

report

Das Sonepar-Kundenmagazin mit Produkt-News und Infos aus der Elektrobranche
Ausgabe 119 | Februar 2011 | Schutzgebühr 2,- Euro



Tipps + Trends

Qualitätskriterien
einer LED-
Beleuchtung

Betrieb + Mitarbeiter

Was tun,
wenn der
Nachwuchs
fehlt?

Lieferant des Monats

Philips

Lichttechnik
**Zukunftssicherheit
durch Effizienz**

Neue Dunstabzugshauben mit Mehrzonen-Randabsaugung von Miele	4	Qualitätskriterien einer LED-Beleuchtung	6-7	Albert Leuchten: Hohe Lichtleistung und doch Energie sparen	8	Was tun, wenn der Nachwuchs fehlt?	16-17	Spelsberg erhält VDE-Zulassung für feuerbeständige Kleinverteiler	25
ABB Striebel & John erweitert Sortiment von Kleinverteilern	4			Brumberg präsentiert neue RGBW-Beleuchtungslösung	9			Erico CADDY® ARMOUR: Neuartiges 3-schichtiges Überzugssystem	26
Walther bietet Stromtankstelle für Privathaushalte an	5			Neue LED-Einsätze von Brumberg	9				
Neue Megapixel-Kompaktkameras von Panasonic	5			LED-Wandstrahler von Esylux	10				
				SlimLite®-Serie von Hera erhält LED-Zuwachs	11				
				Stilvolle LED Mastaufsatzleuchten von Leipziger Leuchten	12				
				Superlight Compact Micro von Meyer	13				
				Keine Kompromisse mit Philips LED-Leuchten	14				
				T8 Substitute: Sparsame LED-Alternative mit ganzer Leistung von Osram	15				
				RZB: Hochinnovatives LED Einbau-Downlight	18				
				LED-Lösungen von Philips	19				
				Ridi: Nachhaltige Allgemeinbeleuchtung mit LED	20				
				Effiziente und langlebige Außenbeleuchtung von Trilux	21				
				Schuch-Feuchtraumleuchten der Baureihe 161/162...	22				
				Streetlight 10 LED von Siteco	23				
				Spittler: Innen- und Außenbeleuchtung aus einer Hand	24				

Hausgeräte von Moulinex	27	Seminartermine März 2011	29-30	Licht-Forschung: Motivation aus der Lampe	31
Grundig LED TVs VLE 2020 S	28				

Mit Volldampf voraus!

Um 3,6 % ist die deutsche Wirtschaft im vergangenen Jahr gewachsen. Ein historisches Wachstum, nach einem ebenso historischen Einbruch der Wirtschaftsleistung in der Krise davor. Trotz dieses hervorragenden Wachstums sind die Wirtschaft und die meisten Unternehmen noch nicht auf das „Vorkrisenniveau“ zurückgekehrt.

Aber trotzdem dürfen wir vor der Wirtschaftsleistung des vergangenen Jahres den Hut ziehen – denn sie ist für Europa ein Top-Wert. Deutschland entwickelte sich zur Wachstumsinsel in Europa – so oder ähnlich titelten die Zeitungen noch vor nicht allzu langer Zeit. Aber sogleich mehren sich auch die Unkenrufe, dass es so natürlich in 2011 nicht weitergehen könne. Vor einer Abschwächung des Wachstums wird gewarnt. Zwar soll die Wirtschaftsleistung 2011 immer noch auf „Europadurchschnitt“ liegen, aber eben nicht mehr so außergewöhnlich hoch sein.

Ich würde sagen: Mal abwarten, was das Jahr 2011 der Wirtschaft so bringt. Denn der private Konsum hat vergangenes Jahr im Weihnachtsgeschäft schon einmal angefangen aufzuholen. Es liegt nahe, dass die Investoren, ob im Privat- oder Zweckbau, in 2011 weiter oder wieder in ihre Immobilien investieren, um Arbeiten ausführen zu lassen, die im Zuge der Krise verschoben wurden.

Letztlich gilt: Voraussehen können wir es nicht. Aber vorbereitet können wir sein und wachsam und flexibel auf die Marktveränderungen in die eine oder andere Richtung reagieren.

Der Sonepar-Report wird Sie dabei begleiten und Ihnen von der Angebots- bzw. der Produktseite die Trends, Neuheiten und Systemlösungen aufzeigen, die Sie für Ihr Geschäft nutzen können. In der aktuellen Ausgabe lesen Sie über Licht und Beleuchtung, einen Produktbereich, der nicht nur aufgrund der Jahreszeit, sondern auch wegen der anhaltenden Energieeffizienzdebatte Wachstum verspricht.

Wir freuen uns auf das bereits angefangene neue Jahr und werden Sie als treuen Leser unseres Reports mit Ideen und Innovationen rund um die Elektrotechnik versorgen.

Ihr Dirk Feller

verantw. Redakteur des Sonepar-Reports

Impressum

Ausgabe: Nr. 119 – Februar 2011 (510)

Herausgeber: Sonepar Deutschland GmbH,
Peter-Müller-Straße 18, 40468 Düsseldorf
www.sonepar.de

Redaktion: Dirk Feller (V. i. S. d. P.)
c/o Sonepar Deutschland GmbH
Telefon (02 11) 9 94 10-28, Fax (02 11) 9 94 10-9 28
E-Mail: dirk.feller@sonepar.de

Realisation: Sonepar Deutschland Information Services GmbH,
Marktkommunikation:
Bernhard Köthenbürger, Ursula Ratzow
Beiersdorfstraße 5, 30165 Hannover
Telefon (05 11) 6 46 88-406, Fax (05 11) 6 46 88-300
E-Mail: ursula.ratzow@sonepar.de

Druck: Stürtz GmbH, Alfred-Nobel-Straße 33,
97080 Würzburg

Auflage: 50.000

Schutzgebühr: 2,- € inkl. MwSt.

Änderungen vorbehalten © Sonepar Deutschland GmbH

Neue Dunstabzugshauben mit Mehrzonen-Randabsaugung von Miele

In modernen Küchen sind Lösungen gefragt, bei denen die Technik zugunsten einer harmonischen Wohnraumgestaltung in den Hintergrund tritt. Klassisches Beispiel dafür sind Dunstabzugshauben mit sogenannter Randabsaugung.

Bei der Randabsaugung sind die technisch anmutenden Metallfettfilter hinter einer dekorativen Abdeckung verborgen. Miele stellt jetzt neue Dunstabzugshauben mit einer Mehrzonen-Randabsaugung vor. Diese Modelle setzen optisch Maßstäbe,

da mehrere Einzelpaneele als dekorative Elemente dienen. Für eine möglichst optimale Anpassung an das Küchenmöbel-design können Kunden bei diesen Elementen zwischen Ausführungen in Edelstahl oder Glas wählen.



Gegenüber einer großflächigen Verkleidung haben die Einzelpaneele Vorteile: Die Kochdünste werden sowohl an den Außenkanten als auch im mittleren Bereich der Haube angesaugt. Das bringt gegenüber der herkömmlichen Randabsaugung einen um bis zu 30 Prozent besseren Fettabscheidegrad (nach Norm). Wie die Fettfilter können auch die Einzelpaneele leicht abgenommen und zur Reinigung in den Geschirrspüler gegeben werden. Da der Luftstrom gleichmäßig über die Paneele angesogen wird, entsteht so auch kaum Kondensat, das bei anderen Hauben mit Randabsaugung im ungünstigen Fall auf das Kochfeld tropfen kann.

Miele bietet in der neuen Designlinie DA 6500 vier Modelle mit Mehrzonen-Randabsaugung an – 90 und 120 Zentimeter breite Geräte, die jeweils als Wand- und Insel-Dekorhauben erhältlich sind. Die 90 Zentimeter breiten Hauben können wahlweise mit Abluft oder Umluft sowie mit einem externen Gebläse betrieben werden. Die größeren Geräte sind für den Abluft-Betrieb ausgelegt oder können an ein externes Gebläse angeschlossen werden.



ABB Striebel & John erweitert Sortiment von Kleinverteilern

ABB Striebel & John bietet seit vielen Jahren Standardvarianten der Kleinverteiler an. Um den Kunden mehr Schrankausführungen zu ermöglichen, bieten Striebel & John jetzt auch Leerschränke an, die mit einer

Tür der Wahl bestückt und individuell mit CombiLine-M Modulen ausgebaut werden können. Die Kleinverteiler Leerschrank sind in verschiedenen Versionen für Aufputz- oder Unterputzmontage verfügbar. Je

nach Bedarf sind Stahlblechtüren oder Türen in transparenter Ausführung als separate Artikel erhältlich. Bei der Unterputz-Variante sind Blendrahmen und Tür unter einer Artikelnummer zu bestellen.

Walther bietet Stromtankstelle für Privathaushalte an

Private Versorgungseinheiten zur Wandmontage für Elektrofahrzeuge, so genannte Wallboxen, bietet Walther mit seiner Produktpalette „E-BoxX“ an. Das Sortiment umfasst modular gestaltbare Versorgungseinheiten für Ausführungen von Mode 1 bis Mode 3 mit integrierten Sicherheitseinrichtungen und bedarfsabhängig mit integriertem Zähler für „verfahrenen“ Strom. Die sogenannten Wallboxen werden in Garagen, Carports oder Wandbereichen zum Betanken der Elektrofahrzeuge mit Strom installiert. Im Gegensatz zu den Ladesäulen wurde die handliche Variante an der Wand für Betankungen von Fahrzeugen im privaten Bereich entwickelt.

Grundsätzlich bietet Walther die Wallboxen für das 1- und/oder 3-phasige Laden im Leistungsbereich von 3,7 kW bis 22 kW

an. Die Boxen sind mit Schuko-dosen erhältlich oder nach CEE Norm, sowohl 3-polig, 5-polig oder auch 7-polig nach der neuen Norm IEC 62196.

Die E-BoxX Typ1 ist mit einer fest angeschlossenen Ladeleitung mit Stecker Typ1 für 1-phasiges Laden für Ladeströme von 16 bis 32 A ausgestattet. Die E-BoxX Typ2 (nach neuer Norm) existiert in unterschiedlichen Varianten mit Ladedose, -stecker, -kupplung und Ladegerätestecker. Die Box hat eine eingebaute Ladedose zur Verwendung mit Ladeleitung oder eine fest angeschlossene Ladeleitung mit Ladekupplung Typ 2 und Haltevorrichtung. Die Typ2-Lade-steckvorrichtungen sind für Ladeströme bis 63 A vorgesehen, werden derzeit für 1- und 3-phasiges Laden bis 32 A ausgelegt.



Als Sicherheitseinrichtungen sind Fehlerstromschutzschalter (FI), ein Leitungsschutzschalter sowie die Ladesteckdose vorhanden. Bei den Mode-3-Varianten sind zusätzliche Sicherheitsfunktionen, wie die Erkennung des Leitungsquerschnitts durch den Charge-Controller, der das PWM-Signal sendet, möglich. Der Controller erkennt die Codierung der Stecker und passt die Ladeleistung zwischen Fahrzeug und Wallbox

an. Der Charge-Controller CC 2 ist eine Entwicklung von Walther, der neben den von der Norm festgelegten Funktionen, wie der Erkennung des Leitungsquerschnitts und der Kommunikation mit dem Elektrofahrzeug, auch Smart-Grid- und Lastmanagement-Eigenschaften bietet.

In der Standardversion misst das Kunststoffgehäuse 370 x 183 mm, das Edelstahlgehäuse 590 x 315 mm oder 590 x 420 mm.

Bei Bedarf verfügen die E-BoxXen zudem über integrierte Zähler, die dem Netz entnommene Energie ablesbar machen. Weitere von Walther angebotene Optionen sind der zusätzliche Aufbau von Schutzdächern, der Einbau in einen Edelstahlverteiler oder eine Mastmontage.

Innovative Sonderlösungen, wie eine mobile Versorgungseinheit im Trolley mit einer 3-phasigen Ladedose bis 32 A oder die besonders kleine und platzsparende Version der Hängebox runden das modular aufgebaute Sortiment von Walther ab.

Neue Megapixel-Kompaktkameras von Panasonic

Mit den Lumix-Modellen DMC-FS37 und FS35 bringt Panaso-

nic 2011 zwei besonders handliche Kompaktkameras mit jetzt

16-Megapixel Auflösung und dem neuen Leica-Objektiv DC Vario-Elmar 3,3-5,9/28-224 mm auf den Markt.

Die Kompaktkameras verfügen über den neuen Bildprozessor Venus Engine VI, der für natürlich scharfe Bilder mit feinsten Detailwiedergabe sorgen soll. Der Prozessor ermöglicht eine Auslöseverzögerung von nur 0,005 Se-

kunden. Dies sorgt zusammen mit dem extrem schnellen Autofokus dafür, dass kein spontaner Moment mehr verpasst wird.

Darüber hinaus erleichtern die Gesichtserkennung und die intelligente Motivprogramm-Wahl das Fotografieren und garantieren auch weniger versierten Nutzern eine optimale Bildausbeute.



Die auf diesen Seiten vorgestellten Neuheiten sind unter Umständen noch nicht sofort erhältlich. Wenn Sie nähere Informationen zu einem Produkt wünschen, dann sprechen Sie bitte Ihren Sonepar-Fachberater an.

Qualitätskriterien einer LED-Beleuchtung

In den letzten Jahren haben LEDs (Light Emitting Diodes = Licht emittierende Dioden) eine hohe Bedeutung in der Beleuchtungstechnologie erlangt. Getrieben durch die Energieeffizienzdebatte und das damit einhergehende Verbot herkömmlicher Glühlampen kommen immer neue Typen auf den Markt.



Die LED ist zum heutigen Zeitpunkt dort attraktiv, wo sie ihre Vorteile wie dimmbares und gerichtetes Licht ohne UV- und Wärmestrahlung bei geringem Energieverbrauch und langer Lebensdauer ausspielen kann. (Osram Pressebild)

Das Angebot ist inzwischen fast unüberschaubar geworden. Wer heute die diversen Angebote in den Baumärkten oder Internetshops studiert, stellt fest, wie schwierig es ist, die richtige Lösung für eine vorhandene Leuchte zu finden. Und hier liegt auch die Chance für Sie als beratender Elektrobetrieb: Klären Sie Ihre Kunden über die neue Technologie auf.

