

evg-spot

SEE THE WORLD IN A NEW LIGHT

OSRAM



Information für unsere Partner der Lichtindustrie

Inhalt

- 03 Einfach grenzenlos**
DALI Repeater für den universellen Lichtsteuer-Einsatz
- 04 Madrid mit neuer Dimension**
Dimmbares Licht von OSRAM für spektakuläre Wolkenkratzer
- 06 Terminal 3 für große „Flieger“**
OSRAM-Licht für den Singapore Changi Airport
- 08 LED-Licht für die Edo-Ära**
EASY Color Control für gezielte Dramaturgie
- 10 Außenraum mit LED-Licht**
OSRAM-Lichtmanagement für variantenreiche Szenarien
- 12 Kleine Leistung – ganz groß**
Das HID-20-W-System beweist energieeffizientes Potenzial
- 14 XXL immer passend**
System EASY Color Control erstrahlt in neuer Größe
- 15 Besser informiert**
OSRAM-Stellungnahme zu T5-Umrüstadaptern
- 16 Kurz und Bündig**
 - E-Mail-Newsletter – aktuell informiert
 - Dritte Dimension der Lichtplanung
 - 20 Jahre Industrie-EVG
 - Bayerischer Energiepreis 2008 für OSRAM

Impressum

Herausgeber:
OSRAM GmbH
Hauptabteilung EC LMS
Rainer Wrenger
Hellabrunner Straße 1
D-81543 München
Fax: +49 89 6213 3456
E-Mail: r.wrenger@osram.de

Redaktion:
Dipl.-Ing. Ursula Sandner

Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit Genehmigung gestattet.
Auflage: 39.800 Exemplare

www.evg-spot.de
www.osram.de



Dr. Hartmut Billy

Liebe Leserinnen und Leser,

das Jahr 2008 neigt sich dem Ende zu und lädt so zum Resümee ein. Wegen der nach wie vor akuten Probleme der Banken aus der amerikanischen Subprime-Krise hat sich die bis zur Light+Building vorherrschende positive Marktstimmung doch eingetrübt.

Daneben steht die Sorge um die Nachhaltigkeit des Wirtschaftens im Mittelpunkt der Bemühungen von Politik und Wirtschaft.

Die EU-Kommission setzt das klare Ziel, die weiterhin steigenden CO₂-Emissionen durch entsprechende Vorschriften mittel- und langfristig signifikant zu reduzieren. Für das Beleuchtungssegment wurde dafür, unter Einbeziehung der relevanten Industrieverbände, die „Regulation tertiary sector lighting products“ erarbeitet – hinterlegt im „document CELMA EcoDesign (SM)132“. Diese Verordnung soll 2009 in Kraft treten und wird voraussichtlich bereits ab 2012 zu massiven Einschränkungen beim Einsatz von konventionellen magnetischen Vorschaltgeräten in neuen Leuchten führen. Die dritte Stufe ab 2017 bedeutet eine weitere Anhebung der Effizienzwerte für Beleuchtungskomponenten, d.h. für Lampe und Vorschaltgerät. Damit wird die Lichtindustrie ihren substantiellen Beitrag zu einem noch umweltschonenderen und nachhaltigeren Wachstum leisten. Moderne Systemlösungen von OSRAM – besonders mit Hochdruckentladungs- und Leuchtstofflampen sowie in steigendem Maße mit LED – stehen immer für innovative Komponenten, die den derzeit relevanten ebenso wie den zukünftig kommenden Vorschriften entsprechen. Von einfachen Lichtlösungen mit Elektronischen Vorschaltgeräten über die Lichtsteuerung in einzelnen Räumen mit bewährter 1...10-V-Technik oder DALI-Standard bis hin zur Einbindung von EVG mit DALI-Schnittstelle in das Gebäudemanagement zur perfekten Regelung und Kontrolle bietet OSRAM ein breites und in der Praxis erprobtes Spektrum an Produkten und Lösungen. Gerade die Kombination von innovativer Elektronik mit moderner Sensorik und optimierten Lampen bildet die Voraussetzung, um exzellente Lichtqualität und Komfort mit hoher Effizienz zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu verbinden. In diesem Zusammenhang rückt als ein neuer Trend der biologische Einfluss des Lichts auf den Menschen langsam, aber stetig in den Interessenfokus.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre der vorliegenden Ausgabe des EVG-SPOTS und verbinde das mit den besten Wünschen für das bevorstehende Weihnachtsfest sowie für ein gutes, erfolgreiches Jahr 2009.

