Ausgabe behandelt die Frage: Was ist Binning?

## In der Anwendung

In Büros, Schulen, Produktionsstätten sowie Gesundheits- und Wellnesseinrichtungen steigert die stufenlos einstellbare Lichtfarbe das menschliche Wohlbefinden. Mit einem Farbwiedergabeindex zwischen Ra 85 und Ra 95 haben die Tunable White-Leuchten bei warmen und neutralen Farbtemperaturen eine enorm hohe Farbqualität und eignen sich sogar bestens für die Beleuchtung für Kunst, Kultur sowie Präsentation und Verkauf.



Bei Tunable White-Leuchten mit piLED-Technologie verschieben sich die Spitzen von tageslichtweiß, neutralweiß und warmweiß im Spektrum zueinander. Somit wird das Farbspektrum großflächiger abgedeckt, was die Qualität der Farbwiedergabe erhöht.



## DT 8/2010

### Datenübertragung Tunable White

Für die Steuerung der Farbtemperatur verwendet Zumtobel den neuen Standard DALI DT 8/2010. Dieser findet in allen Leuchten sowie sämtlichen Systemen mit Tunable White Verwendung.

DALI DT 8/2010 macht es möglich, die Farbtemperatur mit nur einer DALI-Adresse entlang der Planck'schen Kurve zu steuern. Die Neuerungen betreffen vor allem die Kommando-nummern und -bedeutungen, einen geänderten Ablauf der Ansteuerung und das Schließen von Definitionslücken. Auf den Nutzer haben diese Unterschiede keine Auswirkungen.



Licht zum „Be“greifen: Auf der Light+Building ernteten die LED-Neuheiten von Zumtobel große Aufmerksamkeit.



# Light+Building

## Zumtobel brilliert mit LED

Zumtobel stellte die diesjährige Light+Building unter das Motto „Your Light in a World of Change“ und verdeutlichte damit die wachsenden Anforderungen an moderne Beleuchtungssysteme in einer Zeit des technologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Wandels. Auf 780 Quadratmeter wurden zukunftsweisende Lichtlösungen präsentiert: anpassungsfähig, nutzerzentriert und im Einklang mit der Umwelt.

### Messe-Highlights 2012

- Das LED-Downlight PANOS INFINITY+ erreicht eine Leuchteffizienz von > 100 Lumen pro Watt und stellt sich damit an die Spitze aller Downlights.
- Mit den produktspezifischen Umweltdatenblättern EPD macht Zumtobel die Umwelteinflüsse seiner Produkte über den gesamten Lebenszyklus transparent.
- Dank der neuen Tunable White-Komponente von LUXMATE LITENET lassen sich Lichtstärke und Farbtemperatur nun komplett unabhängig voneinander verändern. Die Tunable White-Lichtkonzepte ermöglichen eine noch nie dagewesene Wahrnehmungsqualität in Ausstellungsräumen und Büros.

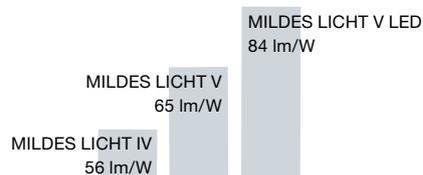


Mit diesem QR-Code gelangen Sie direkt zum Youtube-Chanel von Zumtobel und den Video-Impressionen zur Light+Building 2012.

# Effizienz

## Kontinuierliches Wachstum

Schon seit längerer Zeit ist die Energieeffizienz ein wichtiges Thema. Da die Ressourcen immer knapper und die Energiekosten weiterhin steigen werden, wird sie in den kommenden Jahren nochmals an Bedeutung gewinnen. Gefragt sind intelligente Systeme, welche die Lichtqualität erhöhen und gleichzeitig Energie sparen. Ein gutes Beispiel für eine erfolgreiche Bewältigung dieser Herausforderung ist die Leuchtenfamilie MILDES LICHT – bekannt für eine ausgewogene Beleuchtung mit tageslichtähnlicher Lichtqualität. Dank neuen Materialien und Technologien wurden diese Merkmale bei jeder neuen Generation zumindest beibehalten, wenn nicht sogar gesteigert – die Leuchteneffizienz hingegen mit jedem Mal erhöht.