Damit die richtige Wahl für eine LED-Beleuchtung getroffen werden kann, ist eine sorgfältige Marktbeobachtung mit besonderem Augenmerk auf die Schlüsselkriterien

- Energieeffizienz
 - Lebensdauer
 - Farbtemperatur und Farbwiedergabe
- notwendig.

Energieeffizienz

LEDs sind Halbleiterelemente, deren Funktionsweise man aus der Elektronik kennt. Vereinfacht gesagt wandelt die LED Gleichstrom in Licht um. Je nach den dort verwendeten Materialien kommt es zu einer Lichtwirkung in den unterschiedlichen Farben von Blau über Grün bis Rot. Weiß kann nur über eine Farbmischung oder den Umweg blaue LED in Kombination mit einem Leuchtstoff hergestellt werden.

Bei der Energieeffizienz der LED, oft angegeben als Lumen pro Watt, bestehen in der Praxis große Missverständnisse und oft werden Werte versprochen, die in der Realität bei weitem nicht erreicht werden können. Immer wenn Strom fließt, kommt Wärme ins Spiel, die vernünftig abgeleitet werden muss. Die oft überhöhten Werte größer 100 Lumen pro Watt werden nur im kalten Zustand und direkt am LED-Chip gemessen. Leider kann

die LED so nicht betrieben werden. Sie muss in ein Gehäuse eingebracht werden, man benötigt ein zusätzliches Betriebsgerät und sie wird im realen Betrieb nicht kalt sein. Bei der Forderung nach warm-weißem Licht mit hohem Farbwiedergabeindex erreicht man in der Praxis „nur“ rund 50 Lumen pro Watt. Allgemein kann gesagt werden, dass zwischen vielen Angaben der LED-Hersteller und der tatsächlichen Lichtabgabe in der Praxis etwa der Faktor 2 liegt.

Lebensdauer

100.000 Stunden, so die häufig genannte Lebensdauer für LEDs, gibt es tatsächlich. Aber nur für Standard-LEDs, wenn sie z. B. zur Beleuchtung einer Anzeige eingesetzt werden.

Damit die LED zum heutigen Zeitpunkt überhaupt konkurrenzfähig wird, ist die Lebensdauer ein Schlüsselkriterium aber auch eine Herausforderung beim Design und der Konstruktion einer LED-Lampe oder -Leuchte. Heute erreichen LED-Module eine typische Lebensdauer von 30.000 bis 50.000 Stunden, allerdings nur, wenn das Temperaturmanagement stimmt und das benötigte Betriebsgerät ebenfalls aus entsprechend guten Komponenten aufgebaut ist und die benötigte Spannung oder Strom exakt konstant hält. Temperaturmanagement und Lebensdauer gehören bei der LED zusammen. Übersteigt die Temperatur direkt am Chip eine bestimmte Grenze (je nach Typ 80 bis 120 °C), geht die Lebensdauer stark zurück.

Diese temperaturbedingte Verringerung der Lebensdauer heißt bei LEDs aber auch eine normale kontinuierliche Abnahme der Lichtmenge, vergleichbar mit dem Lichtstromrückgang bei einer Leuchtstofflampe. Auch hier

gibt es noch keine allgemein gültige Angabe der Hersteller. Angaben wie L80, L70 oder sogar L50 bei 50.000 Stunden weisen in der Regel auf einen Rückgang der Lichtmenge um 20, 30 oder 50% innerhalb dieser 50.000 Std. hin. Bei überhitzten LEDs sinkt die Lichtmenge schneller ab, oder die Überhitzung führt zur totalen Zerstörung der LED. Damit die LED nicht überhitzt wird, braucht sie einen der LED-Leistung angepassten Kühlkörper. Dieser muss die Wärme, die auf der LED-Platine (um eine gewisse Lichtleistung zu erzeugen, werden üblicherweise mehrere LEDs auf einer Platine zusammengefasst) entsteht, abführen. Ebenso führen schlechte, nicht angepasste Betriebsgeräte zum vorzeitigen Defekt einer LED.

Farbtemperatur und Farbwiedergabe

Die meisten Konsumenten kennen die weiße LED von der Weihnachtsbaumbeleuchtung, der Taschenlampe oder neuerdings vom Tagfahrlicht ihres Autos. Sie sind auch oft der Ansicht, LED-Licht ist bzw. wirkt sehr kalt. Kaltes Licht wird im Allgemeinen als schlechtes Licht empfunden, obwohl die Farbtemperatur eines Leuchtmittels mit dessen Farbwiedergabeeigenschaft nichts zu tun hat.

Weißes LED-Licht kann über zwei Verfahren erzeugt werden:

Zum einen durch RGB(Rot-Grün-Blau)-Farbmischung, bei der beim Durchfahren des „Farbdreieckes“ ein neutrales, jedoch schwer zu definierendes Weiß erzeugt wird. Das zweite, heute gängigste Verfahren zur Erzeugung weißen LED-Lichtes beruht auf dem Prinzip der Lumineszenzkonversion. Oberhalb eines blauen LED-Chips wird eine Leuchtstoffschicht ähnlich der in einer Leuchtstofflampe aufgebracht, so dass ein Teil des Lichtbandes in weißes Licht umgewandelt wird. Je nach Zusammensetzung des Konversionsstoffs variiert die Farbtemperatur zwischen warmweißem (2700 Kelvin) und kaltweißem Licht (bis 8500 Kelvin). Dieses weitgehend kontinuierliche Spektrum (im Gegensatz zu Leuchtstofflampen) kann einen Farbwiedergabeindex (CRI) von bis zu 95% aufweisen.

Heute bietet die Industrie LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2700 Kelvin (Glühlampenlicht) an. Damit dürfte sich die Akzeptanz für LED-Licht deutlich verbessern und als Ersatz der alten Glühlampe angesehen werden.



Retrofit LED-Lampen von Osram, Philips und Megaman

Farbtemperatur, Farbspektrum und Farbwiedergabe kann bei LED quasi beliebig programmiert werden.

Aktuelle Anwendungen

Die LED ist zum heutigen Zeitpunkt dort attraktiv, wo sie ihre Vorteile wie dimmbares und gerichtetes Licht ohne UV- und Wärmestrahlung bei geringem Energieverbrauch und langer Lebensdauer ausspielen kann:

- Als Strahler in der Shop- und Ladenbeleuchtung (Ersatz von Halogenleuchtmitteln)
- Als Downlight oder Wandleuchte in Korridoren von Hotels, Verwaltungen, Krankenhäusern, (Ersatz von Kompakt- und Halogenlampen)
- Für Streiflichter, Konturen- oder Voutenbeleuchtung (anstelle von Leuchtstofflampen)
- Als Lese- und Arbeitsleuchten (Ersatz von Glüh-, Halogen- und Sparlampen)
- Als Retrofit für Halogenlampenspots (4 bis 15 Watt = 20 bis 75 Watt)
- Als Retrofit für Glühlampen (2 bis 12 Watt = 15 bis 60 Watt)
- Für Straßenbeleuchtung als Ersatz der Quecksilber- oder Natriumdampflampen

Die Entwicklung zu weiteren Lichtenwendungen ist im vollen Gange, die Wirtschaftlichkeit (Lumen pro Watt) wird sich in den nächsten Jahren weiter verbessern. Der vernünftige Einsatz von LEDs in der Beleuchtung ist aber leider nicht immer einfach zu beantworten, seriöse und unseriöse Angebote sind oft schwierig zu unterscheiden. Wenden Sie sich für eine Beratung vor Ort oder eine professionelle LED-Lichtplanung an Ihren Sonepar-Lichtberater.

Weitere Informationen erhalten Sie bei

Sonepar Deutschland Technical Support
Manfred Flierl

E-Mail:
manfred.flierl@sonepar.de

Albert Leuchten: Wirtschaftlichkeit auch im privaten Bereich war das Ziel

Hohe Lichtleistung und doch Energie sparen

Der Einsatz qualitativ hochwertiger Power-LEDs sowie Entladungslampen geringer Leistung in Verbindung mit elektronischen Vorschaltgeräten kann auch für den privaten Bereich durchaus sinnvoll und wirtschaftlich sein. Dies beweist Albert mit seinen neuen Produkten, die trotz der hochwertigen Technik die Investitionskosten im Rahmen halten.



Somit kann die Leuchte direkt an Netzspannung angeschlossen werden. Der kompakte Deckenstrahler, mit den Abmessungen Ø 103 x 95 mm, wird wahlweise mit einem Gehäuse aus lackiertem Aluminiumguss oder Edelstahl geliefert. Die Serienfarben für die Aluversion sind schwarz, weiß und silber.



Schwenkbare Bodeneinbauleuchte für HIT 20 Watt

Die 20 Watt Halogenmetaldampf-Entladungslampe bringt im Betrieb ein Maximum von Lebensdauer, Lichtqualität und Quantität. Mit dieser Leistungsstufe ist der bis zu 30° schwenkbare Strahler auch für den Einsatz in privaten Bereichen interessant. Der kompakte Bodenstrahler, mit den Abmessungen Ø 160 x 195 mm, wird mit einem Einbaugehäuse aus Aluminiumguss sowie einem Abschlussring aus Edelstahl geliefert. Bestückt wird der Erdeinbaustrahler mit einer langlebigen Halogen-Metaldampflampe HIT-TC-CE 20 Watt, Fassung G8,5. Das elektronische Vorschaltgerät ist integriert, damit die Leuchte direkt an die Netzspannung angeschlossen werden kann. Die Leuchte besitzt eine Kabel- und eine Blindverschraubung, dadurch ist auch eine Durchverdrahtung problemlos möglich. Der Strahler kann bis zu 1.000 kg belastet werden und eignet sich somit auch für den Einbau im öffentlichen Raum, Schutzart IP 67.

Mit seinem Standardprogramm bietet Albert vielfältige Lösungsmöglichkeiten für lichttechnische Anforderungen im privaten und öffentlichen Raum. Alle Albert Leuchten werden seit über 50 Jahren komplett in Deutschland gefertigt. Langlebigkeit hat bei Albert schon immer oberste Priorität in der Produktion und Entwicklung von Leuchten. Nur für den Außenbereich bestgeeignete Materialien, wie bei den Aluminiumgussleuchten verwendete korrosionsbeständige Aluminiumlegierung und qualitativ hochwertigen Edelstahl, werden von Albert zur Leuchtenproduktion eingesetzt.

Schwenkbare LED-Deckenaufbauleuchte

Bestückt ist der Strahler mit einer bis zu 30° schwenkbaren LED-Einheit mit 4,5 Watt Power-LED. Das Betriebsgerät ist integriert.

Abstand [m]	Ø Kegel [m]	Beleuchtungsstärke [lx]
5,0	3,00	100
4,0	2,40	150
3,0	1,80	270
2,0	1,20	620
1,0	0,60	2500

Halbstreuwinkel 30°

Beleuchtungsstärke Bodeneinbauleuchte

Abstand [m]	Ø Kegel [m]	Beleuchtungsstärke [lx]
1,0	0,44	1333
2,0	0,88	333
3,0	1,32	147

Halbstreuwinkel 25°

Beleuchtungsstärke Deckenaufbauleuchte

Farblichtsteuerung von Brumberg

Neue RGBW-Beleuchtungslösung

Der Lichtspezialist Brumberg hat in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Südwestfalen bereits auf der Light+Building 2010 die Studie einer RGBW-Lichtlösung vorgestellt.

In der Farblichtsteuerung werden nicht nur die Farben RGB (rot, grün, blau) gemischt, sondern es wird zudem die Farbe weiß hinzuge-mischt. Es besteht somit die Möglichkeit, mit einer Platine den gesamten RGB-Farbraum und die Planksche-Kurve (Weißlichttöne von 2.000 bis 10.000 Kelvin) abzubilden.

Die neue RGBW-Leuchtenserie besteht aus verschiedenen MR16- und QR111-Lösungen. Im Portfolio stehen diverse Leuchteneinsätze und fertig konfigurierte Leuchten zur Auswahl.

Der Möglichkeit zur Ansteuerung der RGBW-Lichtquellen sind fast keine Grenzen gesetzt. Alle Möglichkeiten der Ansteuerung lassen sich über nur 2 Master-Controller realisieren. Ein Controller für die gängigen Steuersignale (DMX/DALI/1-10V) und ein Controller zur ma-

nuellen Ansteuerung (IR-/Funkfernbedienung, Wandpanel oder Taster).

Vor den Steuersignal-Controller kann auf Wunsch noch ein LAN- oder WLAN-Baustein gesetzt werden. Somit können die Leuchten, deren Lichtfarben oder ihr Farbverlauf über jeden handelsüblichen PC bzw. über jedes browserfähige Handy gesteuert werden, „ohne“ dass dazu eine zusätzliche Software installiert werden muss.

Brumberg hat hier ein wirklich ausgeklügeltes RGBW-System entwickelt, das neben der Farblichtsteuerung als Show- oder Ambiente-licht auch für jegliche Allgemeinbeleuchtungszwecke, ganz gleich bei welcher Farbtemperatur Sie sich wohlfühlen, eingesetzt werden kann.

Neue LED-Einsätze (MR11/MR16)

Die nächste Generation

Die bereits erfolgreich am Markt etablierten LED-Einsätze aus dem Hause Brumberg wurden weiterentwickelt und überarbeitet. Sie werden in Kürze in den Markt eingeführt, mit noch besserer Qualität zum gleichen Preis.

Schon heute sehen viele Kunden den Unterschied zu herkömmlichen Lichtquellen nur noch, wenn sie ein geschultes Auge haben.

Bei den neuen Lichtquellen liegt der Farbwiedergabeindex (CRI) bei >92. Auch die Lichtausbeute wurde deutlich optimiert, so dass bereits Lösungen bis zu 510 Lumen bei nur 6W Verbrauch (früher 400 Lumen bei

7,2W Verbrauch) realisiert werden konnten. Bei den 3W-Einsätzen (früher 3,6W) werden Lumenpakete bis zu 270 Lumen erreicht.