Ihr

Dr. Hartmut Billy, Leiter Marketing & Produktmanagement Electronics EU & LAMEA

Einfach grenzenlos

DALI Repeater für den universellen Lichtsteuer-Einsatz



Bild 1. Mit dem DALI Repeater lassen sich auch weitverzweigte DALI-basierte Beleuchtungsanlagen mit nur einem Licht-Controller einfach realisieren

Einfach, aber mit Restriktion

DALI (Digital Addressable Lighting Interface) hat sich als weltweiter herstellerübergreifender Schnittstellenstandard der Lichtindustrie etabliert und ein breites Anwendungsspektrum an dimmbaren Beleuchtungslösungen erobert. In solchen Systemen lassen sich an einer zweiadrigen, verpolbaren Steuerleitung bis zu 64 elektronische Betriebsgeräte mit DALI-Schnittstelle für unterschiedliche Lichtquellen betreiben, wie Leuchtstofflampen, Halogen-Niedervoltlampen oder LED, und flexibel Lichtgruppen zuordnen. Die Gruppen müssen erst bei der Inbetriebnahme festgelegt werden, was Planung und Installation erheblich vereinfacht. Allerdings waren DALI-basierte Beleuchtungsanlagen bisher auf 64 DALI-EVG pro Linie begrenzt. Diese Restriktion hebt nun der DALI Repeater als neue, innovative Komponente von OSRAM auf (Bild 1).

Erweiterung im Fokus

Mit dem DALI Repeater lassen sich DALI-Lichtsteuersysteme mit mehr als 64 EVG an einer DALI-Linie aufbauen. Diese Komponente verhält sich dabei aus Sicht des übergeordneten Steuergeräts wie ein DALI-EVG, die wiederum

bis zu 64 EVG als eine Gruppe ansteuern kann. Gleichzeitig schafft der DALI Repeater die Voraussetzung, um die DALI-Steuerleitung um jeweils 300 m zu verlängern. Hierdurch erschließen sich DALI-basierten Lichtsteuerlösungen weitere Anwendungen. So lassen sich ganz unkompliziert mit nur einem Licht-Controller aus dem umfangreichen Portfolio von OSRAM auch größere DALI-Systeme ansteuern (Bild 2).

Touch DIM-Betrieb erweitert

Wird der DALI Repeater im Touch DIM-Betrieb eingesetzt, lassen sich je Repeater bis zu 64 DALI-EVG über Standardtaster manuell dimmen. Die Signalübertragung zu den EVG nutzt dabei das störungssichere DALI-Protokoll, sodass ein asynchrones Verhalten der EVG auch bei größeren Leitungslängen ausgeschlossen ist.

Mit jedem Repeater können so bis zu 64 EVG mit einem Taster bei 300 m Leitungslänge störungsfrei gedimmt werden – mit der Option für beliebige Erweiterung.

Weiterführende Informationen gibt es im Internet unter: www.osram.de/evg-lms.

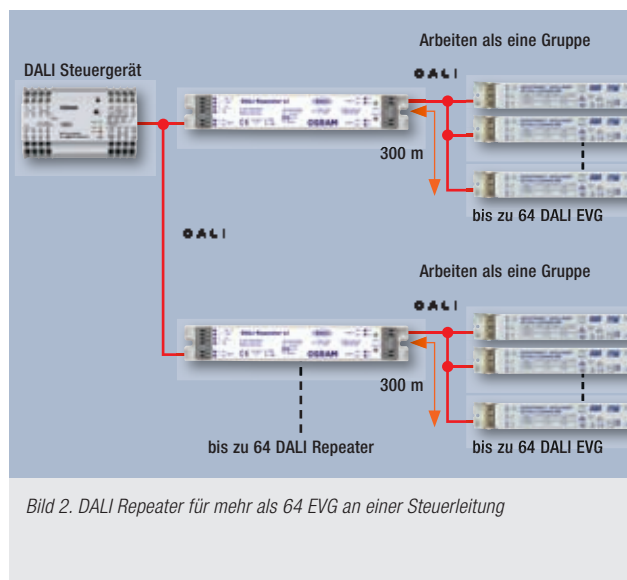


Bild 2. DALI Repeater für mehr als 64 EVG an einer Steuerleitung

Der DALI Repeater, der sich direkt in der Leuchte oder mit einem optionalen Zusatzgehäuse einfach in der abgehängten Decke installieren lässt, steht so für noch mehr Anwendungen DALI-basierter Beleuchtungsanlagen.

Rainer Wrenger,
OSRAM München

Madrid mit neuer Dimension

In den letzten Jahren hat sich die Skyline von Madrid gravierend verändert. Grund hierfür sind die vier Wolkenkratzer, die sich am Ende der Paseo de la Castellana gen Himmel der spanischen Hauptstadt erstrecken. Die früher als „Real Madrid City“ bekannte Gegend zieht nun große Aufmerksamkeit auf sich. Seit 2005 entstehen in dem Geschäftsviertel „Cuatro Torres Business Area“ interessante Neubauten, wie das „International Convention Centre“.



Foto: Roberto Ruiz

Mit dem „Torre Espacio“, dem „Torre de Crystal“ und dem „Torre Sacyr Vallehermoso“ glänzen nun drei der vier höchsten Türme Spaniens im OSRAM-Licht. Davon setzt man in den beiden erstgenannten, die in den Jahren 2007 und 2008 fertig gestellt worden sind, auf dimmbare Beleuchtungstechnik.