Stetige Steigerung der Leuchteneffizienz: MILDES LICHT ist ein markantes Beispiel für die konsequente Entwicklungsarbeit bei Zumtobel.

Eine Steigerung der Leuchteneffizienz betrifft immer das gesamte System: Leuchtmittel, Thermik, Optik und Betriebsgerät müssen perfekt zusammenspielen. Die Triebkraft für eine effiziente Lichtlösung sind Leuchtmittel, Lichttechnik und die Lichtsteuerung. Gerade die noch sehr junge LED-Technologie hat großes Potenzial, um die Energieeffizienz von Leuchten nochmals zu steigern. Schon heute übertreffen sie die klassischen Leuchtmittel – und noch ist kein Ende in Sicht. Zudem ermöglichen LED-Leuchten, das Licht besser und innovativer zu steuern. So wird das Kunstlicht auch in der Dynamik dem Tageslicht immer ähnlicher. Detaillierte Informationen zur Leuchte finden Sie auf [zumtobel.com/ml](http://zumtobel.com/ml)



Mit der fünften Generation erreicht die Einbauleuchte MILDES LICHT eine Leuchteneffizienz von 84 lm/W.

# Outdoor

## Neue Simes Außenleuchten auf höchstem Niveau



Die Mastaufsatzleuchte PARK präsentiert sich mit ihrem kupferfreien Gehäuse aus Aluminiumdruckguss von einer besonders korrosionsresistenten Seite.

Als moderner Leuchtenhersteller hat sich Simes auf hochwertige, architektonische Außenbeleuchtungen spezialisiert. Zum Sortiment zählen neben begehbaren und überrollbaren Leuchten auch Lichtlösungen für den Wandeinbau und Wandaufbau sowie die Unterwasserbeleuchtung. Downlights, Poller und Effektleuchten erweitern das umfangreiche Angebot, in dem LED-Leuchten eine wichtige Rolle spielen.

Beispielhaft für innovative LED-Technik ist die neue Mastaufsatzleuchte PARK. Mit ihrem eleganten, geradlinigen Design ist die LED-Leuchtenfamilie für die effiziente Beleuchtung von Parkplätzen, Park- und Gartenanlagen sowie Promenaden und Fahrradwegen genau richtig. Der Leuchtenkopf wird über einem speziell gestaltetes Verbindungsstück im rechten Winkel mit dem Leuchtenmast verbunden. Diese Zusammensetzung macht PARK zu einer sehr flexiblen Lichtlösung: Als Mastaufsatzleuchte in einzelner oder doppelter Ausführung überzeugt sie ebenso wie auf klassischem, zylindrischem Masten oder als Wandleuchte montiert. Die Wandmontage ist insbesondere dort eine gute Alternative, wo aufgrund bauseitiger Gegebenheiten oder zu wenig Platz eine klassische Mastmontage nicht möglich ist.

Die Leuchten von Simes erhalten Sie direkt bei Zumtobel. Von unseren Beratern werden Sie gerne mit den erwünschten Verkaufsunterlagen und Informationen versorgt.

### Technik, die überzeugt

Moderne LED-Technik und optische Linsen garantieren eine effektive Lichtverteilung, welche die Emissionsvorschriften erfüllt. Asymmetrische Systeme empfehlen die PARK Familie für die Straßenbeleuchtung. Mit einer Anschlussleistung von nur 46 Watt erzeugt die Leuchte ein angenehmes neutralweißes Licht. Das elektronische Netzteil mit integrierter Temperatursensorik optimiert das Thermomanagement und erhöht damit die Lebensdauer der Leuchte.