Die neuen, speziell entwickelten Optiken, haben eine deutlich bessere Lichtverteilung. Zudem wurden die Kühlkörper und somit das Thermomanagement verbessert, so dass bis zu 10°C geringere Temperaturen entstehen.



Neue RGBW-Beleuchtungslösung



Neue Generation LED-Einsätze (MR11/MR16)

LED-Wandstrahler mit zwei Lichtfarben von Esylux

Licht der Zukunft

So schön ist das Licht der Zukunft: Die neuen Esylux Wandstrahler begeistern nicht nur mit ihrem eleganten Design, sondern ebenso mit hoher Energieeffizienz und geringsten Verbrauchswerten dank der modernsten LED-Technik. Eine Besonderheit der innovativen Produkte: Esylux bietet diese jetzt in zwei Lichtfarben an.

Wandstrahler mit neuester LED-Technik Serie AFI LED und AF S LED mit zwei verschiedenen Lichtfarben.



Ob mit integriertem 200° Bewegungsmelder oder ohne Bewegungsmelder – die LED-Strahler sind nicht nur in der Lichtfarbe weiß mit ca. 5000° Kelvin, sondern auch in der Lichtfarbe warmweiß mit ca. 3000° Kelvin lieferbar – der Anwender hat somit alle Freiheiten für eine individuelle Lichtgestaltung.

Während der Wandstrahler in der Lichtfarbe weiß (5K) speziell für Sicherheitsanwendungen wie Hofeinfahrten oder die Parkplatzbeleuchtung geeignet ist, können die Strahler mit der Lichtfarbe warmweiß (3K) ideal für eine anspruchsvolle Ambiente-Beleuchtung, beispielsweise im Garten als indirekte Beleuchtung, genutzt werden.

Beide LED-Wandstrahler garantieren mit 24 Watt (8 Highpower-LEDs mit je 3 Watt) eine optimale, großflächige Ausleuchtung, die jedem Vergleich mit einem 300 Watt-Halogenstrahler

Stand hält. Maximale Ausleuchtung und minimaler Energieverbrauch: Die Energieeinsparung und Kostenreduzierung liegt dank der LED-Technik bei bis zu 90 Prozent. Zudem überzeugt die LED-Technik mit ihrer extrem langen Lebensdauer von ca. 60.000 Stunden. Ebenso entfällt – dank einer Lebensdauer von 20 Jahren bei 8 Stunden Brenndauer pro Tag – ein aufwendiger Leuchtmittelwechsel.

Trotz der optimalen Ausleuchtung, strahlt der LED-Wandstrahler praktisch keine Wärme in Strahlrichtung ab. Er hat außerdem eine vernachlässigbar kleine UV-Abstrahlung und zieht dadurch viel weniger Insekten an, die bekanntlich die Fassade verschmutzen.

Das moderne Design passt harmonisch zu nahezu jeder Architektur, zumal drei Gehäusefarben zur Auswahl stehen: weiß, schwarz und eine Ausführung in attraktiver Edelstahl-Optik.

Bewährte SlimLite®-Serie von Hera erhält LED-Zuwachs

Vielseitig und sparsam: SlimLite® CS LED

Mit dem neuen Modell SlimLite® CS LED erweitert Hera den bewährten Klassiker seiner Langfeldleuchten-Familie um eine innovative LED-Variante. Die intelligente Beleuchtungslösung erzeugt ein brillantes Licht fast ohne Dunkelzonen und trägt zu einer erheblichen Steigerung der Energieeffizienz im Objekt- und Ladenbau bei.

Die neue Lichtlösung SlimLite CS® LED kombiniert die Vielseitigkeit der bewährten SlimLite-Produktserie mit modernster LED-Technologie. Damit kann das Modell dem stetig steigenden Anspruch an höchste Energieeffizienz bei gleichzeitig bester Lichtqualität und maximaler Designfreiheit optimal nachkommen. Als intelligentes Lichtsystem für variable Lichtbänder im Wohn- und Objektbereich konzipiert, liegt der Hauptvorteil der SlimLite CS® LED gegenüber herkömmlichen Leuchtstofflampen in der Energieeinsparung und der Langlebigkeit. Durch den Einsatz von extrem langlebigen 200 mW LED mit einer Lebensdauer von durchschnittlich 30.000 Stunden verbraucht das flexibel einsetzbare Lichtband nur rund 50 Prozent der Energie herkömmlicher Leuchtstoffleuchten – und das bei gleicher Lichtstärke. Für individuelle Lichtszenarien liegt die Farbtemperatur der LED-Leuchte wahlweise bei warmweißen 3.200 Kelvin oder neutralweißen 4.100 Kelvin. Die ausgezeichnete Farbwiedergabe von RA 90 sorgt zusätzlich für eine Lichtqualität auf höchstem Niveau.

Vielseitigkeit auf ganzer Linie

Flexibilität stellt die SlimLite CS® LED durch ihre vielen praktischen und durchdachten Details unter Beweis. Ganz auf die individuelle Raumsituation eingestellt, sind die Leuchten in den drei bekannten Längen von 595 mm, 895 mm und 1195 mm erhältlich. Dank eines einfachen Stecksystems können sie bequem und vielseitig miteinander verbunden werden. Außerordentliches Gestaltungspotenzial bietet Hera durch die Möglichkeit, je nach Anspruch LED- und Leuchtstoffleuchten in einem System zu kombinieren und im Handumdrehen gegeneinander auszutauschen. In



SlimLite CS® LED kombiniert die Vielseitigkeit der bewährten SlimLite-Produktserie mit modernster LED-Technologie.

das Gehäuse integriert sind die LEDs um 180 Grad drehbar, sodass sich entsprechend der Anwendung unterschiedliche Lichtszenarien realisieren lassen. Zusätzlich garantiert ein Ausstrahlungswinkel von 60 Grad für eine gleichmäßige Flächenbeleuchtung.

Je nach Beleuchtungsaufgabe ist die SlimLite CS® LED in den zwei Ausführungen HE und HO erhältlich. Die äußerst kostenbewusste Version HE zeichnet sich je nach Länge des Lichtbandes durch extrem geringe Leistungsaufnahmen von 7 bis 12 Watt aus. Für deutlich mehr Lichtausbeute auf kleinstem Raum sorgt die alternativ zur Standardausführung verfügbare SlimLite CS® LED HO. Dabei steht HO für High Output und ist mit leicht erhöhten Leistungsaufnahmen der LED von 11 bis 19 Watt verbunden.



SlimLite® CS LED erzeugt ein brillantes Licht fast ohne Dunkelzonen und trägt zu einer erheblichen Steigerung der Energieeffizienz im Objekt- und Ladenbau bei.

Stilvolle LED Mastaufsatzleuchten von Leipziger Leuchten

Moderne LED Lichttechnik im historischen Gewand



ALBRECHT XI LED



VOLKMAR II LED



NORA III LED



NADJA I LED

Die Leipziger Leuchten Volkmar, Albrecht, Nadja und Nora, mit modernster, energieeffizienter LED Technik, eignen sich hervorragend zur Beleuchtung von Altstädten, aber auch von Boulevards, Wegen, Parks und Plätzen mit historischem Charakter.

Die Leuchten VOLKMAR LED und ALBRECHT LED integrieren sich perfekt in nahezu jedes historische Stadt- und Straßenbild und erinnern ein wenig an die Straßenleuchten aus den 20er Jahren. Doch die aus korrosionsbeständigem, hochwertigem Aluminium gefertigten Mastleuchten überzeugen vor allem mit ihren inneren Werten. Ausgestattet sind sie mit einem über die Jahre konstanten LED Modul 1800lm (23W/3000K warmweiß bzw. 21W/4000K kaltweiß) oder 3000lm (34W/3000K warmweiß bzw. 21W/4000K kaltweiß). Durch ein spezielles System der Wärmeableitung wird eine durchschnittliche Lebensdauer von mindestens 50.000 Stunden erreicht. Ein computeroptimierter Reflektor aus geglänztem und eloxiertem Reinstaluminium sorgt für weite Lichtpunktabstände, wie z.B. 24m bei reinen Anliegerstraßen mit dem 1800 lm LED Modul. Für die LED-Anwender bedeutet dies geringe Wartungs- und Instandhaltungskosten sowie eine erhebliche Einsparung an Energiekosten und Reduzierung des CO₂-Ausstoßes. Die Abdeckung des Leuchtenkörpers bietet LEIPZIGER LEUCHTEN in zwei Variationen an: Klar oder satiniert. Mast und Leuchtenkopf sind in allen RAL- oder DB-Farben auf Wunsch erhältlich.

In ihren lichttechnischen Werten noch leistungsstärker sind die Leuchtenfamilien NORA LED und NADJA LED. Kennzeichnendes Element sind die Form ihres Leuchtenkopfes und ihr schwungvoll gebogener Ausleger, der sich entweder fließend und nahezu übergangslos aus dem Mastende heraus entwickelt oder seitlich angesetzt ist. Beide Leuchten sind als ein- und zweiarmlige Ausführung erhältlich. Die Leuchtenköpfe sind innen weiß und außen farbig pulverbeschichtet. Für den Leuchtenkopf, den Ausleger und den Mast stehen alle RAL-



ALBRECHT XI LED

VOLKMAR II LED



NADJA I LED

NORA III LED

oder DB-Farben auf Wunsch für die Pulverbeschichtung ohne Aufpreis zur Verfügung. Die Lampenabdeckung ist in glasklar oder gepulvert lieferbar. Die Leuchten NORA LED und NADJA LED sind mit jeweils einem über die Jahre konstanten LED Modul 1800lm (23W/3000K warmweiß bzw. 21W/4000K kaltweiß) ausgestattet, bei einer durchschnittlichen Lebensdauer von mindestens 50.000 Stunden. Für eine reine Anliegerstraßen können bei NORA LED normgerechte 30m und bei NADJA LED 28m Lichtpunktabstände erreicht werden. Auch bei den Leuchten Nora LED und Nadja LED kann der Nutzer sich an den geringen Wartungs- und Instandhaltungskosten sowie einer erheblichen Einsparung an Energiekosten und des CO₂-Ausstoßes erfreuen.

Für die Leuchtenfamilien Albrecht, Volkmar, Nora und Nadja sind auch LED Umrüstsätze für bestehende Anlagen lieferbar.

Superlight Compact Micro von Meyer

Stellt Architektur gezielt in den Vordergrund

Um eine stimmige Fassadenbeleuchtung zu realisieren, ist ein unscheinbares Leuchtengehäuse unabdingbar. Aus diesem Grund entstand die Leuchtsenserie Superlight Compact Micro.



Dank ihrer sehr kompakten Abmessungen, der vielseitigen Lichttechnik und dem zeitlosen Design gehören sie zu den unverzichtbaren Werkzeugen für die Architekturbeleuchtung. Die Superlight Compact Micro wird mit 5 x Hochleistungs-LED 3W, wahlweise in den Lichtfarben warmweiß oder neutralweiß, angeboten.

Ein Temperaturmanagement schützt die LED vor zu hohen Temperaturen und sorgt somit für eine sehr lange Lebensdauer. Für eine optimale Anpassung an verschiedene Beleuchtungssituationen steht ein umfangreiches Zubehörprogramm zur Verfügung.

Mit dem kleinen Gehäuse bietet die Leuchte ein hohes Maß an Flexibilität und somit einen guten Kompromiss zwischen Denkmalschutz und Fassadenbeleuchtung. Diese Leuchtsenserie tritt bewusst in den Hintergrund. Die beleuchtete Architektur steht somit gezielt im Vordergrund.

Die Leuchtsenserie Superlight Compact Micro ist auch mit RGB-LEDs lieferbar. Pro Leuchte werden vier RGB Hochleistungsmodul eingesetzt. Sie zeichnet sich durch eine sehr gute Farbmischung innerhalb der Leuchte aus. Die Farben werden nicht an der Wand gemischt, sondern durch additive Farbmischung direkt in der Optik über dem RGB Modul. Somit verhindert man das Auftreten von Regenbogenverläufen am Rande des Hauptlichtkegels.

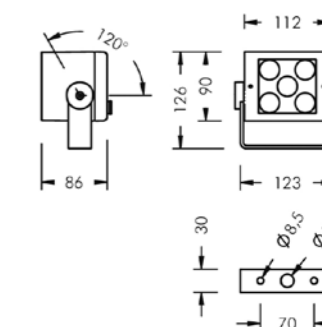
Es sind fünf unterschiedliche Lichtverteilungen lieferbar, drei unterschiedliche rotationssymmetrische Lichtverteilungen (engstrahlend 18°, mittelbreitstrahlend 27°, breitstrahlend 40°) sowie zwei bandförmige Lichtverteilungen für horizontale oder vertikale Verteilung.



Die Superlight Compact Micro tritt in den Hintergrund und stellt damit die Architektur gezielt in den Vordergrund. In vorbildlicher Weise wurde dies beim Stadtarchiv in Landau umgesetzt. (Foto: Dipl.-Ing. Barbara Benkert, Urbane Lichtkonzepte)

Zur Ansteuerung wird ein externes DMX Signal benötigt. Mit dem DMX Signal können bis zu 40 Leuchten angesteuert werden ohne zusätzliche Signalbooster. Insgesamt können mit diesem System bis zu 170 Leuchten unterschiedlich angesteuert werden. Zwei Status-LEDs in der Leuchte signalisieren die korrekte Übermittlung des DMX Signals sowie die korrekte Funktion des Prozessors.

Zusätzlich kann man eine von drei unterschiedlichen Farbsequenzen auswählen, die bereits im Prozessor gespeichert sind und somit ohne externes DMX Signal funktionieren.



Dank ihrer sehr kompakten Abmessungen gehört die Superlight Compact Micro zu den unverzichtbaren Werkzeugen für die Architekturbeleuchtung.

Philips präsentiert erheblich erweitertes Angebot



Keine Kompromisse mit Philips LED-Leuchten

Für gewerbliche Anwender bietet Philips jetzt ein erheblich erweitertes Angebot an LED-Leuchten für die Allgemeinbeleuchtung. Sie machen deutlich, dass Nachhaltigkeit im Bezug auf Beleuchtung nicht Verzicht bedeutet.



TurnRound ist eine LED Familie, die runde und quadratische Einbaudownlights, modulare Einbaudownlights und auch Stromschienenstrahler beinhaltet.