Hoch hinaus

Mit 57 Stockwerken wirkt der vom Architekturbüro Pei Cobb Freed & Partners entworfene, 223 m hohe „Torre Espacio“ als imposante Kulisse bei der Zufahrt in die Metropole. Die



Bild 1. Der Torre Espacio mit seiner dimmbaren Lichtlösung gehört zu den höchsten Wolkenkratzern Spaniens

homogene Glasfassade verleiht dem Riesen ein einheitliches architektonisches Erscheinungsbild (**Bild 1**). Bei der Beleuchtungslösung in dem Bürogebäude dominieren zwei Typen der digital ansteuerbaren, dimmbaren Vorschaltgeräte QUICKTRONIC Intelligent DALI von OSRAM. Das gesamte Areal wird von mehr als 10.000 Leuchten erhellt, die mit 20.000 T5-Leuchtstofflampen LUMILUX 14 W HE und 10.000 dimmbaren Vorschaltgeräten QT_i DALI 2x14/24 DIM von OSRAM bestückt sind.

Weitere 3.000 Leuchten werden für die Fassadenbeleuchtung eingesetzt. Diese sind mit T5-Leuchtstofflampen LUMILUX 39 W HO ausgerüstet, betrieben an 3.000 QT_i DALI 1x21/39 DIM. Die hervorragenden Dimmeigenschaften der OSRAM-Vorschaltgeräte QUICKTRONIC Intelligent gewährleisten eine präzise und flexible Lichtregelung, die für individuelle Beleuchtungsniveaus in den unterschiedlichen Bereichen des Bürokomplexes ebenso sorgt wie für einen energieeffizienten Betrieb. Im Vergleich zu Beleuchtungslösungen mit konventionellen Vorschaltgeräten (KVG) können durch den Einsatz dimmbarer QT_i DALI von OSRAM bis zu 50 % an Energie und somit auch an CO₂ eingespart werden. Solche Systeme mit Lampen und EVG aus einer Hand verbessern Komfort, Leistungsstärke und Zuverlässigkeit der Beleuchtungslösung, was besonders in einem Gebäude dieser Größe entscheidende Bedeutung erlangt.

Noch höher

Der „Torre de Cristal“, der als Hauptsitz von „Mutua Madrileña Automovili- lista“ konzipiert ist, präsentiert sich mit 52 Stockwerken und einer Höhe von 249 m (**Bild 2**). Der Entwurf stammt von dem argentinischen Architekten César Pelli, der auch für andere herausragende Bauwerke verantwortlich zeichnet, wie die Petronas Towers in Malaysia, die derzeit zu den höchsten Wolkenkratzern weltweit zählen. Für Helligkeit im Innenraum sorgt hier ebenfalls ein erfolgreiches OSRAM-„Gespann“. Mehr als 28.000 T8-Leuchtstofflampen LUMILUX 18 W in der Lichtfarbe „Cool White“ werden an 7.000 intelligenten Vorschaltgeräten QT_i DALI 4x18 DIM betrieben. Die Vorschaltgeräte QUICKTRONIC Intelligent zeichnen sich durch eine einheitliche Schaltungstechnologie aus. Aus diesem Plattformkonzept resultiert eine uneingeschränkte Freiheit bei Lampenbetrieb und Lichtkomfort. Dies führt zu vielfältigem Nutzen unter anderem für energieeffiziente Beleuchtungslösungen. Dazu gehören beispielsweise:

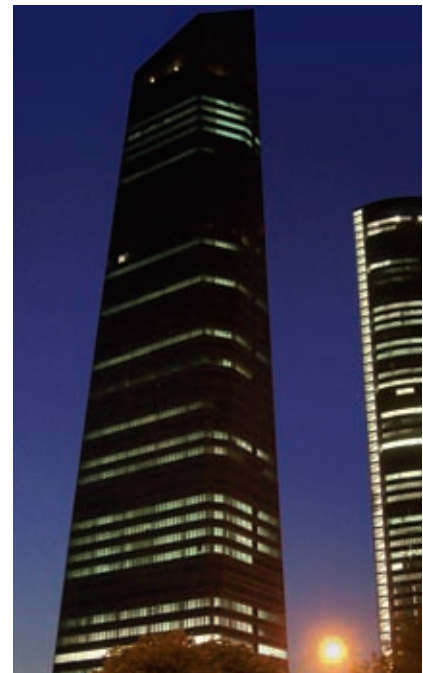


Bild 2. Der von OSRAM beleuchtete Kristallturm ergänzt seit 2008 das Madrider Geschäftsviertel „Cuatro Torres Business Area“

- Der lampenschonende Betrieb verlängert die Lampenlebensdauer um 50 % im Vergleich zum KVG-Einsatz.
- Die intelligente Lampenerkennung, d.h. Lampen mit gleicher Länge, aber unterschiedlicher Leistung werden automatisch vom EVG richtig betrieben; dies vereinfacht einerseits die Lichtplanung und führt andererseits zu 40 % weniger EVG-Typen.
- Eine tageslicht- bzw. zeitabhängige Lichtsteuerung lässt sich so einfach in das Gebäudemanagement integrieren.