### Highlights der PARK Außenleuchte

- Lichtstrom 4.800 Lumen
- Lichtfarbe 4.200 Kelvin
- 46 Watt, 230 Volt
- Doppelte Pulverbeschichtung mit hoher Resistenz
- Kupferfreies Aluminiumdruckgussgehäuse
- Leuchte IP66, Klemmverbinder IP67

### Bestellfax für

\_\_\_\_\_ Stk. Katalog Simes

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

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

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



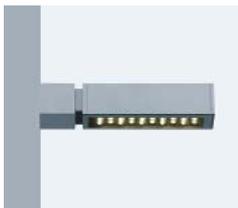
Einzel Mastaufsatzmontage  
Höhe 3.500 mm



Mastaufsatzleuchte mit  
ø 76 mm Mastzopf (Zubehör)



Doppelte Mastaufsatzmontage  
Höhe 3.500 mm



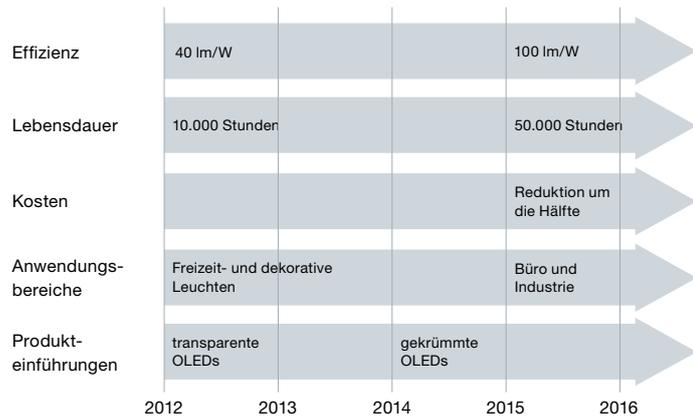
Wandmontage

# OLED

## Technologie von morgen

Zumtobel beschäftigt sich schon heute mit den Technologien von morgen. Dazu zählt auch die Flächenlichtquelle OLED. Diese Leuchtdioden bestehen aus organischen, halbleitenden Materialien und einem transparenten Trägermaterial. Sie erzeugen ein diffuses und blendfreies Licht, das sich durch hohe Farbqualität und geringe Flächenerwärmung auszeichnet. Als extrem dünne und leichte Lichtquelle wird OLED in Zukunft neue Leuchtendesigns und Lichtkonzepte hervorbringen.

### Entwicklung der OLED-Technologie



Die aktuelle Effizienz der OLED liegt erst bei 40 Lumen pro Watt und auch die Lebensdauer von derzeit etwa 10.000 Stunden lässt noch zu wünschen übrig. Zumtobel arbeitet kontinuierlich an der Verbesserung der organischen Materialien und hat bereits erste Konzeptideen für die Allgemein- und die Arbeitsplatzbeleuchtung präsentiert. Die Zumtobel Unternehmenstochter Ledon in Dresden arbeitet intensiv an der industriellen Fertigung von OLED. Derzeit beschäftigt sich die Entwicklung vor allem mit der Frage, wie das diffuse Licht der OLED zu lenken ist – damit sinnvolle und anwendungsorientierte Lichtverteilungen entstehen. Bisher beschränken sich die Anwendungen dieser noch teuren Technologie auf dekorative Beleuchtungen. Erste professionelle OLED-Leuchten erwartet Zumtobel in zwei bis drei Jahren.

### Eckdaten OLED

- Flächenlichtquelle
- Aktuell größte OLED: 300 x 300 mm
- Höchste Effizienz und Lebensdauer bei warmen Farbtemperaturen
- Hohe, homogene Leuchtdichte von 2.000 cd/m<sup>2</sup>
- Exzellente Farbwiedergabe, lückenloses Farbspektrum
- Keine Blendung, auch bei geringer Entfernung
- In Zukunft sollen OLEDs im ausgeschalteten Zustand spiegeln, transparent und biegsam sein

# DIN EN 12464-1:2011

## Überarbeitete Norm für Arbeitsstätten in Innenräumen

Beleuchtung kann durch Tageslicht, künstliches Licht oder eine Kombination von beiden erfolgen. Die neue Norm gilt in allen Ländern der EU sowie in vielen weiteren Ländern. Bei der Beleuchtungsplanung sind unter anderem folgende Kriterien zu berücksichtigen:

### VERÄNDERT

#### 1 Lichtumgebung

Für diesen Bereich gibt es keine quantitativen Anforderungen, aber Sehleistung, Sehschärfe und Sicherheit müssen zufriedenstellend befriedigt sein. Neu sind die Einflussgrößen „Variabilität im Niveau“ und „Farbe des Lichts“.