Die neuen PODIUM Leuchten lassen sich in jedes Wohnumfeld integrieren.



LuxSpace Micro (DA: 125mm) ersetzt:

- bis zu 1x18W Kompaktleuchtstofflampen-downlights
- Halogendownlight
- Glühlampen-downlights
- ca. 600 lm

LuxSpace Mini (DA: 150mm) ersetzt:

- bis zu 2x18W Kompaktleuchtstofflampen-downlights
- ca. 1100 lm

LuxSpace Compact (DA: 200mm) ersetzt:

- bis zu 2x26W Kompaktleuchtstofflampen-downlights
- ca. 2000 lm

LuxSpace Compact Power (DA: 200mm) ersetzt:

- bis zu 2x32W Kompaktleuchtstofflampen-downlights
- ca. 2600 lm
- gleiche Größe wie Compact

LuxSpace – dauerhaft Energie sparen und die Umwelt schützen!

LuxSpace ist eine energieeffiziente LED-Downlight Familie mit Fortimo-Technologie für die Allgemeinbeleuchtung. Sie zeichnen sich durch eine hohe Systemeffizienz (~60 lm/W) aus. Mit einer Lebensdauer von 50.000 Stunden (bei 30% Lichtstromrückgang) spart sie nicht nur Energie ein, sondern auch Wartungs- und Wechselkosten. Die Downlights sind in vier Ausführungen erhältlich: Micro (ersetzt 1x18W), Mini (ersetzt 2x18W), Compact (ersetzt 2x26W) und Compact Power (2x32W).

Die Downlights liefern hochwertiges weißes Licht (3000K und 4000K) bei einer guten Farbwiedergabe von $R_a > 80$. Es gibt sowohl dimmbare (PSD-E) als auch nicht dimmbare (PSU-E) Versionen. Außerdem kann zwischen Versionen, die $UGR_R 22$ erfüllen und Versionen mit Komfortoptik für $UGR_R 19$ gewählt werden. LuxSpace Downlights sind mit grauem oder weißem Rand erhältlich.

Anwendungsbereiche: Büros (Versionen mit Komfortoptik konform mit EN 12464-1 für

Büroarbeitsplätze), Konferenzräume, Empfangsbereiche, Lobbies, Flure, Treppenhäuser, Nebenräume, Restaurants etc.

TurnRound – der vielfältige LED-Einbaustrahler

TurnRound ist eine LED-Familie, die runde und quadratische Einbaudownlights, modulare Einbaudownlights und auch Stromschienenstrahler beinhaltet. Mit ihr können Akzent-, Wohlfühl- und Orientierungsbeleuchtung in Verkaufsräumen, Hotels und Restaurants kostengünstig realisiert werden. Sie verfügt sowohl über unterschiedliche Lichtfarben, warmweiß (3000 K) und neutralweiß (4000K), als auch über zwei unterschiedliche Ausstrahlungswinkel, 25° und 40°. TurnRound Strahler kombinieren innovative „High Power LED-Technologie“ in miniaturisierten Abmessungen. Durch ein vergleichbares Lumenpaket wie 50W Niedervolthalogenleuchten und bei einer Leistungsaufnahme von nur 17W sorgen TurnRound-Strahler für erhebliche Einsparungen bei Energie- und Wartungskosten.

Neue Lichterlebnisse mit PODIUM for the home

Die PODIUM for the home-Wohnraumleuchten von Philips bieten konventionelle sowie LED-Leuchten im innovativen Design für die Innen- und Außenbeleuchtung. Nun wird die Serie um 110 elegante Leuchten erweitert und bietet somit noch mehr Auswahl für Ihre Bedürfnisse. Energieeffizienz, umweltverträgliche Lösungen und ein tolles Design – das ist PODIUM for the home. Alle Informationen finden Sie unter www.philips.de/podium.

T8 Substitute von Osram

Sparsame LED-Alternative mit ganzer Leistung

Ob Parkhäuser, Gänge in U- und S-Bahnhöfen, Supermärkte oder Lagerhallen: Sie alle benötigen eine kraftvolle und vor allem langlebige Beleuchtung.

Dass diese Anforderungen nicht mit hohen Energiekosten verbunden sein müssen, beweist OSRAM mit der Hochleistungs-T8 Substitute: Mit ihr können bestehende Lichtinstallationen mit herkömmlichen T8 36W Leuchtstofflampen und konventionellen Vorschaltgeräten sofort auf sparsame LED-Technologie umgerüstet werden.

Als erster großer Lichthersteller hat OSRAM eine Lösung entwickelt, die T8 Leuchtstofflampen an konventionellen Vorschaltgeräten – wie sie noch in vielen Anwendungsbereichen eingesetzt werden – im Handumdrehen durch energieeffiziente und langlebige LED-Lampen ersetzen kann. Beim Einsatz der T8 Substitute sind keine Änderungen an den Leuchten, wie zum Beispiel ein Umverdrahten, erforderlich. Lediglich der alte Starter muss durch den im Lieferumfang enthaltenen Ersatz ausgetauscht werden, um das Energie-sparpotenzial der Halbleiter-Technologie zu nutzen. Die Leuchtzulassung bleibt dabei unberührt.

Energiesparen – aber sicher

Während Leuchten mit herkömmlichen Vorschaltgeräten durch ihren breiten Abstrahlungswinkel nicht selten mehr Licht als eigentlich nötig produzieren, spart die Substitute über 40 Prozent Energie. Im Vergleich zum ungelenkten Licht einer T8 36 W Leuchtstofflampe lässt sich mit dieser normgerechten und anwenderfreundlichen Alternative sogar eine mehr als doppelt so helle Beleuchtung erzielen. Der Einbau der so genannten Retrofits, die über dieselben Sockel wie klassische Leuchtstofflampen

verfügen, geht absolut einfach und sicher von statten. Damit setzt OSRAM neue Standards in der Sicherheit von LED-Röhren.

Im Dauereinsatz

Mit ihrer extrem langen Lebensdauer von bis zu 50.000 Stunden senkt die LED-Alternative zudem beträchtlich den Wartungsaufwand. Ihre Ausleuchtung ist vergleichbar mit der von Reflektorleuchten. Die T8 Substitute ist deshalb besonders geeignet für Anwendungen mit hohen Betriebsstunden wie beispielsweise in Lagerhallen, Versorgungsräumen, Parkhäusern, Korridoren sowie Verkehrsbauten oder auch in der indirekten und Akzentbeleuchtung in Shops und in der Gastronomie. Aufgrund der eingesparten Stromkosten kann sich die LED-Lampe schon in weniger als zwei Jahren amortisieren.

Doch nicht nur ihre Energieeffizienz macht die T8 Substitute zu einer umweltfreundlichen Option: Die Lampe ist zudem frei von Quecksilber und dadurch RoHS-konform.

LED-Lampe mit Charakter

Auch was ihr Design betrifft, ist die T8 Substitute ein Produkt der Zukunft: Die einzelnen LED-Punkte sind genau erkennbar – und verleihen ihr so ein modernes, charakteristisches Erscheinungsbild. Für eine weiche Raumausleuchtung sorgt sie von Beginn an: Im Gegensatz zu herkömmlichen T8 36 W Leuchtstofflampen benötigt die Substitute keine Aufwärmphase, um ihr ganzes Lichtpotenzial zu entfalten.



Mit Substitute von OSRAM können herkömmliche T8 36W-Leuchtstofflampen unkompliziert durch eine Hochleistungs-LED-Lampe ersetzt werden.



In Parkhäusern besonders wichtig: helle und zuverlässige Ausleuchtung.

Was tun, wenn der Nachwuchs fehlt?

Die Konjunktur hat Fahrt aufgenommen. Auch der krisenerprobte Bau- und Sanierungssektor erlebt spürbaren Aufwind. Immer mehr Handwerksbetriebe melden volle Auftragsbücher. Und zukunftssträchtige Anwendungsfelder wie Smart Homes oder erneuerbare Energien lassen mittel- bis langfristig gute Geschäfte erwarten. Nun aber fehlen vielerorts die Fachkräfte – und erst recht der Nachwuchs.



Mit deutschlandweitem Werbetrommeln versucht derzeit der ZVEH, den Nachwuchsmangel im Elektrohandwerk beizukommen und setzt dabei auf jugendgemäße Bildsprache.

Liegt es tatsächlich nur an der Demographie – der viel zitierten Alterspyramide? Oder wurde die Nachwuchspflege zu lange allzu stiefmütterlich gehandhabt? Wie kann es sein, dass nach wie vor viele Jugendliche ohne Ausbildungsplatz sind, während in Boomregionen von Bayern, Rhein-Main oder Baden-Württemberg beispielsweise Elektroinstallateure bereits mittels Headhunter gesucht werden? Und welche Strategien gegen den gesamtwirtschaftlich bedrohlichen Fachkräftemangel wären sinnvoll? Die Antworten der Beteiligten fallen naturgemäß unterschiedlich aus.

P.I.S.A. in Deutschland – Qualifikation in Schieflage

Dass derzeit im Baugewerbe mehr als 25 Prozent der offenen Stellen nicht mit Fachkräften besetzt werden können, ist nur zum Teil durch das branchenbedingt frühere Renteneintrittsalter verursacht. So wenig, wie sich die zum Lehrjahresbeginn 2010 gemeldeten rund 10.000 unbelegten Azubi-Plätze

im Handwerk alleine mit niedrigen Geburtenraten erklären lassen.

Während die einen selbstkritisch zugeben, dass jahrelang nur entsprechend dem aktuellen Bedarf ausgebildet wurde, klagen nicht wenige Handwerksmeister über die mangelnde Qualifikation heutiger Schulabgänger. Grundfertigkeiten fehlten, und mit solcher Mangelhaftigkeit wolle man den eigenen Betrieb nicht belasten, so heißt es mal offen, mal hinter vorgehaltener Hand. Viele Schulabgänger könnten weder Deutsch, noch rechnen, ist einer der häufigsten Vorwürfe; und wer ihn vorbringt, weiß sich dank P.I.S.A. im Recht. Ebenso jene Kritiker, die Disziplin und Durchhaltevermögen bei einer ganzen Generation vermissen: Psychologen und Jugendpsychiatern messen seit Jahren signifikante Zunahmen von Aufmerksamkeits- und Persönlichkeitsstörungen bei Kindern und Jugendlichen.

Fachkräfte in Bayern – verzweifelt gesucht

Knapp 14.000 unbesetzte Ausbildungsstellen im Freistaat – über alle Branchen und Gewerke hinweg – meldete der Bayerische Rundfunk zum Herbst letzten Jahres. 11.000 Jugendliche waren zur selben Zeit noch auf Suche. Doch am Ende stand eine Negativbilanz: allzu oft passten Angebot und Nachfrage nicht zusammen. Warum?

Ein Viertel der Unternehmenschefs in der Metall- und Elektrobranche hätte vorhandene Plätze wohl wegen mangelnder Eignung nicht besetzt, schätzt Bertram Brossardt von der Vereinigung der bayerischen Wirtschaft. Vorsichtiger äußert sich der Hauptgeschäftsführer der bayerischen Handwerkskammer, Lothar Semper: „Der Wettbewerb um die besten



Bundesleistungswettbewerb der elektro- und informationstechnischen Handwerke: Gruppenbild mit nur einer Dame.

Köpfe hat bereits eingesetzt.“ Seine Empfehlung: Das Handwerk müsse sich in Zukunft vermehrt auch um Realschüler und Abiturienten bemühen, da weiterführende Schulen nach wie vor stark im Trend liegen. Migranten und Mädchen müssten außerdem gezielt für Handwerksberufe angesprochen werden.

Damit ist er sich einig mit den meisten Ausbildern, die zunächst einmal im eigenen Land suchen möchten.

BaWü streitet um duale Ausbildung

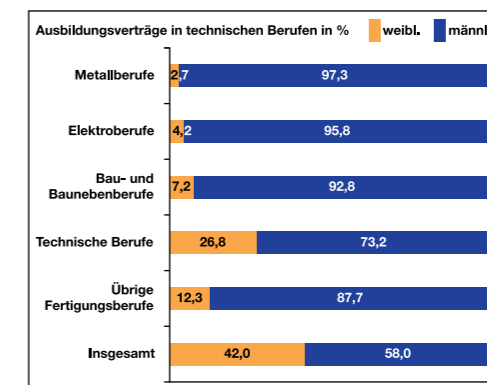
Liegt es vielleicht auch an der mangelnden Attraktivität heutiger Ausbildungsgänge, dass so wenige geeignete und motivierte Jugendliche zur Verfügung stehen? Über diese Möglichkeit wird ebenfalls in den Gremien gestritten. So legte etwa der Baden-Württembergische Handwerkstag unlängst eine Resolution vor, mit der die (eigentlich klassische) duale Ausbildung weiter gestärkt werden soll. Die Doppelqualifikation Berufsabschluss im Betrieb plus Fachhochschulreife sei dem in BaWü heute typischen Berufskollegabschluss vorzuziehen, heißt es da. Wer mag, kann später ja immer noch studieren. Ob willige und fähige Kandidaten zwischen 15 und 20 das ähnlich sehen, müsste allerdings noch ermittelt werden.

Auch ihre Einschätzung zu den späteren Verdienstmöglichkeiten wäre interessant. Beispielsweise trat am 1. Januar 2011 die jüngste Stufe in Sachen tarifliche Mindestentgelte im Elektrohandwerk in Kraft. Abhängig vom Arbeitsort gelten seither folgende Mindeststundensätze: in den ostdeutschen Bundesländern einschließlich Berlin 8,40 Euro,

in Westdeutschland 9,70 Euro. Genug für junge, konsumfreudige Menschen?

Siegen in Oldenburg

Noch ein Rückblick: Oldenburg am 14. November 2010. Im Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik (bfe) werden Deutschlands beste Jungelektroniker gekürt. Landessieger aus allen Teilen der Bundesrepublik hatten am Bundesleistungswettbewerb der elektro- und informationstechnischen Handwerke teilgenommen. Nun sind es 18 Medaillenträger aus sieben Ausbildungsberufen, die sich die Bühne teilen. Darunter eine Frau. Ann-Christin Fleiter aus Schloss Holte/NRW hat die Silbermedaille im Fachbereich Energie- und Gebäudetechnik errungen. Auch das könnte eine viel versprechende Strategie der Nachwuchsförderung sein: mehr Mädchen frühzeitig für komplexe Technik begeistern – in allen Schulen und Schichten.