Zudem stehen die Vorschaltgeräte QT_i DALI für eine große Freiheit bei der Ansteuerung: Zu dem Spektrum gehören die digitale Ansteuerung mit DALI, Touch DIM als Schnittstelle für Taster und Touch DIM-Sensor für Konstantlicht- und Präsenzregelung sowie die Kombination mit der bewährten 1...10-V-Technik. Diese Möglichkeiten bieten zudem die Basis sowohl für eine komfortable Integration in Gebäudemanagementsysteme als auch für die Konfiguration einer ergonomischen und auch individuellen Arbeitsplatzbeleuchtung.

Bernd Miller,
OSRAM München



Bild 1. Das Terminal 3 am Singapore Changi Airport präsentiert sich auch aufgrund der OSRAM-Systeme als Lichttempel der Superlative

Terminal 3 für die ganz großen „Flieger“

OSRAM-Licht für den Singapore Changi Airport

Expansion in anderer Dimension

Das neue, am 9. Januar 2008 eröffnete Terminal 3 (Bild 1) am Singapore Changi Airport verfügt über 28 Flugsteige, von denen acht für den neuen Airbus 380 ausgelegt sind. Mit dieser Ergänzung zu den Terminals 1 und 2 sowie dem Budget Terminal für Billigflieger wird die Kapazität um 22 Millionen auf insgesamt 70 Millionen Passagiere pro Jahr erhöht. Hiermit reagiert der – schon heute zu den fünf wichtigsten Flughäfen Asiens zählende – Flughafen, auf das rasante Wachstum des Asien-Pazifik-Raums. Denn in dieser Region ist nach Prognosen des Luftfahrtverbands IATA bis 2011 jedes Jahr eine Zunahme des Flugverkehrs um 5,9 % zu erwarten – teilweise zweistelligen Zuwachsraten. Das Terminal 3 ist mehr als eine gewöhnliche Abfertigungshalle. So erstreckt sich das 1,75 Mrd. Singapur-Dollar (830 Mio. Euro) teure Gebäude mit 380.000 m² Fläche über etwa

60 Fußballfelder und über sieben Ebenen. Im Innern ist ein fünf Stockwerke hoher und 300 m breiter Garten mit Wasserfällen integriert. Weitere Gärten mit echten Palmen und Teich gibt es im Außenbereich. Passagiere und Besucher können eine Mikro-

brauerei besichtigen oder über eine Einkaufsstraße mit mehr als 100 Läden (Bild 2) sowie 40 Cafés und Restaurants flanieren. Und so ist es nicht verwunderlich, dass das neue Terminal 3 oft als Shopping Mall mit eigenem Flughafen bezeichnet wird.



Bild 2. In den Shops punktet das brillante Licht von Halogen-Metaldampflampen, betrieben an Vorschaltgeräten PTi 1x35W von OSRAM

Design mit Anspruch

Ebenso außergewöhnlich wie die Größe ist auch der Designanspruch an das lichtdurchflutete Gebäude. Riesige Fensterflächen bieten einen ungetrübten Blick auf die startenden und landenden Flugzeuge. Besondere Bedeutung erlangte ebenfalls die Beleuchtung. Den Hauptbereich der riesigen Halle inszeniert eine eindrucksvolle Synthese aus natürlichem Licht und Kunstlicht. Speziell steuerbare Reflektoren an der Dachkonstruktion lenken das Tageslicht immer in der optimalen Menge in das Gebäude. Bei eintretender Dunkelheit wird bedarfsgerecht automatisch Kunstlicht zugemischt, bis es das Tageslicht ganz ersetzt.

Systemspezialisten und Qualität

Auch in den Bereichen, die nicht von dem Tageslichtsystem erhellt werden,

den auch im Terminal 3 etwa 10.000 Lichtpunkte mit Leuchtmitteln und abgestimmten Betriebsgeräten von OSRAM ausgestattet.

Waren in den Mittelpunkt

Vor allem in den Geschäften und Cafés (**Bild 3**) auf der Einkaufsstraße kamen vornehmlich Halogen-Metall-dampflampen POWERBALL HCI-T zum Einsatz, die an Vorschaltgeräten POWERTRONIC von OSRAM betrieben werden. Das Spektrum umfasst 135 PTi 35 W, 1.280 PTi 70 W und 250 PTi 150 W. Ausschlaggebend für diese Wahl war hierbei neben der Lampe mit ihrer sehr kompakten Bauform und ihrer brillanten Farbwiedergabe auch die Wirtschaftlichkeit des Systems. So sorgt einerseits die Systemlichtausbeute von bis zu 95 lm/W für niedrige Betriebskosten. Anderer-



Bild 3. Unterschiedliche Leuchten mit Systemen von OSRAM sorgen für eine angenehme Raum Atmosphäre im Café

kommen moderne Kunstlichtsysteme zum Einsatz, die streng nach Aufgabenstellung ausgewählt worden sind. Daher war es für die Leuchtenhersteller besonders wichtig, Partner mit Systemkompetenz zu haben, die alle Komponenten aus einer Hand liefern konnten. Als ebenso wichtig erwies sich die Qualität der Komponenten, um einen möglichst wartungsarmen Betrieb zu gewährleisten.