### VERÄNDERT

#### 2 Leuchtdichteverteilung

Die ausgewogene Verteilung trägt wesentlich zur Verbesserung von Sehschärfe, Kontrastempfindlichkeit und Leistungsfähigkeit bei. Daher ist es notwendig und sinnvoll, die Oberflächenleuchtdichten zu beachten – abhängig von Reflexionsgrad und Beleuchtungsstärke. In den Raumbegrenzungsflächen, insbesondere in den Decken- und Wandzonen sind helle Oberflächen anzustreben:

- Decken: 0,7 – 0,9 Reflexionsgrad
- Wände: 0,5 – 0,8 Reflexionsgrad
- Böden: 0,2 – 0,4 Reflexionsgrad
- Der Reflexionsgrad großer Objekte (Möbel, Maschinen) sollte im Bereich 0,2 – 0,7 liegen.

### VERÄNDERT

#### 3. Beleuchtungsstärken

##### 3.1 Auf Oberflächen

In sämtlichen umschlossenen Räumlichkeiten müssen die Wartungswerte der Beleuchtungsstärken auf den Hauptoberflächen folgende Werte aufweisen:

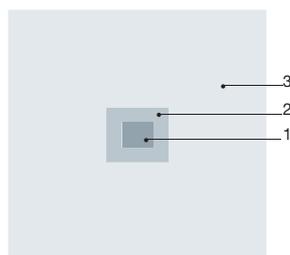
- Wände:  $E_m > 50 \text{ lx}$  mit  $U_0 \geq 0,10$
- Decken:  $E_m > 30 \text{ lx}$  mit  $U_0 \geq 0,10$
- Böden: Entsprechend der Anforderung betreffend  $E_m$  und  $U_0$  laut Tabelle

In Bereichen wie Lagerräumen, Stahlwerken oder Bahnhöfen ist eine Reduktion der Vorgabewerte zulässig. Bereiche wie Büros, Unterrichtsräume, Krankenhäuser benötigen hellere Decken und Wände, was zu einer Erhöhung der Werte führt:

- Wände:  $E_m > 75 \text{ lx}$  mit  $U_0 \geq 0,10$
- Decken:  $E_m > 50 \text{ lx}$  mit  $U_0 \geq 0,10$
- Böden: Entsprechend der Anforderung betreffend  $E_m$  und  $U_0$

Für den Nachweis dieser Vorgaben sind entsprechende Berechnungsflächen zu setzen, wobei ein 0,5 m breiter Streifen ausgeschlossen wird – es sei denn, die Bereiche der Sehaufgabe liegen innerhalb dieses Streifens oder ragen in ihn hinein. In gleicher Weise muss ein geeignetes Rastermaß festgelegt und ein Streifen von 0,5 m Breite bei Wänden und Decken vorgesehen werden.

Der Planer hat den Bereich der Sehaufgabe, des Umgebungsbereiches und des neu implementierten Hintergrundbereiches zu definieren und zu dokumentieren.



- 1 Bereich der Sehaufgabe: In Abhängigkeit des primären Infeldes (Anforderungen an die Beleuchtungsstärke, den Farbwiedergabeindex, den UGR-Wert und die Gleichmäßigkeit in Abhängigkeit der Sehaufgabe)
- 2 Umgebungsbereich
- 3 Hintergrundbereich

Für Arbeitsplätze, bei denen die Bereiche der Sehaufgabe oder deren Größe und Lage nicht bekannt sind, muss entweder

- der gesamte Bereich als Bereich der Sehaufgabe behandelt werden
- oder der gesamte Bereich mit einem vom Planer festgelegten Beleuchtungsstärkeniveau gleichmäßig beleuchtet werden ( $U_0 \geq 0,4$ ).

Sobald der Bereich der Sehaufgabe bekannt wird, muss die Beleuchtungsanlage abgeändert werden, um die geforderten Beleuchtungsstärken sicher zu stellen.