Noch immer ist der Anteil der weiblichen Auszubildenden in technischen und Bauberufen verschwindend gering. (Quelle: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Erhebung zum 30. September 2008)

Pascala LED von RZB

Hocheffizientes LED Einbau-Downlight



Die Serie Pascala LED basiert auf modernster und standardisierter LED-Technik sowie auf neuester Reflektortechnik und überzeugt mit einem Leuchtenbetriebswirkungsgrad bis zu 97,7 %.

Die Serie Pascala LED von RZB mit patentiertem Reflektor aus MIRO-SILVER® überzeugt mit einem Leuchtenbetriebswirkungsgrad bis zu 97,7 %.



Bei der Entwicklung neuer Leuchten legt RZB gleichermaßen besonderen Wert auf hocheffiziente Lichttechnik und anspruchsvolles Design. Die überaus energiesparenden und umweltschonenden Produktinnovationen der Serie Pascala LED basieren auf modernster und standardisierter LED-Technik sowie auf neuester Reflektortechnik.

Als Novum konnte ein patentierter Rundreflektor aus MIRO-SILVER® realisiert werden, der einen für ein Einbau-Downlight einmaligen Reflexionswert von 98% aufweist. Durch den Einsatz der Serie Pascala LED können so Energieeinsparungen bis zu 30% erreicht werden, was in der Praxis eine deutliche Reduzierung der Leuchtenanzahl bei gleicher Beleuchtungsstärke bedeutet.

Das Gehäuse der Serie Pascala LED ist aus Aluminium-Druckguss gefertigt. Durch den großgefächerten Kühlkörper ist ein optimales Thermomanagement gewährleistet und garantiert eine maximale Lebensdauer der LED-Komponente.

Im Vergleich zu konventionellen Lampen kann durch das verwendete LED Fortimo Twistable Modul mit 1100 lm eine 26 W TC-D-Lampe oder eine 20 W HIT-Lampe ersetzt werden.

MIRO-SILVER® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Fa. ALANOD Aluminium-Veredelung GmbH & Co.KG



Das optional erhältliche LED Fortimo DLM Modul mit 2000 lm ersetzt zwei 26 W TC-D-Lampen oder eine 35 W HIT-Lampe.

Mit einem Konverter für LED-Module mit Stecksystem ist selbst eine Ansteuerung über DALI möglich. Auf diese Weise ist der Einsatz der Serie Pascala LED auch in modernsten Beleuchtungskonzepten problemlos möglich und kann somit zusätzlich zur Energieoptimierung beitragen.

Die völlige Interferenzfarbenfreiheit und ein UGR-Wert <16 erlauben den Einsatz auch im Officebereich. Eine Auswahl von Kristallglasvorsätzen verleihen dem Downlight eine brillante Lichtwirkung an der Decke und im Raum. Gleichzeitig verhindert die Glas-Konstruktion ein Verschmutzen der Leuchte.

Das Programm der Serie Pascala von RZB ist ebenso in den bekannten TC-TEL-Varianten von 14 W bis 42 W ein- oder zweilampig erhältlich. Es bietet auch die lichttechnischen Vorteile eines hochinnovativen Einbau-Downlights durch den Einsatz des patentierten MIRO-SILVER® Reflektors. Die Dimmbarkeit der Leuchte kann mit EVG von 1-10 V oder in DALI-Version ausgeführt werden.

LED-Lösungen von Philips

Lieferant des Monats Februar 2011

Neue zukunftssichere Beleuchtungslösungen

Für gewerbliche Anwender bietet Philips jetzt ein erheblich erweitertes Angebot an LED-Lampen und Leuchten für die Allgemeinbeleuchtung. Sie machen deutlich, dass Nachhaltigkeit im Bezug auf Beleuchtung nicht Verzicht bedeutet. Die Neuheiten im konventionellen Bereich bieten ebenfalls Einsparungspotenziale.



Neue LED-Lösungen für noch mehr Nachhaltigkeit

Die neuen Philips LED-Lampen der Serie MASTER LED sind wahre Highlights. Sie haben glühlampenähnliches, warmweißes Licht, sind energieeffizient, langlebig und zudem in unterschiedlichen Ausführungen für viele Bereiche der Allgemein- und Akzentbeleuchtung erhältlich. Die neue Generation der Philips MASTER LED-Lampen, die es jetzt auch in der Niedervoltausführung stufenlos dimmbar gibt, und Novallure Lampen sind nicht nur eine nachhaltige, sondern auch hochwertige und häufig bessere Alternative zu herkömmlichen Leuchtmitteln. Dabei rechnet sich ein Wechsel auf MASTER LED schon innerhalb kurzer Zeit: in den meisten Anwendungen amortisieren sich die Mehrkosten bereits im ersten Jahr! Darüber hinaus gewährt Philips auf fast alle LED-Lampentypen 3 Jahre Gewährleistung.* Auch auf Seite der Anwender kommen die neuen LED-Lampen gut an, so sind die Philips MASTER LED mit deutlichem Abstand die meistverkauften LED-Lampen Deutschlands.**

Den ersten echten LED-Ersatz für eine herkömmliche 60-Watt-Glühlampe präsentierte Philips bereits auf der Light+Building 2010 in Frankfurt. Sie hat einen Lichtstrom von 806 Lumen, bei einer elektrischen Leistung von nur 12 Watt. Mit einer Farbtemperatur von 2.700 Kelvin ist ihr Licht angenehm warmweiß, außerdem ist sie stufenlos dimmbar. Wegen ihrer langen Lebensdauer von 25.000 Stunden profitieren profession-



MASTER LEDbulb 12W, ersetzt 60W MASTER LEDPAR20 7W, ersetzt 50W MASTER LEDspot 7/10W ersetzt 35/50W Novallure 3W, ersetzt 15W

nelle Anwender überdies von dem minimalen Wartungsaufwand.

Lampe & Starter

Nun kann auch bei älteren TL-D/T8-Leuchtstofflampen-Installationen mit konventionellen Vorschaltgeräten ca. 30% Energie eingespart werden. Dies erfolgt durch einen einfachen Lampenwechsel auf das neue Philips MASTER TL-D Power Saver Set (Set aus Lampe & Starter). Der Aufwand ist gering, da die vorhandenen Leuchten oder Vorschaltgeräte nicht ausgetauscht werden müssen, und Sie profitieren gleichzeitig von einer besseren Farbwiedergabe.



Das neue Philips MASTER TL-D Power Saver Set (Set aus Lampe & Starter)

* Für alle Lampentypen der Serie MASTER LED mit einer angegebenen Lebensdauer von > 20.000 Std. gilt eine 3-Jahres Gewährleistung, auch ohne vorherige Projektregistrierung; für die übrigen MASTER LED Lampen gilt eine 1-Jahres Gewährleistung. Die Garantie je Type finden Sie im Philips-Katalog.

** Gemäß GfK Report 06/2010 LED LAMPS Deutschland, Elektrogroßhandel; Philips Marktanteil 38,8% im Zeitraum Januar-April 2010.

Ridi: Nachhaltige Allgemeinbeleuchtung mit LED

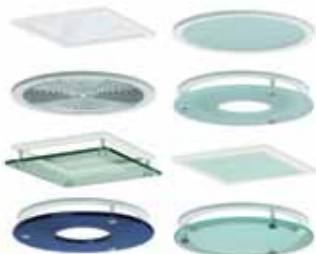
LED im Kreis und im Quadrat



Ridi bietet die LED-Hochleistungs-downlights in zwei Formvarianten, quadratisch...



...und rund, in 3 unterschiedlichen Größen mit unterschiedlicher LED Bestückung an.



Für alle Größen und Formen der Downlights stehen zahlreiche Dekorscheiben sowie funktionale Glasscheiben zur Verfügung.

Die neuen Ridi Einbaudownlights, die runden EBD-LED und quadratischen EBDQ-LED, sind eine klimafreundliche CO₂-arme Beleuchtungslösung.

War LED-Beleuchtung bisher auf die Rolle als Zweit- oder Dekorativbeleuchtung beschränkt, so macht ab jetzt die EBD(Q)-LED mit integriertem Kühlsystem und hocheffizienten, langlebigen LED-Modulen ohne Leistungsverzicht, die LED-Beleuchtung für großflächige kommerzielle Anwendungen nutzbar.

Ridi hat ein LED-Hochleistungsdownlight mit Passivkühler entwickelt. Zum ersten Mal werden dadurch dem Lichtplaner alle Vorteile der LED-Technologie in vollem Umfang zugänglich. Lebensdauer, Energieeffizienz und geringer Wartungsaufwand – kombiniert mit einer beeindruckenden Lichtstrommenge – machen die EBD(Q)-LED zu einem hervorragenden LED-Produkt für die Allgemeinbeleuchtung.

Ridi bietet die Downlights in zwei Formvarianten, quadratisch und rund, in 3 unterschiedlichen Größen mit unterschiedlicher LED Bestückung an:

- EBD-LED: ø150, 195 und 235 mm mit 7x, 11x und 15x LED 1,2 Watt oder wahlweise 2,2 Watt
- EBDQ-LED: Kantenlängen 150, 195 und 235 mm mit 8x, 12x und 16x LED 1,2 Watt oder wahlweise 2,2 Watt

Lichtqualität: Die 1,2 W oder 2,2 W LEDs erzeugen ein klares, brillantes weißes Licht in der Farbtemperatur von 4000K.

Optimale Effizienz: Wegen der gebündelten LED-Quelle erzielen die Downlights einen hohen Lichtstrom von bis zu 2200 lm. Mit einer Lebensdauer von 50.000 Stunden überbietet das LED-Downlight entsprechende Kompaktleuchtstofflampen in Bezug auf Lichtausbeute und Wartungsanforderungen.

Passives thermisches Management:

Der Schlüssel zu dem einzigartigen Leistungsniveau der EBD(Q)-LED ist die Verwendung von Aluminiumkernplatinen in Verbindung mit einem passiven Kühlkörper, ebenfalls aus Aluminium. Für die optimale Wärmeübertragung zwischen Platine und Aluminiumkühlkörper sorgt eine Wärmeleitpaste.

Zukunftssicher: Der modulare Aufbau der LED-Einheit ermöglicht eine einfache Demontage und Austausch durch die neueste Version. Der Leuchtenkörper ist so konstruiert, dass zukünftige LED-Module untergebracht werden können.

Wandlungsfähigkeit: Für alle Größen und Formen der Downlights stehen zahlreiche Dekorscheiben sowie funktionale Glasscheiben, z. B. zur Anpassung der Schutzart von regulär IP20 auf IP44, zur Verfügung.

Entsprechend der vielfältigen Eigenschaften der Downlights sind auch die Einsatzmöglichkeiten: Vom Eingangs- und Empfangsbereich bis zu den Büroräumen, vom Gang bis zum Sitzungssaal, in Unterhaltungs- und Freizeitzentren, im Einzelhandel.

Hauptmerkmale

- Reflektor aus Aluminium
- stabiler Rahmen aus Aluminium Druckguss
- Bajonett Schnellverschluss für die Anpassung des Blendrings mit einer großen Auswahl an Dekor-/Funktionsscheiben
- hohe Lichtausbeute
- DALI Schnittstelle optional
- keine nach unten gehende UV- oder Hitzeausstrahlung

Effiziente und langlebige Außenbeleuchtung von Trilux

Neues Licht für Draußen

Die Beleuchtung im Außenraum ist nicht nur ein wichtiges gestalterisches Element, sondern auch ein relevanter Energieverbraucher mit Sparpotenzial. Sowohl bei Neuanlagen als auch bei Sanierungen suchen Stadt- und Gemeindeverwaltungen ebenso wie Unternehmen intensiv nach Einsparmöglichkeiten.

Neue Entwicklungen in der Lichttechnik verbessern die Effizienz der Außen- und Straßenbeleuchtung immer weiter. So lassen sich Energiesparpotenziale heben und Kostenreduzierungen im laufenden Betrieb erzielen. Mit den Leuchten Convia und Lutera präsentiert Trilux zwei hocheffiziente Lösungen, die für lange Zeit mit minimalem Energieaufwand für maximale Lichtleistung sorgen.

Convia: Für hocheffiziente Straßen- und Wegebeleuchtung

Die LED-Straßen- und Wegeleuchte Convia ermöglicht eine Beleuchtungsqualität und Effizienz, die herkömmliche Straßenleuchten in den Schatten stellt. 24 LED mit rund 32W



Die LED-Straßen- und Wegeleuchte Convia ermöglicht hocheffiziente Straßen- und Wegebeleuchtung.

Gesamtaufnahmeleistung sorgen für eine effiziente, optimale und normgerechte Straßen- und Wegebeleuchtung. Bei einer Lichtpunkthöhe von vier bis sechs Metern ermöglicht die ausgeklügelte Optik je nach Anwendungsfall einen Mastabstand von bis zu 40 Metern. Dies senkt die Investitionskosten deutlich. Niedrige Kosten sind bei der Convia auch in der Anwendung Programm. Die geringe Leistungsaufnahme garantiert nicht nur höhere Wirtschaftlichkeit, sondern auch geringste Wärmeentwicklung und damit längere Lebensdauer. Schon die Basisausführung verfügt über die Möglichkeit einer Halbnachtschaltung. Damit bietet sie bereits standardmäßig effektive Ansätze, um Kommunen beim Sparen zu unterstützen. Eine (DALI)- dimmbare Ausführung wird ebenfalls angeboten.

Lutera: Der verlässliche Einbaustrahler bei Wind und Wetter

Auch die Bodeneinbauleuchte Lutera steht ebenfalls für höchste Wirtschaftlichkeit. Ihr Leuchtengehäuse besteht zum Schutz vor Witterung aus robustem Aluminiumdruckguss, der für eine lange Lebensdauer sorgt. Auf Grund ihrer widerstandsfähigen Konstruktion (IP 68) aus UV-beständigen, wasserdichten Materialien und rostfreien Edelstahlabschlussplatten können Sonne, Wind und Regen der Lutera so gut wie nichts anhaben. Der Wartungsaufwand ist über die gesamte Lebensdauer äußerst gering. Auch in puncto Energieeffizienz überzeugt die Leuchte: Insbesondere in der LED-Ausführung erreicht die Lutera eine hervorragende Lichtausbeute bei niedrigem Energieverbrauch. Die Montage erfolgt schnell und einfach mit Hilfe eines Einbautopfs.