OSRAM stellt als Systemspezialist die ausgezeichnete Qualität seiner Lampen und Betriebsgeräte seit gut 27 Jahren in den Terminals 1 und 2 des Changi Airports unter Beweis. Deshalb wur-

seits minimieren die vorzügliche Qualität der POWERTRONIC PTi selbst sowie die durch den EVG-Betrieb verbesserte Farbkonstanz, der reduzierte Lichtstromrückgang und die bis zu 30 % längere Lampenlebensdauer die Wartungskosten. Somit lassen sich alle Waren effizient und langlebig ins rechte Licht rücken.

Für kostenbewusste Allgemeinbeleuchtung

Aber auch außerhalb der Shops glänzen OSRAM-Systeme durch höchste Effizienz und herausragende Qualität. Mehrwert bietet ebenso die Möglich-



Bild 4. Das QTP-T/E 2x18 W EVG sorgt für eine energieeffiziente Allgemeinbeleuchtung

keit zur Einbindung in Notstromanlagen. So lässt sich auch die Vielzahl an Verbindungstunneln, Wegen und Nutzflächen, wie Tiefgaragen, wartungsarm, effizient und sicher beleuchten. Abgestimmt auf die jeweilige Deckenhöhe erhellen Leuchtstoff- und Kompakt-Leuchtstofflampen die Räumlichkeiten. Die T5-Lampen LUMILUX 80 W HO werden an 5.500 Vorschaltgeräten QUICKTRONIC QTP5 1x80 betrieben und die T5-Lampen LUMILUX 14 W HE an 680 QTP5 1x14-35. Daneben kommen Systeme aus Kompakt-Leuchtstofflampen DULUX T/E 32 W mit 2.000 QT-M 1x26-42 sowie DULUX T/E 18 W mit 135 QTP-T/E 2x18 zum Einsatz (**Bild 4**).

In der Gunst der Passagiere

Sowohl das Terminal 1 als auch das Terminal 2 haben bei Umfragen von Reisemagazinen bisher über 250 Publikumspreise gewonnen. Das neue eindrucksvolle Terminal 3 wird hier sicherlich nicht nachstehen. Dazu tragen die OSRAM-Systeme, die für eine angenehme Lichtstimmung sorgen, bestimmt ihren Beitrag bei. Der Changi Airport wird also nicht nur weiter als wichtiges Drehkreuz zwischen Europa und Südostasien fungieren, sondern auch in Zukunft zu den beliebtesten Flughäfen der Welt gehören.

Torsten Klemmer,
OSRAM München, und
Shawn Kuah Chee Boon,
OSRAM Singapur

Mit LED-Licht wird die Edo-Ära lebendig

Das Lichtsteuersystem EASY Color Control für gezielte Dramaturgie



Bild 2. LED-Licht mit LINEARlight Dragon hat die Details der Samurai-Rüstungen plastisch hervorgehoben

In einer anderen Welt

Für Anziehungskraft sorgten die mit LED inszenierten Exponate der Ausstellung „O Florescer das Cores – A arte do período Edo“. Die Mischung verschiedener weißer Lichtfarben über die Steuereinheiten OT EASY 60 und Abspeicherung als Szene sowie spezifischen Eigenschaften des LED-Lichts trugen auch den konservatorischen Anforderungen der wertvollen Objekte Rechnung. Vom 17. April bis 22. Juni 2008 wurden 160 Exponate aus der Edo-Ära von 1603 bis 1868 in der Staatlichen Pinakothek São Paulos präsentiert, dem ältesten Kunstmuseum der – nach Tokio und Mexico-City – drittgrößten Stadt der Welt. Die Ausstellung „Die Blumen aus Farben – die Kunst der Edo-Zeit“ gab Einblicke in die vier Bereiche: Kimonos als traditionelle Bekleidung, die Welt der Samurais, Keramik und Skulpturen aus verschiedenen Epochen und Regionen Japans sowie Lackarbeiten,



Bild 1. Mit dem Lichtsteuersystem EASY Color Control lässt sich für jedes Exponat individuell die optimale Farbtemperatur einstellen

das Kunsthandwerk der damaligen Elite. Größtenteils waren die Ausstellungsstücke noch nie außerhalb Japans gezeigt worden.