#### 3.2 Unmittelbarer Umgebungsbereich

Dieser mindestens 0,5 m breite Streifen umgibt innerhalb des Gesichtsfeldes den Bereich der Sehaufgabe. Vorgaben für die Beleuchtungsstärke:

A	$\geq 750 \text{ lx}$	500 lx	300 lx	200 lx	150 lx	100 lx	$\leq 50 \text{ lx}$
B	500 lx	300 lx	200 lx	150 lx	$E_{\text{Aufgabe}}$	$E_{\text{Aufgabe}}$	$E_{\text{Aufgabe}}$

A = Bereich der Sehaufgabe ( $E_{\text{Aufgabe}}$ ), bei  $U_0 \geq$  laut Tabelle  
B = Im unmittelbaren Umgebungsbereich bei  $U_0 \geq 0,4$

#### 3.3 Hintergrundbereich

In geschlossenen, vorwiegend nicht tageslichtdurchfluteten Räumen sind ebenfalls die Flächenbereiche auszuleuchten, welche die Arbeitsplätze umgeben. Dieser Hintergrundbereich ist mindestens 3 m breit, liegt innerhalb der Raumbegrenzungen und grenzt an den unmittelbaren Umgebungsbereich. Der Wartungswert ist definiert als:  $\geq 1/3 \times E_m$  der Umgebungsbeleuchtungsstärke bei  $U_0 \geq 0,1$ .

#### 3.4 Mittlere zylindrische Beleuchtungsstärke

Sie soll eine gute visuelle Kommunikation ermöglichen und vertikale Flächen gut erkennbar machen. Für Innenräume gilt:  
 $E_z \geq 50 \text{ lx}$  bei  $U_0 \geq 0,1$ , für anspruchsvolle Kommunikationsaufgaben:  $E_z \geq 150 \text{ lx}$  bei  $U_0 \geq 0,1$ . Es ist zwischen sitzenden (1,2 m) und stehenden (1,6 m) Personen zu unterscheiden.

### NEU

#### 4 Raster Beleuchtungsstärke

Es müssen Rastersysteme mit jenen Punkten festgelegt werden, bei denen die Beleuchtungsstärke für die Bereiche der Sehaufgabe, der unmittelbaren Umgebungs- und Hintergrundbereiche berechnet und überprüft werden.

### VERÄNDERT

#### 5 Blendung

Neu definiert wurden die Grenzwerte für mittlere Leuchtdichten, die sich in Flachbildschirmen spiegeln können:

	High $L \geq 200 \text{ cd/m}^2$	Medium $L < 200 \text{ cd/m}^2$
Büro, Unterricht, ...*	$L \leq 3.000 \text{ cd/m}^2$	$L \leq 1.500 \text{ cd/m}^2$
CAD, Farbprüfung, ...*	$L \leq 1.500 \text{ cd/m}^2$	$L \leq 1.000 \text{ cd/m}^2$

\* sowie positive Polarität und übliche Anforderungen

## NEU

### 6 Räumliche Beleuchtung

Neben der Sehaufgabe soll das Raumvolumen angemessen beleuchtet werden. Konkret: Objekte betonen, Oberflächen hervorheben und das Erscheinungsbild des Menschen im Raumgebilde verbessern.

## UNVERÄNDERT

### 7 Farbaspekte

### 8 Flimmern und stroboskopische Effekte

## VERÄNDERT

### 9 Wartungsfaktor

Dieses bereits in der Bestandsnorm wichtige Thema wurde insofern erneuert, dass der Wartungsfaktor nicht nur ermittelt und dokumentiert, sondern sogar optimiert werden muss.

## VERÄNDERT

### 10 Anforderungen Energieeffizienz

Bis dato wurden nur allfällige Maßnahmen für eine energiesparende und nachhaltige Beleuchtung empfohlen. Jetzt ist man so weit gegangen, die künstliche Beleuchtung als Ergänzung zum Tageslicht zu sehen.

## VERÄNDERT

### 11 Vorzüge Tageslicht

Diese Thematik wird in mehreren Kapiteln angeführt – inklusive der positiven Wirkung auf den Menschen. Natürliches Tageslicht kann die Beleuchtung der Sehaufgabe ganz oder teilweise übernehmen und durch natürliche Dynamik den Modellierung-Index und die Leuchtdichte verbessern. „Modellierung“ beschreibt die Ausgewogenheit zwischen diffusem und gerichtetem Licht. Im Rahmen der Norm werden für eine regelmäßige Leuchtenanordnung folgende Werte festgelegt:  $0,3 \leq E_z/E_m \leq 0,6$ .