Die Bodeneinbauleuchte Lutera steht für höchste Wirtschaftlichkeit bei Wind und Wetter.

Schuch-Feuchtraumleuchten der Baureihe 161/162... – nahezu jeder Anforderung gewachsen

Geht nicht? Gibt's nicht!

In keinem Bereich werden so unterschiedliche Anforderungen an Leuchten gestellt wie in der Industrie. Nahezu jede Branche hat ihre eigenen Einsatzbedingungen und Belastungen, denen die Leuchten gerecht werden müssen.



SCHUCH-Feuchtraumleuchten der Baureihe 161/162... sind nahezu jeder Anforderung im rauen Industrie-einsatz gewachsen.



Die meisten am Markt erhältlichen Feuchtraumleuchten kommen sehr schnell an ihre Grenzen, da sie nicht für den rauen Industrie-einsatz und schon gar nicht für die unterschiedlichen Anforderungen konzipiert wurden.

Bei den Schuch-Leuchten der Baureihe 161/162... ist das anders. Diese qualitativ hochwertigen und extrem belastbaren Leuchten sind speziell für den Einsatz in rauen Umgebungen konstruiert und beherrschen durch die Vielzahl an Modifikationen nahezu alle in der Industrie auftretenden Umgebungsbedingungen. Das ist einzigartig im Markt.

Schon die Eigenschaften der Grundtypen sind beeindruckend:

- Das Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester mit einer Wandstärke von mind. 2 mm ist von extrem hoher Schlagfestigkeit und dauerhaft chemikalien- und UV-resistent.
- Die PMMA-Wanne mit einer Wandstärke von mind. 1,9 mm und einem hohen Schlagzähanteil ist von hoher mechanischer Stabilität und ebenfalls hervorragend chemikalienbeständig. Die alternativ lieferbare PC-Wanne ist mit 16 Nm extrem schlagfest und nahezu unzerstörbar.
- Die kompletten Leuchten sind auf Erdbebensicherheit sowie Schock geprüft und genügen so selbst höchsten Qualitätsansprüchen (z. B. Zulassung zum Einsatz in deutschen Kernkraftwerken).



Für nahezu jedes Problem eine Lösung

Durch immer neue Modifikationen der 161/162er Grundtypen gibt es mittlerweile für nahezu jede Anforderung eine Lösung. Vorteil für die Kunden: Die Typenvielfalt in allen Bereichen eines Unternehmens wird reduziert und die Ersatzteilbeschaffung wirtschaftlicher.

Die Leuchten können mit Kunststoff-, Edelstahlklammern oder einseitig mit Edelstahlscharnieren geliefert werden, eine Vielzahl von Spiegelvarianten steht zur Verfügung und es gibt Varianten für hohe und tiefe Temperaturen (+70°C bis -40°C). Spezielle Ausführungen stehen zur Verfügung für den Einsatz in Lebensmittelbereichen, landwirtschaftlichen Betriebsstätten, Räumen des Zivilschutzes, Kohle- und Kernkraftwerken, ungeschützten Außenbereichen, vibrations- und stoßgefährdeten Bereichen sowie Räumen mit erhöhter Brandgefahr bis hin zu explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 2 und 22 (gas- und staubexplosionsschutz). Und neben VVG-, EVG-, T8-, T5- und Notlichtversionen sind mittlerweile auch moderne LED-Versionen lieferbar.

Mit den Schuch-Feuchtraumleuchten der Baureihe 161/162 steht den Anwendern ein System zur Verfügung, das den zentralen Anforderungen nach hoher Qualität, Zuverlässigkeit, Langlebigkeit, Effizienz und Wirtschaftlichkeit im rauen Industrie-einsatz jederzeit gerecht wird.

Streetlight 10 LED von Siteco

Die Zukunft beginnt heute

Die Streetlight 10 ist der Maßstab für eine ganz auf Effizienz und Lichtwirkung fokussierte LED-Außenleuchte. Als modulare LED-Straßenleuchte schafft sie Investitionssicherheit und erfüllt heute schon die Normen von morgen.

Mit Streetlight 10 bietet Siteco eine technische LED Außenleuchte für eine höchst effiziente und normgerechte Beleuchtung von Straßen gem. DIN EN 13201 für S und ME Beleuchtungsklassen. Trotz großer Lichtpunktabstände erzielt die asymmetrisch strahlende Leuchte eine absolut gleichmäßige Ausleuchtung der Straße.

Das modulare Produktkonzept – bestehend aus Gehäuse, Geräteträgereinheit und dem eigentlichen Lichtmodul – ist aufwärtskompatibel und sorgt so für Zukunftssicherheit. Das heißt: Bei einer Weiterentwicklung der LED Technologie können auch in Jahrzehnten veraltete Lichtmodule einfach gegen solche mit aktueller Technologie ersetzt werden.

Ein eigenständig gekapseltes (IP66) LED-Modul mit integrierter Reflektoreinheit bildet das Zentrum der Lichttechnik. Jeder einzelne Reflektor ist mit LED's bestückt und erzeugt die komplette Lichtverteilungskurve mit angenehmer neutralweißer Lichtfarbe.

Eine sehr gute Farbwiedergabe ($R_a \geq 75$) verbessert die Wahrnehmung bzw. die Reaktionszeit bei Gefahren. Ihre Reflektoren mit V-Optik und der flächige Lichtaustritt begrenzen die Blendung und erzeugen eine gleichmäßige Lichtverteilung auf der Straße, was sowohl den Sehkomfort als auch die Verkehrssicherheit erhöht.

Ihr hervorragendes Thermomanagement garantiert eine hohe Lebensdauer und sorgt zudem dafür, dass der Lichtstrom während der Lebensdauer nur geringfügig zurückgeht. Ein Lampenwechsel – wie bei konventionellen Leuchtmitteln alle vier und gar alle zwei Jahre – entfällt dank der langen Lebensdauer der LED-Module.

Das Aluminium Druckguss Gehäuse ist für Mastaufsatz und -ansatzmontage konzipiert und für alle neuen oder auch vorhandenen Standardmaste kompatibel. Streetlight 10 gibt es in den Baugrößen Mini für Lichtpunkthöhen 4 bis 6 Meter und Midi für 7 bis 10 Meter. Damit finden Sie Ihren Einsatz von Fuß- und Radwegen über Neben-, Anlieger- und Sammelstraßen bis hin zu Hauptstraßen. Aber auch auf Rast- und Parkplätzen sowie in Parkanlagen sorgt sie für gutes Licht.



Eine intelligente Lichtsteuerung sorgt dafür, dass Streetlight 10 hinsichtlich Effizienz und Wirtschaftlichkeit höchsten Ansprüchen genügt. Je nach Bedarf stehen die drei Steuerungsvarianten Basic, Plus und Premium zur Auswahl. Sie umfassen unterschiedliche Funktionen, die alle die herausragende Eigenschaft der LED-Lichtquelle nutzen, den Lichtstrom verlustfrei reduzieren zu können. Allein die Konstantlichtstromsteuerung, die ab der Plus-Variante genutzt werden kann, erzielt eine zusätzliche Energieeinsparung von 16% gegenüber der hoch effizienten Basic-Version.



Das modulare Produktkonzept, bestehend aus Gehäuse, Geräteträgereinheit und dem eigentlichen Lichtmodul, sorgt für Zukunftssicherheit.



Mit Streetlight 10 bietet Siteco eine technische LED Außenleuchte für eine höchst effiziente und normgerechte Beleuchtung von Straßen.

Die Spittler Lichttechnik GmbH wird zum Vollenbieter auf dem Leuchtenmarkt

Innen- und Außenbeleuchtung aus einer Hand

Die Spittler Lichttechnik GmbH, bekannt durch seine Allgemein-, Büro-, Verkaufsraum-, und Sonderbeleuchtung, wird durch den Zusammenschluss mit der Performance in Lighting Gruppe, die neben Spittler die Marken Prisma, Prisma Architectural, SBP, SBP Urban Lighting unter einem Dach vereint, zum Vollenbieter auf dem internationalen Leuchtenmarkt.

Egal ob Allgemein-, Büro-, Verkaufsraum-, Stadt-, Akzent-, oder Gebäudebeleuchtung – die Performance in Lighting Gruppe bietet für jedes Szenario die richtige Anwendung und überzeugt mit besonderer lichttechnischer Leistung und hohem Qualitätsstandard.

DL 105 - Mini Downlight – Kleinste Abmessung und riesig in der Anwendung

Das Mini Einbau-Downlight DL 105 von Spittler zeigt seine „wahre Größe“ in einer neuen kompakten Dimension. Sein Deckenausschnitt von nur 98 mm und die geringe Einbautiefe von nur 100 mm machen es zum flexibel einsetzbaren „Multitalent“. Bestückt mit Hochleistungs-LEDs in den Lichtfarben 3.000 K und 4.200 K bietet es eine breitstrahlende, homogene Lichtverteilung und stellt eine energieeffiziente Alternative für die Allgemeinbeleuchtung dar.

Cricket 168+/ 268+ – Eine Bodeneinbauleuchte der neuen Dimension

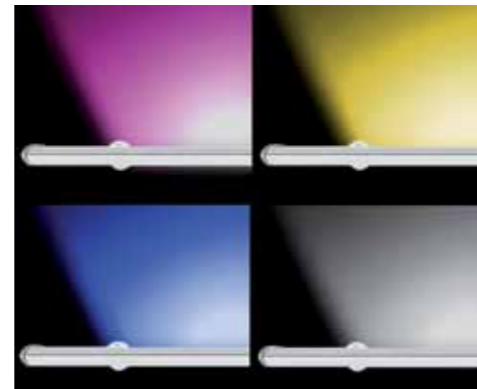


Die Cricket 168+ und 268+ von SBP Urban Lighting ist eine neue Produktfamilie von befahrbaren, runden Bodeneinbaustrahlern. Sie eignen sich besonders für die Beleuchtung in Wohngebieten, für die architektonische Effektbeleuchtung oder für Eingangsbereiche. Vielfältige Lichtquellen, wie z. B. energieeffiziente

LEDs oder leistungsstarke Hochdrucklampen in Verbindung mit unterschiedlichsten Reflektoren ermöglichen maximale Flexibilität und eine optimale Lichtflusslenkung.

Als besonderes Highlight ist die Serie Cricket mit dem Waterstop System ausgestattet, das das Eindringen von Kondenswasser und Feuchtigkeit in das Leuchtgehäuse verhindert.

Strip Oval – Setzt Gebäude in Szene



Prisma Architectural hat mit der Strip Oval ein unauffälliges System für die Gebäudebeleuchtung entwickelt, das durch seine hochwertigen Materialien der Schutzart IP55 entspricht. Mit seinen besonders kleinen Abmessungen und seinem dezenten Design dient es zur Akzentbeleuchtung besonderer architektonischer Details. Die Leuchten sind in den unterschiedlichsten Längen erhältlich. Zur Bestückung stehen Ihnen Leuchtstofflampen, weiße LEDs oder RGB-LEDs zur Verfügung, wodurch Ihren gewünschten Leuchtszenarien keine Grenzen gesetzt sind. Dank der Vielseitigkeit seiner Elemente kann Strip Oval auch für die Beleuchtung von Bildern oder Bücherregalen genutzt werden.

Spelsberg erhält als erstes Unternehmen VDE-Zulassung für feuerbeständige Kleinverteiler

Feuertaufe bestanden

Die Günther Spelsberg GmbH + Co. KG hat als erstes Unternehmen das VDE-Zertifikat für einen feuerfesten, frei projektierbaren Kleinverteiler erhalten. Die hochrobusten Anschlusskästen der Serie WKE AK wurden nach DIN EN 60439-1 geprüft und zugelassen.



Damit erreicht Spelsberg eine völlig neue Entwicklungsstufe bei Brandschutzprodukten, definiert einen neuen Stand der Technik für Brandschutzverteiler und unterstreicht seine Position als innovationsstarkes Traditionsunternehmen.

„Jetzt bieten wir als marktweit erstes Unternehmen einen offiziell zugelassenen, frei projektierbaren Kleinverteiler, der auch unter realen Bedingungen den elektrischen Funktionserhalt gewährleistet – das bestätigen strengste Prüfungen und das VDE-Zertifikat“, sagt Walter Wirth, verantwortlicher Produktmanager bei Spelsberg. „Die WKE AK ist eine ganz neue Generation von Brandschutzverteilern. Als erster Hersteller haben wir bei der Entwicklung ganz gezielt die Feuchtigkeit, die bei jedem Brand in Form von Wasserdampf im Inneren eines Gehäuses entsteht, berücksichtigt und als entscheidendes Kriterium definiert. Das VDE-Zertifikat bestätigt nicht nur die hohe Qualität der Kleinverteiler, sondern zeichnet uns als Vorreiter bei der Entwicklung neuer, revolutionärer Brandschutzlösungen aus.“

Die WKE AK hat es in sich!

Die halogenfreien Verteilerlösungen der WKE AK-Serie sind sowohl von außen als auch von innen feuerbeständig. Erreicht wird diese besondere Feuersicherheit durch ein zweischaliges Gehäuse. Das Innengehäuse basiert auf dem bewährten Spelsberg-Gehäusesystem

AK und wird von einem mit Brandschutzplatten verstärkten Außengehäuse ummantelt. So schützt das robuste Gehäuse der WKE AK die innenliegende Elektroinstallation zuverlässig vor Feuer von außen und garantiert im Falle eines Brandes den Funktionserhalt lebensrettender Einrichtungen. Aufgrund der Beständigkeit gegen Feuer von innen, z.B. bei einem Schwelbrand im Kasten, erfüllt die WKE AK außerdem die strengen Vorgaben für den Einsatz in Flucht- und Rettungswegen.