Weißes Licht in Nuancen

In den Ausstellungsräumen bewies das LED-Licht seine Wirkung, das für Flavio Pires – als verantwortlicher Architekt des Hiromu-Kinoshita-

Projekts – nicht nur unter den hier vorrangigen konservatorischen Gesichtspunkten die richtige Lösung darstellt. Zudem sind Leuchtdioden mittlerweile so lichtstark, dass sie problemlos eine Fläche von 4 m² ausleuchten können. Insgesamt 320 LED-Module LINEARlight DRAGON von OSRAM kamen hier zum Einsatz, deren Platinen jeweils mit sechs

High-Flux-LED Golden DRAGON in Dünntechnologie bestückt sind. Zwei dimmbare Module, davon eines in Lichtfarbe 733 und eines in 854, leuchten eine Vitrine aus. Angesteuert über das Lichtsteuersystem EASY Color Control lässt sich aus dem warmweißen mit 3.300 K Farbtemperatur und dem tageslichtweißen Licht (5.400 K) individuell die spezielle Farbnuance mischen, die das jeweilige Exponat besonders gut zur Geltung bringt (**Bild 1**). So wurden rote Kleidungsstücke mit warmtonigem Licht und Kimonos mit bläulichen Farbtönen mit kühlem weißem Licht inszeniert. In den schwarz ausgekleideten Räumen hat die LED-Beleuchtung mit LINEARlight DRAGON ebenso die Farben von Vasen zum Leuchten gebracht bzw. die Details der Samurai-Rüstungen hervorgehoben (**Bild 2**). Hinter diesen, auf die Ausstellungsstücke abgestimmten Lichtszenen verbirgt sich das Lichtsteuersystem EASY Color Control, das hier auf 80

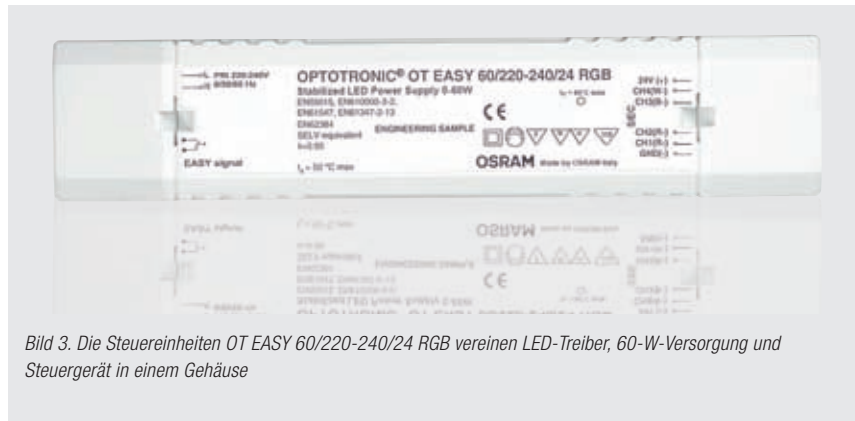


Bild 3. Die Steuereinheiten OT EASY 60/220-240/24 RGB vereinen LED-Treiber, 60-W-Versorgung und Steuergerät in einem Gehäuse

Steuereinheiten OT EASY 60/220-240/24 RGB von OSRAM basiert. Diese vereinen LED-Treiber, 60-W-Versorgung und Steuergerät in einem Gehäuse (**Bild 3**). Jede der vierkanaligen Steuereinheiten OT EASY 60, an die jeweils ein Tasterkoppler EASY PB Coupler angeschlossen wurde, ist bei dieser Anwendung für eine Vitrine „zuständig“. So konnte aufgrund der wenigen notwendigen Komponenten sehr einfach die Beleuchtungslösung realisiert werden. Als genauso un-

kompliziert erwies sich die Konfiguration der diversen Szenarien, die sich zudem manuell verändern ließen.

Für vielseitige Aufgaben

Das Lichtsteuersystem EASY Color Control mit seinen modularen Komponenten beweist aber ebenso Potenzial bei allen anderen LED-Lichtlösungen. Mit der OPTOTRONIC-Steuereinheit lassen sich einfach statische und dynamische RGB-Anwendungen konfigurieren, wie Effektlucht oder Hinterleuchtung großer Flächen. Die Steuereinheit OT EASY 60 mit ihren vier Kanälen eignet sich hervorragend für die RGB-Farbmischung. Dafür werden LED derselben Grundfarbe, also Rot, Grün und Blau, sowie Weiß, je einem Ausgangskanal zugeordnet. Mit dem Einstellen der einzelnen Gruppen lassen sich beliebige Farben „mischen“, die als Lichtszenen gespeichert und wieder abgerufen werden können. Erweiterte Möglichkeiten, u.a. RGB-Effektlucht, stimulierende Tageslichtsimulation oder auch aufgabenspezifische Lichtszenen in Konferenz- und Schulungsräumen, eröffnen sich mit dem Lichtsteuersystem EASY Color Control in Verbindung mit den Steuereinheiten DALI EASY für konventionelle Lampen. An die vier Gruppenausgänge einer Steuereinheit DALI EASY lassen sich bis zu 32 Betriebsgeräte mit DALI-Schnittstelle anschließen und Leuchtstofflampen bzw. Niedervolt-Halogenlampen ansteuern (**Bild 4**).