## NEU

### 12 Veränderlichkeit von Licht

Beleuchtungsniveau, Leuchtdichteverteilung und spektrale Zusammensetzung können variieren. Der primäre Zweck lautet: das Wohlbefinden des Menschen maßgeblich erhöhen, die Aufmerksamkeit aktiv lenken und die Leistung steigern. Quantitativ macht die Norm keine konkreten Angaben, wobei Richtwerte in Diskussion stehen.



## Apple TV-Geräte gewonnen

Faszinierende Technik gibt es bei Zumtobel in jedem Produkt und den Gewinnspielen. So haben wir unter den Teilnehmern der Online-Umfrage zum lightlife installation drei brandneue Apple TV-Geräte verlost. Wir bedanken uns bei allen Teilnehmern und wünschen den Gewinnern viel Freude!

Markus Meier (Bild oben, rechts) von der ITG Ing. Büro für technische Gebäudeausrüstung in St.Wendel freut sich über das Apple TV-Gerät, das ihm von Thomas Scherffius (links) aus dem Beratungszentrum Frankfurt überreicht wurde.

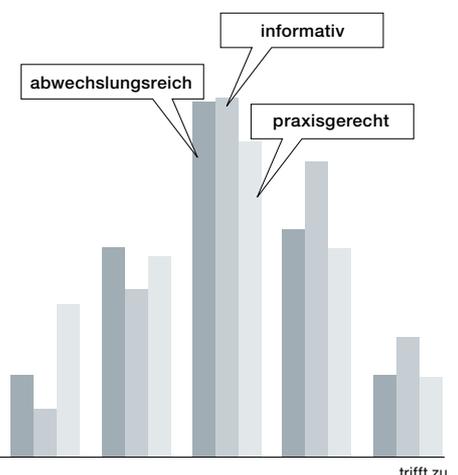
Der zweite Apple TV ging an Dipl. Ing. Markus Tratz (Bildmitte) vom Servicecenter Werksinfrastruktur Nürnberg. Michael Winterhager, Leiter des Beratungszentrum Nürnberg (links im Bild) und Helmut Diszberger als zuständiger Vertriebsmitarbeiter gratulieren (rechts).

Auch das dritte Apple TV-Gerät wurde mit Freude an Holger Löhmann (links im Bild) vom gleichnamigen Ingenieurbüro aus Bremen überreicht. Hagen Buth (rechts), Vertriebsmitarbeiter im Büro Bremen, gratulierte ganz herzlich.

## Auswertung Online-Umfrage

Ihre Antworten auf unsere Fragen nach den Inhalten und der Gestaltung des lightlife installation hat das Konzept des Zumtobel Magazins über weite Strecken bestätigt. Zudem sind über die Umfrage sehr viele interessante Ideen und Anregungen bei uns eingelangt.

Besonders groß ist das Interesse an LED und Lichttechniken, auch neue Normen und Richtlinien finden eine interessierte Leserschaft. Wir werden diese Anregungen gerne aufnehmen.



trifft nicht zu

trifft zu

Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Online-Umfrage bewerteten auch die Themenauswahl im lightlife installation.



Was Zumtobel den Kunden empfiehlt, kommt auch in den eigenen Büroräumen zum Einsatz: die gut entblendete Pendelleuchte VAERO.



# Teamgeist

Das Beratungszentrum Frankfurt entwickelte sich aus einem eigenständigen Zumtobel Büro, das 1993 in der Kleinstadt Usingen in der Nähe von Frankfurt am Main angesiedelt wurde. Zehn Jahre lang betreuten hier Zumtobel Mitarbeiter ihre Kunden aus ganz Hessen. Um das Serviceangebot für Kunden und Partner zu optimieren, wurden im Jahr 2004 die Büros Frankfurt und Mannheim zusammengelegt. 16 Mitarbeiter bezogen damals die Räumlichkeiten in der Neue-Mainzer-Straße im Zentrum von Frankfurt.