Die WKE AK-Reihe entspricht den Prüfungen und Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2005, der DIN EN 1363-1 sowie der DIN EN 60439-1 für Niederspannungsschaltgerätekombinationen im Einsatz unter besonderen Bedingungen. Im Brandfall stellen sie gemäß E30 – E90 den Funktionserhalt der Elektrizität bis zu 90 Minuten sicher. Die robusten, strapazierfähigen Brandschutzverteiler erreichen die Schutzart IP65 und Schlagfestigkeit IK10. Wie alle Spelsberg-Produkte aus der WKE-Serie sind auch die WKE AK-Kleinverteiler durch Materialprüfanstalten (MPA) nach Vorgaben des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) geprüft. Die „Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“ (AbZ) durch das DIBt ist beantragt.

Die WKE AK-Kleinverteiler sind für Systemspannungen bis 400 Volt ausgelegt. Sie können mit bis zu 70 Teileinheiten montiert werden, wobei die Montage der des bewährten Spelsberg-Verteilerkastens entspricht. Installateure können sie wie gewohnt anschließen.

Fazit

Ein frei projektierbarer Brandschutzverteiler existierte bislang nicht. Jetzt beweist Spelsberg mit der VDE-zertifizierten WKE AK-Serie das Gegenteil und setzt neue Maßstäbe bei Brandschutzverteilern.



Spelsberg hat als erstes Unternehmen das VDE-Zertifikat für einen feuerfesten, frei projektierbaren Kleinverteiler erhalten.



Die hochrobusten Anschlusskästen der Serie WKE AK wurden nach DIN EN 60439-1 geprüft und zugelassen.

Erico CADDY® ARMOUR

Neuartiges 3-schichtiges Überzugssystem

CADDY® ARMOUR ist die neueste CADDY® Innovation auf dem Gebiet der Beschichtungstechnologie.



CADDY® ARMOUR ist ein dreischichtiges, RoHS kompatibles Beschichtungssystem, das den höchsten Korrosionsschutz für Federstahlfestlegungen auf dem heutigen Markt bietet. Deshalb gibt Erico auf alle Teile mit CADDY® ARMOUR-Beschichtung eine Garantie von 10 Jahren (Bedingungen der 10-Jahres-Garantie für CADDY® ARMOUR siehe www.erico.com)

CADDY® ARMOUR bietet eine äußerst dauerhafte und gleichmäßige Beschichtung. Diese ästhetisch ansprechende Oberfläche ist besonders wichtig für den Einsatz in sichtbaren Bereichen wie z.B. bei offenen Decken.

Um den hervorragenden Korrosionsschutz von CADDY® ARMOUR zu demonstrieren, haben die Erico Ingenieure CADDY® ARMOUR und marktbegleitende Produkte identischen, strengen Tests unterzogen. Zur Feststellung des effektiven Korrosionsschutzes wurden die Teile den von der Automobilindustrie entwickelten zyklischen Korrosions- und

Salzsprühnebeltests während identischer Zeiten ausgesetzt. Zur optimalen Nachbildung der realen Einsatzbedingungen wurden die Befestigungselemente unter Installationsbedingungen in einem externen, zertifizierten Materialprüfungslabor getestet.

Außer der technischen Beschichtung hatte man beim Design von CADDY® ARMOUR auch die Umwelt im Blick. Das bedeutet, dass bei der Wahl einer "grünen" Halterung für die Installation keine Abstriche bei der Leistung gemacht werden müssen.

Der Herstellungsprozess von CADDY® ARMOUR ist auf die Kontrolle von Wärmeenergie hin optimiert und minimiert die Verwendung von fossilen Brennstoffen. 95 % der Abgasemissionen werden aufgefangen und als Teil des Beschichtungsprozesses vernichtet, womit ein besseres Umfeld für alle Beteiligten geschaffen wird. Unser energiesparender Beschichtungsprozess minimiert Abfälle, indem Beschichtungen im Prozess wiederverwertet werden, anstatt überschüssige Beschichtungen in die Umwelt abzubrennen. Bis zu 80 % des für CADDY®-Federstahlprodukte verwendeten Stahls besteht aus wiederverwerteten Materialien, so dass die Verwendung von natürlichen Rohstoffen wie Eisenerz und Koks minimiert wird.

Der gesamte Beschichtungsprozess ist abfallarm konzipiert, so dass Wasser und Prozessströme wiederverwendet werden können. Außerdem beabsichtigt Erico einen Energierückgewinnungsprozess zu integrieren, um die Wärmeabgabe aus dem Beschichtungsprozess zum Heizen des Fertigungswerkes zu verwenden.

Korrosionsschutz der mit CADDY® ARMOUR versehenen Befestigungen nach 1.000 Stunden Salzsprühnebeltest:

CADDY® ARMOUR



Konkurrenzprodukt „C“



Hausgeräte von Moulinex

So einfach geht das

Moulinex entwickelt Elektrokleingeräte des täglichen Bedarfs für Menschen, die einfache, schnelle und effiziente Lösungen suchen. Sehr progressiv im Design, versteht sich Moulinex als eine Marke, die dynamisch sowie intuitiv ist und neue Trends setzt.



DJ750G Elektrisches Schnitzelwerk Fresh Express

DJ750G Elektrisches Schnitzelwerk Fresh Express

Raspeln, Schneiden, Reiben leicht gemacht! Mit Fresh Express, dem elektrischen Schnitzelwerk, können im Handumdrehen frische Salate, Backzutaten z.B. geriebene Nüsse, frischer Parmesan für Spaghetti und vieles mehr zubereitet werden. Dank der kompakten Form lässt sich das Gerät inkl. der Trommeln platzsparend und leicht verstauen. 150 Watt; 5 Trommeleinsätze zum Raspeln, Schneiden und Reiben: dunkelgrün = grob schneiden, hellgrün = fein schneiden, rot = grob raspeln, orange = fein raspeln, gelb = reiben; Kabelverstaufach; Farbe: Metallic-Rot/Weiß

Sonepar-Art.-Nr.: 31 05 211
Fresh Express ~~109,00~~ * Euro

DP706G Zerkleinerer La Moulinette Deluxe

Der Klassiker „La Moulinette“ in neuem Design! 3 in 1: Zerkleinern, Mixen und Mahlen mit einem Gerät. Zerkleinert perfekt z.B. Fleisch, Zwiebeln, Nüsse, Kräuter etc. in nur wenigen Sekunden mit dem 1000 Watt starken Motor. Einfache Bedienung nach dem bekannten „1-2-3“ Prinzip: 3 mal auf den Deckel drücken genügt! Fertig! Hochwertiges Edelstahl-Design in Metallic-Rot; inkl. Verschlussdeckel zur Zubereitung von dickflüssigen Lebensmitteln; sicheres

Sonepar-Art.-Nr.: 31 05 208 La Moulinette Deluxe ~~99,00~~ * Euro

FP518G Kompakt-Küchenmaschine Masterchef 5000

Kompakt und vielseitig zugleich bei einfacher Bedienung! Kraftvoller Food Prozessor dank 750 Watt-Motor im hochwertigen Edelstahl Design in Metallic-Rot. Sehr kompakte Form. Die Vielseitigkeit dieses Gerätes überzeugt. Ob mixen, kneten, reiben oder schneiden – mit diesem Gerät gelingt Ihnen alles! Sicherheitsverschluss; 2 Geschwindigkeitsstufen und Pulse-Funktion; Zubereitungsschüssel mit Messskalierung, 2,2 l Fassungsvermögen, spülmaschinengeeignet; Aufbewahrungsbox für die Wendescheiben; stabiler Stand durch Motorblock im Sockel; Hohe Standfestigkeit dank angebrachten Saugfüßen; Kabelaufbewahrungsfach; umfangreiches Zubehör; Farbe: Metallic-Rot/Weiß

Sonepar-Art.-Nr.: 31 05 218
Masterchef 5000 ~~139,-~~ * Euro



FP518G Kompakt-Küchenmaschine Masterchef 5000



DP706G Zerkleinerer La Moulinette Deluxe

*UVP inkl. MwSt.: Fragen Sie Ihren aktuellen Preis bei Ihrer Sonepar-Niederlassung an!

Grundig LED TVs VLE 2020 S

Großes Kino zu Hause

Innovative Technologien, ansprechendes, zeitloses Design und vor allem benutzerfreundliche Bedienkonzepte zeichnen die Grundig LED- TVs aus. Erleben Sie atemberaubend scharfe Bilder, natürliche Farben und optimale Kontrastwerte.



Grundig
LED TV 40 VLE 2020 S

raschwecks und rasanten Sportarten immer gestochen scharf bleibt.

Mit einem integrierten HD-Triple-Tuner für alle Empfangsarten und einem CI-Plus-Slot brauchen Sie keine zusätzlichen Geräte zum Empfang von verschlüsselten HDTV-Programmen und können ohne Aufwand im Fall eines Umzuges die Empfangsart wechseln.

Besonders energiesparendes Edge LED-Display im 16:9-Format, dynamischer Kontrast Plus, Helligkeit 450 cd/qm, 6,5 ms Reaktionszeit, Bildblickwinkel 178° vertikal bzw. 178° horizontal. Full HD Resolution: WUXGA 1920 x 1080.

Comfort Guide

Mit der neuen Bildschirmanzeige ist der nächste Schritt zu intuitiven Bedienung gelungen. Besonders leicht macht es Ihnen dabei die neuartige Side-by-Side Einstellung: Während Sie auf einer Seite das Bild verändern, haben Sie parallel auf der Seite den vorherigen Zustand im Blick.

DIGI SX-Chassis

Das neuartige High-End TV-Chassis DIGI SX in den Grundig Geräten bietet neben dem HD-Triple-Tuner, einem CI plus-Slot und dem Comfort Guide noch zahlreiche weitere technische Neuerungen, beispielsweise vier HDMI-CEC-Ausgänge für die einfache Bedienung mit Digilink, zwei USB-Anschlüsse, eine 32 bit Dual Core Highspeed CPU sowie einen digitalen Audio-Ausgang.

Design-LCD-TV mit LED Backlight Technologie; Aufnahme und Wiedergabe von digitalen TV-Sendungen (DVB-T, DVB-C oder DVB-S2) auf/von USB-Stick oder externer Festplatte; volle HD-Auflösung mit 1920 x 1080 Pixeln und eine Bildwiederholrate von 100 Hertz: In Kombination mit der Motion-Picture-Improvement-Technologie zur Vermeidung von Bewegungsunschärfen entsteht so ein brillantes Bild mit höchster Auflösung, das auch bei schnellen Kame-

Sonepar Deutschland/Region Nord-Ost GmbH

Lieferant, Thema	Bereich*	Termin	Niederlassung	Kontakt
Agfeo und Siemens Gigaset Produktschulung Neuheiten 2010/2011	FNT	09.03.2011 09:30-17:00 Uhr	49084 Osnabrück Großhandesring 1	Markus Flübe Telefon: (05 41) 5 06 57-23
Cooper Allgemeine Grundlagen Explosionsschutz	INST	29.03.2011 09:00-13:45 Uhr	26135 Oldenburg Gutenbergstraße 42	Michael Böhm Telefon: (04 41) 20 01-240
Dehn + Söhne Ursachen von Überspannungen, Blitzschutz-Zonen-Konzept, Schutzmaßnahmen	GST	10.03.2011 16:00-18:00 Uhr	49084 Osnabrück Großhandesring 1	Axel Brand Telefon: (05 41) 5 06 57-64
Flat-TV-Schulung Marktübersicht LED-, LCD-, Plasma-Techniken. Handels-/Fachhandelskonzepte	UE	17.03.2011 16:00-18:00 Uhr	10589 Berlin-Charlottenb. Gaußstraße 19	Kerstin Engel Telefon: (030) 36 75 38-113
Philips Licht Energieeffiziente Beleuchtung Lampen und Leuchten (LED)	LICHT	09.03.2011 14:00-16:00 Uhr	38114 Braunschweig Aussigstraße 13	Ulrike Hurlemann Telefon: (05 31) 5 90 05-61
Schneider Electric Energiemanagementsystem nach ISO 50001 (EGX)	ATEC	17.03.2011 15:00-17:30 Uhr	49661 Cloppenburg Max-Planck-Straße 10	Michael Böhm Telefon: (04 41) 20 01-240
Triax-Hirschmann Sat-Anlagen, Kofstellen, optische Sat-Systeme, Messtechnik	SAE	30.03.2011 10:00-16:30 Uhr	30453 Hannover Südfeldstraße 7	Oliver Beyer Telefon: (05 11) 21 26-159

Sonepar Deutschland/Region West GmbH

Lieferant, Thema	Bereich*	Termin	Niederlassung	Kontakt
Agfeo Einsteigerseminar Level 1 Schnittstellen TK-Anlage zur PC-Anbindung, Laptop erforderlich	FNT	23.03.2011 10:00-17:00 Uhr	48155 Münster Eulerstraße 3-5	Bernd Hölscher Telefon: (02 51) 66 09-25
Beha-Fluke Messkurs zu den VDE-Bestimmungen, BGV A3 und SichV: rechtliche Grundlagen	INST	09.03.2011 09:00-18:00 Uhr	46395 Bocholt Franzstraße 56	Sarah Wenning Telefon: (0 28 71) 9 92-11
Dehn + Söhne Überspannungsschutz, Technikschiulung	GST	02.03.2011 16:00-18:00 Uhr	47533 Kleve Boschstraße 19	Peter Neuber Telefon: (0 28 21) 75 24-22
Frako Blindleistungs-Kompensation und Oberschwingungen	INST	15.03.2011 16:00-17:30 Uhr	32427 Minden Ringstraße 73-75	Heiko Pohlmann Telefon: (05 71) 8 37 94-0
Jung TKM-Türkommunikationsmanagement, Sensor-Modul, Funk-Management	GST	08.03.2011 18:00-20:00 Uhr	49809 Lingen Am Hundesand 1	Bernhard Brink Telefon: (05 91) 96 65 14-0
Merten und Schneider EnergieeffizienzNachfolgeregelung vom Stromsteuergesetz, Antriebstechnik, Messtechnik EGX300	GST/ ATEC	01.03.2011 16:00-18:00 Uhr	46325 Borken Gelsenkirchener Straße 1	Georg Hölter Telefon: (0 28 61) 9 80 86-16
Philips Lighting Innovative LED-Beleuchtung	LICHT	16.03.2011 17:00-18:30 Uhr	48155 Münster Eulerstraße 3-5	Bernd Hölscher Telefon: (02 51) 66 09-25
Philips Lighting Innovative LED-Beleuchtung	LICHT	23.03.2011 17:00-19:00 Uhr	48432 Rheine Röntgenstraße 37	Andre Veltmann Telefon: (0 59 71) 8 08 22-12
Photovoltaik Grundlagen Komponenten einer Netzeinspeiseanlage, Planung und Aufbau	EHS	30.03.2011 10:00-16:30 Uhr	45356 Essen An der Walkmühle 15	Manfred Renner Telefon: (02 01) 83 38-400
Schneider Electric Einstieg in das Energiemanagement/ Energiemonitoring	ATEC	01.03.2011 17:00-19:00 Uhr	48432 Rheine Röntgenstraße 37	Andre Veltmann Telefon: (0 59 71) 8 08 22-12

* Bereich: VA = Sonepar-Vertriebsakademie, ATEC = Automatisierungstechnik, DNT = Datennetzwerktechnik, EHG = Elektrohausräte, EHS = ELEKTRO Haus- und Systemtechnik, FNT = Fernmelde- und Nachrichtentechnik, GST = Gebäudesystemtechnik, INST = Installation, LICHT = Lichttechnik, SAE = Satelliten- und Antennenempfangstechnik

Detaillierte Informationen zu Inhalten, Referenten und Kosten aller Seminare erhalten Sie unter: www.sonepar.de

* UVP inkl. MwSt.: Fragen Sie Ihren aktuellen Preis bei Ihrer Sonepar-Niederlassung an!