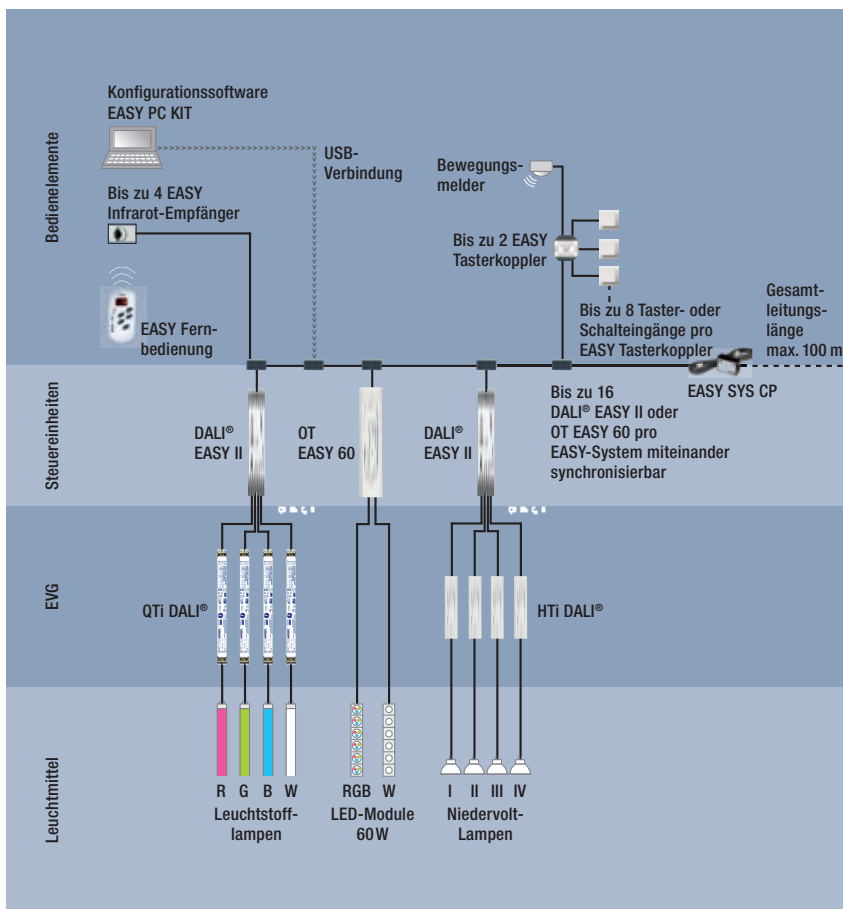


Bild 4. Das Lichtsteuersystem EASY Color Control steuert LED, Leuchtstofflampen oder Niedervolt-Halogenlampen – und das über vielfältige, komfortable Bedienelemente