Mittlerweile sind dem Team von Uwe Lukas 22 Mitarbeiter zugeordnet und gearbeitet wird ganz in der Nähe der Frankfurter Messe. Die neuen Büro- und Ausstellungsräume in der Solmsstraße wurden 2012 neu bezogen. Vor hier aus werden Kunden aus ganz Hessen und Baden-Württemberg betreut. Für Großhändler und Elektroinstallateure bietet das Frankfurter Beratungszentrum auch spezielle Schulungen und Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch an.

Als Erfolgsrezept für das Beratungszentrum nennt Büroleiter Uwe Lukas zum einen das partnerschaftliche Verhältnis zu seinen Kunden, zum anderen die gute Teamarbeit mit den Kunden und innerhalb des Beratungszentrums. Damit das so bleibt, unternehmen die Frankfurter Mitarbeiter auch in der Freizeit einiges gemeinsam – wie etwa die regelmäßigen Bowling-Abende, den J.P.Morgan-Lauf in Frankfurt oder das Lackefleisch-Essen, wo nach alter Tradition Fleisch in der heißen Glut gebraten wird.



Das Team im Beratungszentrum Frankfurt (von links nach rechts): Hugo Paulus, Martin Klein, Thomas Scherffius, Christian Abert, Jürgen Schwarz, Wilfried Klenke, André Lannert, Tina Schork, Uwe Lukas, Sabrina Danger, Bastian Langer, Andreas Debor, Christian Voss, Günter Hockenjos, Martina Fritz, Björn Friese, Daniela Larocca, Andreas Will, Dirk Schäfer, Silvia Schebesta, Elke Bader, Michael Börstler und Jens Lohse



Dieser QR-Code führt Sie direkt auf die Website von Zumtobel und die neue ONLITE look Web-Applikation.

## Webapp ONLITE look

Zumtobel bietet mit ONLITE look ein breites Portfolio an LED-Rettungszeichenleuchten. Einmal heruntergeladen, gibt Ihnen die neue App ONLITE look jederzeit eine umfassende Übersicht über das gesamte Produktsortiment. Mit der App gelangen Sie Schritt für Schritt zur passenden Leuchte und finden schnell die richtige Artikelnummer. Einzelne Features werden ebenso vorgestellt wie technische Details.

Auf Bildern und Videos werden die Leuchten in praktischer Anwendung gezeigt. Stets verfügbar sind auch Datenblätter, Montageanleitungen, Zubehörlisten, technische Zeichnungen, photometrische Daten sowie Zertifikate, die auch per E-Mail versendet werden können. Ganz schön bequem: Mit der neuen App ONLITE look nehmen Sie mit einem Klick Kontakt zum örtlichen Zumtobel Beratungszentrum auf.



Erhältlich ab Mitte September: der neue Produktkatalog 2012/2013. Das PDF des Produktprogrammes steht ab sofort als Download auf der Zumtobel Webseite bereit.

## Aus Eins werden Zwei

Der Zumtobel Katalog wird neu in zwei Teilen erscheinen. Das anwendungsorientierte Produktprogramm gibt auf etwa 300 Seiten einen Überblick über das gesamte Produktsortiment sowie die Anwendungen und wird auf der Zumtobel Webseite zum Download angeboten. Im 750 Seiten starken Produktkatalog hingegen legen wir den Schwerpunkt auf technische Informationen. Eine Auflistung aller Artikelnummern und Preise macht ihn zu einer übersichtlichen Bestellunterlage, die auf Anwendungsbilder verzichtet und sich bei den lichttechnischen Daten auf das Wesentliche konzentriert. Stattdessen enthält der Produktkatalog viele QR-Codes, die mit dem elektronischen Katalog verlinkt sind. Dort stehen immer die neuesten Daten zur Verfügung, auch und gerade weil die Innovationszyklen heute deutlich kürzer sind als in der Vergangenheit.

### Bestellfax für den neuen Produktkatalog 2012/2013

Name \_\_\_\_\_  
 Firma \_\_\_\_\_  
 PLZ, Ort \_\_\_\_\_  
 E-Mail \_\_\_\_\_  
 Bitte Adresse eintragen, Blatt heraustrennen und per Fax an: 0 52 61/212-7777

# Inspiration gewinnen

Mit dem SoundDock® Digital Music System von Bose werden Sie selbst bei Songs, die Sie in- und auswendig kennen, neue Details erkennen. Weil uns diese Form des Genießens auch für neue Lichtideen inspiriert, möchten wir Ihnen diese preisgekrönte Docking-Station für iPhone und iPod schenken.