Sonepar-Art.-Nr.: 81 04 123 **LED TV 32 VLE 2020 S** 81 cm (32") Bilddiagonale ~~999,00*~~ Euro
Sonepar-Art.-Nr.: 81 04 131 **LED TV 40 VLE 2020 S** 102 cm (40") Bilddiagonale ~~1.299,00*~~ Euro

Sonepar Deutschland/Region West GmbH

Lieferant, Thema	Bereich*	Termin	Niederlassung	Kontakt
Schneider Electric Energiemanagement nach ISO 50001 Neue Maschinenrichtlinie - Auswirkungen für Anlagenbetreiber	ATEC	08.03.2011 08:30-17:00 Uhr	48155 Münster Eulerstraße 3-5	Bernd Hölscher Telefon: (02 51) 66 09-25
Schneider Electric Energiemanagementsystem nach ISO 50001 Neuerungen ab 2013 / Monitoring / Amortisation / EGX300	ATEC	10.03.2011 08:30-17:00 Uhr	59439 Holzwickede Natorper Straße 9	Marion Luicke Telefon: (0 23 01) 81-183
Triax-Hirschmann Optische Übertragung und HDTV	SAE	02.03.2011 16:00-19:00 Uhr	45356 Essen An der Walkmühle 15	Manfred Renner Telefon: (02 01) 83 38-400
Triax-Hirschmann Workshop Modul II-Schulung, Analogabschaltung 2012, Kopfstellen	SAE	15.03.2011 16:00-18:00 Uhr	46325 Borken Gelsenkirchener Straße 1	Georg Hölter Telefon: (0 28 61) 9 80 86-16
Triax-Hirschmann Analog-Abschaltung 2012, DVB-Übertragungswege, Sat-Anlagen	SAE	24.03.2011 13:30-17:00 Uhr	55120 Mainz In der Dalheimer Wiese 7	Gabriele Wolf Telefon: (0 61 31) 6 92-217

Sonepar Deutschland/Region Süd GmbH

Lieferant, Thema	Bereich*	Termin	Niederlassung	Kontakt
ABB EIB/ KNX Kofferseminar mit Zertifizierung bei ABB in Heidelberg Seminartage: 29.03./ 04.04.-05.04./ 11.05.-12.05./17.05.	GST	29.03-17.05.2011 09:00-17:00 Uhr	80687 München Landsberger Straße 287 A	Klaus Luber Telefon: (0 89) 35 49 02-202
Delta Workshop Satelliten-Aufbereitung KAB, SAT in SAT ZF-Umsetzung Kaskadierbare Unicable-Anlagen + Multischalter-Lösungen	SAE	17.03.2011 13:00-17:00 Uhr	80687 München Landsberger Straße 287 A	Michele Frino Telefon: (0 89) 35 49 02-302
Delta Workshop Kanalaufbereitungen	SAE	24.03.2011 13:00-17:00 Uhr	93055 Regensburg Kremserstraße 4	Helmut Nagengast Telefon: (09 41) 7 95 01-36
Lieferantenseminar 2 - Robotix IP-Kamera Basic Seminar (3 Folgeseminare)	GST	31.03.2011 09:30-16:00 Uhr	80687 München Landsberger Straße 287 A	Klaus Luber Telefon: (0 89) 35 49 02-202
Phoenix Contact Überspannungsschutz, innovative Klemmtechnik	GST	24.03.2011 18:00-20.30 Uhr	84030 Landshut Waldkirchener Straße 22	Josef Urzinger Telefon: (08 71) 9 53 55-10
Wisi Aufbereitungsanlagen, Technik-Schulung, OH-Anlagen	SAE	30.03.2011 13:00-17:00 Uhr	80687 München Landsberger Straße 287 A	Manfred Gabor Telefon: (0 89) 35 49 02-273

Otto Kuhmann GmbH & Co. KG

Lieferant, Thema	Bereich*	Termin	Niederlassung	Kontakt
Meisterfrühstück Spelsberg GTI System	INST	14.03.2011 09:00-12:00 Uhr	42655 Solingen Dönnhoffstraße 23G	Frank Bönnhoff Telefon: (02 12) 2 96-41
Mennekes Schraubenlose Anschluss- und Systemlösungen mit Steckdosenkombinationen, Elektromobilität	INST	01.03.2011 17:00-19:00 Uhr	56218 Mülheim-Kärlich Jungenstraße 9	Birgit Hammes Telefon: (02 61) 95 21 78-11
Ritto Workshop Ritto-IP - zukunftsorientierte Haustechnik im Hinblick auf EIB und KNX	GST	29.03.2011 09:00-15:00 Uhr	56218 Mülheim-Kärlich Jungenstraße 9	Birgit Hammes Telefon: (02 61) 95 21 78-11
Spelsberg GTI – Das System für ISO-Verteiler bis 1.250 A	INST	16.03.2011 08:00-19:00 Uhr	41068 Mönchengladbach Rudolfstraße 10g	Michael Langer Telefon: (0 21 61) 94 84-11
Stiebel Eltron Grundlagen der Wärmepumpen Im Stiebel Eltron Vertriebszentrum Ochsenhausen	EHS	23.03.2011 10:00-15:00 Uhr	56218 Mülheim-Kärlich Jungenstraße 9	Birgit Hammes Telefon: (02 61) 95 21 78-11

* Bereich: ATEC = Automatisierungstechnik, DNT = Datennetzwerktechnik, EHG = Elektrohausgeräte, EHS = ELEKTRO Haus- und Systemtechnik, FNT = Fernmelde- und Nachrichtentechnik, GST = Gebäudesystemtechnik, INST = Installation, LICHT = Lichttechnik, SAE = Satelliten- und Antennenempfangstechnik

Detaillierte Informationen zu Inhalten, Referenten und Kosten aller Seminare erhalten Sie unter: www.sonepar.de

Licht-Forschung

Motivation aus der Lampe

Licht ist lebenswichtig. Es beeinflusst Denken, Fühlen und Wohlbefinden. Licht sorgt für Frühlingsgefühle und wenn es im Winter fehlt für schlechte Stimmung. Entwickler aus Forschung und Industrie suchen seit Edison nach dem optimalen künstlichen Licht.

Allerdings weiß man heute einiges mehr über die psychischen und biologischen Wirkungen des Lichts, als dies zu Zeiten des Glühlampenerfinders der Fall war. Über Auge und Haut reguliert Licht sämtliche Hormondrüsen und den gesamten Zellstoffwechsel. So triggert es die innere Uhr nach tages-, wochen- und jahreszeitlichen Rhythmen.

Die Kommunikation mit den verschiedenen Systemen des Körpers beruht dabei wesentlich auf der Ausschüttung des „Schlafhormons“ Melatonin. Gesteuert wird es über den Lichtrezeptor Melanopsin – und der liegt in der Netzhaut des Auges. Die Produktion des einschläfernden Hormons wird durch Lichteinfluss unterdrückt. Forscher haben herausgefunden, dass die maximale Melatoninunterdrückung bei Beleuchtung mit einer Wellenlänge von 460 Nanometern stattfindet. Das entspricht blauem Licht. Arbeitswissenschaftler hoffen deshalb, mit gezielt dosierten „Blaulichtduschen“ ungenutzte Leistungs- und Stimmungsreserven auszuschöpfen.

Die Evolution nicht austricksen

Um zu verstehen, wie bestimmte Lichtstärken und Lichtfarben die Leistungs- und Regenerationsphasen von Menschen beeinflussen, muss man sich klar machen, dass die Menschheitsentwicklung bis zur Erfindung künstlicher Lichtquellen von den natürlichen Lichtfarben bestimmt war. Die ändern sich im Laufe des Tages vom morgendlichen, rötlichen Warmweiß über kalte, bläuliche Töne gegen Mittag bis zum warmen Weißton des Abendrots. Wer nun darauf hofft, mit Ganztagsbestrahlung aus Blaulichtlampen sich selbst oder die eigenen Mitarbeiter zu Marathonhöchstleistungen zu manipulieren, kann buchstäblich sein blaues Wunder erleben. Massive Schlaf- und Konzentrationsstörun-

gen können die Folgen solch einseitiger Dauerbestrahlung sein. So einfach lässt sich die Evolution dann doch nicht austricksen.

Neues natürlich-dynamisches Lichtsystem

Zwar stimmt die oft zitierte Aussage „warme Lichtfarben beruhigen, kühle Lichtfarben wirken anregend“ im Groben, doch für die optimale Beleuchtungsgestaltung eines Arbeitsplatzes reicht diese Faustregel bei weitem nicht aus. Welches Licht wir wann brauchen, hängt von Faktoren wie Alter, Geschlecht und Art der Beschäftigung ab. Geforscht wird deshalb nach individualisierbaren und dynamischen Beleuchtungssystemen.

Im Stuttgarter Fraunhofer-Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation (IAO) wurde zu diesem Zweck ein interdisziplinäres Team aus Technikern, Psychologen und Neurowissenschaftlern gebildet, das nun den Prototyp der aus 40 LED bestehenden „Heliosity“-Arbeitsplatzleuchte vorgestellt hat. Heliosity bildet zum einen die dynamische Veränderung des Sonnenlichts im Tagesverlauf nach und lässt sich zum anderen auf die individuellen Bedürfnisse der Nutzer einstellen. Die Testpersonen der ersten Pilotstudie fanden das neue System deutlich angenehmer und belebender als herkömmliche Lichtquellen.

Viel Hoffnung stecken Forscher auch in die Potentiale organischer Leuchtdioden (OLED), die sich für großflächige Raumbeleuchtungen eignen. Wie lange es noch dauert, bis die neuen Systeme marktreif sind, ist derzeit unklar. Doch der Trend, so der IAO-Forscher Achim Pross, ist deutlich: „Die Arbeitsplätze der Zukunft werden Lichtarbeitsplätze sein, die auf das natürliche menschliche Lichtbedürfnis ausgerichtet sind“. Zurück zur Natur – neueste Technik macht's möglich.



Das Stuttgarter Fraunhofer-Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation (IAO) hat den Prototyp der aus 40 LED bestehenden „Heliosity“-Arbeitsplatzleuchte vorgestellt. Testpersonen der ersten Pilotstudie fanden das neue System deutlich angenehmer und belebender als herkömmliche Lichtquellen. (Foto: Fraunhofer IAO)



Viel Hoffnung stecken Forscher in die Potentiale organischer Leuchtdioden (OLED), die sich für großflächige Raumbeleuchtungen eignen. (Foto: Philips)

Für Sie vor Ort

Sonepar Deutschland GmbH

D-40468 Düsseldorf
Peter-Müller-Straße 18
Telefon (02 11) 9 94 10-0
Telefax (02 11) 9 94 10-43
E-Mail info@sonepar.de
<http://www.sonepar.de>

Regionalgesellschaften

Sonepar Deutschland/ Region Nord-Ost GmbH

30453 Hannover
Südfeldstraße 7
Telefon (05 11) 21 26-0
Telefax (05 11) 21 26-264
E-Mail info@region-nord-ost.sonepar.de

Sonepar Deutschland/ Region Süd GmbH

86154 Augsburg
Zirbelstraße 50
Telefon (08 21) 24 18-0
Telefax (08 21) 24 18-145
E-Mail info@region-sued.sonepar.de

Sonepar Industrie-Elektrohandel GmbH

45141 Essen
Am Lichtbogen 53
Telefon (02 01) 81 40-0
Telefax (02 01) 81 40-100
E-Mail info@ieh.sonepar.de

Sonepar Deutschland/ Region West GmbH

59439 Holzwickede
Natorper Straße 9
Telefon (0 23 01) 2 98-0
Telefax (0 23 01) 2 98-298
E-Mail info@region-west.sonepar.de

Otto Kuhmann Elektro-Fachgroßhandelshaus GmbH & Co. KG

40215 Düsseldorf
Fürstenwall 183-185
Telefon (02 11) 38 99-1
Telefax (02 11) 37 34 29
E-Mail info@okuhmann.sonepar.de

Sonepar-Report im Internet – Downloadbereich

Unter www.sonepar.de/report-infos stehen weitere Informationen zu Produkten und Lieferanten dieser Ausgabe zum Download bereit. In unserem Online-Archiv können Sie hier außerdem in älteren Ausgaben des Sonepar Report stöbern oder gezielt nach bestimmten Artikeln aus früheren Heften recherchieren. Probieren Sie es und verschaffen Sie sich den entscheidenden Informationsvorsprung.

Wir sind für Sie da!

Die Elektrogroßhandelshäuser von Sonepar Deutschland sind ganz in Ihrer Nähe. Profitieren Sie von unserem Know-how vor Ort.