Als Leserin oder Leser des lightlife installation haben Sie jetzt die Chance, das SoundDock® System von Bose zu gewinnen. Versuchen Sie Ihr Glück und beantworten Sie die Gewinnfragen auf beiliegendem Fax-Antwortblatt und senden Sie dieses an Zumtobel. Einsendeschluss ist der **31. Oktober 2012**. Der Gewinner wird per Los ermittelt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter von Zumtobel dürfen nicht teilnehmen.

zumtobel.de | Topaktuelle Informationen zu Anwendungen, Produkten und vielem mehr  
mobile.zumtobel.de | Für Smartphones und Tablet-PCs optimierte Website mit Zumtobel Online-Katalog  
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 | info@zumtobel.de | zumtobel.de

Lichtzentrum Berlin   Rotherstraße 16, 10245 Berlin	Tel. 030/72 39 77-0	Fax 030/72 18 113	berlin@zumtobel.com
Beratungszentrum Dortmund   Konrad-Adenauer-Allee 12, 44263 Dortmund	Tel. 0231/97 53 52-0	Fax 0231/97 53 52-62	dortmund@zumtobel.com
Beratungszentrum München   Landsberger Straße 404, 81241 München	Tel. 089/54 61 46-0	Fax 089/58 06 80-8	muenchen@zumtobel.com
Beratungszentrum Nürnberg   Langenstraße 14, 90491 Nürnberg	Tel. 0911/4 30 54-0	Fax 0911/4 30 54-20	nuernberg@zumtobel.com
Beratungszentrum Stuttgart   Gottlieb-Manz-Straße 1, 70794 Filderstadt-Bernhausen	Tel. 0711/72 72 21-0	Fax 0711/72 72 21-21	stuttgart@zumtobel.com
Beratungszentrum Bremen   Gutenbergstraße 13a, 28844 Weyhe-Dreye	Tel. 04203/81 59-0	Fax 04203/81 59-81	bremen@zumtobel.com
Beratungszentrum Düsseldorf   Europark Fichtenhain A 13a, 47807 Krefeld	Tel. 02151/33 640-0	Fax 02151/33 640-99	duesseldorf@zumtobel.com
Beratungszentrum Frankfurt   Solmsstraße 83, 60486 Frankfurt	Tel. 069/26 48 89-0	Fax 069/26 48 89-80	frankfurt@zumtobel.com
Beratungszentrum Hamburg   Stahlwiete 20, 22761 Hamburg	Tel. 040/53 53 81-0	Fax 040/53 53 81-99	hamburg@zumtobel.com
Beratungszentrum Hannover   Grevenmarschstraße 74–78, 32657 Lemgo	Tel. 05261/212-7665	Fax 05261/212-7655	hannover@zumtobel.com

04924383 LIGHTLIFE INSTALLATION DE

**Impressum** | LIGHTLIFE INSTALLATION ist eine Gratis-Publikation der Zumtobel Lighting GmbH, Dornbirn/A und ihrer Niederlassungen in Deutschland. Das Info-Magazin wurde speziell für den deutschen Elektroinstallateur konzipiert und erscheint mindestens zweimal jährlich.  
Fotos: Jens Ellensohn (Cover und weitere), Andrea Flak, Till Hückels, Andrea Flak, Simes, Shutterstock, Zumtobel  
Für den Inhalt verantwortlich: Patrik Schwegler, Zumtobel Licht GmbH Deutschland, Grevenmarschstr. 74–78, D-32657 Lemgo. Auflage: 7.500 Exemplare.  
© Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung.

Die technischen Inhalte entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Änderungen bleiben vorbehalten. Bitte informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Verkaufsbüro. Der Umwelt zuliebe: Luxo Light wird chlorfrei gebleicht und stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen.

 **ZUMTOBEL**

 **klimaneutral**  
natureOffice.com | AT-171-802090  
gedruckt

  
www.pefc.org PEFC® 38-214