Rainer Wrenger,
OSRAM München

Außenraum mit LED-Licht inszeniert

OSRAM-Lichtmanagementsysteme für variantenreiche Szenarien

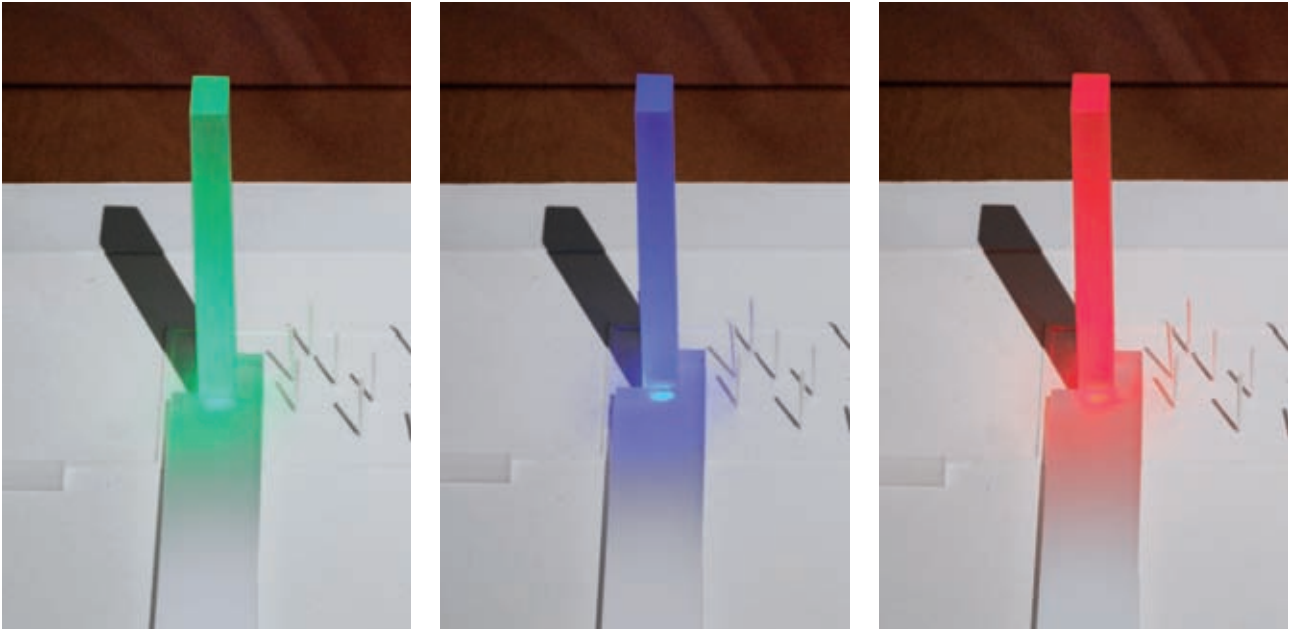


Bild 1. Farbige Beleuchtung mit LED gibt der effektvollen Beleuchtung von Architekturmodellen als Planungsunterstützung den letzten Schliff

Der Außenraum als Herausforderung

Die Anstrahlung von Gebäuden mit statischen oder dynamischen Szenarien gewinnt zunehmend an Bedeutung. Denn Licht hat sich zu einem sehr wichtigen gestalterischen Element in der Architektur entwickelt. Besonders die Umsetzung mit steuerbaren LED-Modulen findet starken Anklang. Das wurde auch beim internationalen

„Workshop di progettazione 2007-2008“ an der Universität in Venedig vom 30. Juni bis 18. Juli 2008 deutlich: 1.800 Studenten aus vielen Ländern erarbeiteten unter der Leitung bekannter Architekten Lösungen für die Verschönerung öffentlicher Gebäude in Venedig. In diesem Rahmen stellte OSRAM verschiedene Lichtmanagementsysteme zur effektvollen Außenbeleuchtung vor.

Lichtmanagementsysteme als gestalterisches Werkzeug

Als besonders interessant für die pointierte Inszenierung im Außenraum mit farbigem LED-Licht erweist sich die Kombination aus LED-Modulen von OSRAM mit abgestimmtem OPTOTRONIC-Betriebsgerät OT 75 E und DMX-Dimmer (Bild 2).

Das OT 75 E in Schutzart IP 65 ist sowohl staubdicht als auch spritzwasserfest ausgeführt und eignet sich daher ausgezeichnet für Außenanwendungen. Bis zu vier dieser Betriebsgeräte von OSRAM lassen sich parallelschalten und damit LED-Module mit einer Gesamtleistung von 300 W steuern. Ein anwendungsspezifisch ausgewählter DMX-Dimmer wandelt dann das DMX- in ein 24-V-PWM-Signal um.

Für langsame Dimmvorgänge empfiehlt sich der DMX-Dimmer OT RGB

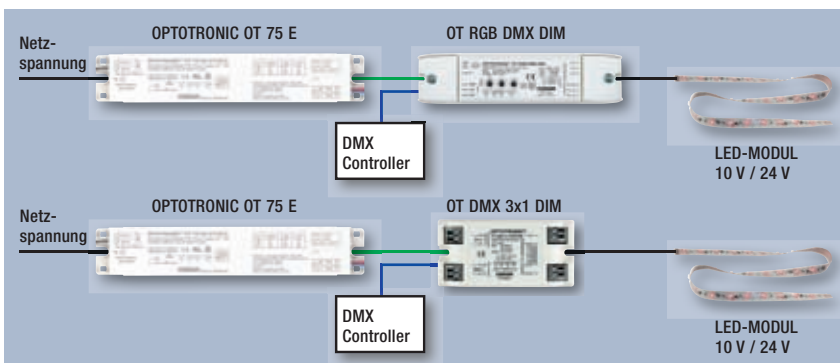


Bild 2. Ob OT RGB DMX DIM oder OT DMX 3x1 RGB DIM – mit beiden OSRAM-Betriebsgeräten lassen sich LED-Module präzise steuern

DMX DIM, dessen drei PWM-Ausgänge mit bis zu 2 A belastet werden können. Durch die automatische Berechnung von mehr als den bei 8 bit üblichen 256 Dimmschritten wird die Farbveränderung besonders gleichmäßig vom menschlichen Auge wahrgenommen.

Bei schnellen Dimmvorgängen beweist dagegen der Dimmer OT DMX 3x1 RGB DIM sein Potenzial, da keine zusätzlichen Zwischenschritte beim Dimmen berechnet werden. Aufgrund seiner äußerst kompakten Abmessungen eignet sich das Gerät hervorragend für den Leuchteneinbau ebenso wie für platzkritische Anwendungen.

Die LED-Module LINEARlight, LINEARlight Flex und LINEARlight DRAGON stehen für Brillanz sowohl bei der Inszenierung mit weißem als auch mit farbigem RGB-Licht. Mit den Spots Coinlight OSTAR können zusätzlich Akzente gesetzt werden.

Lichtwirkung mit Wunscheffekt

Aufgrund ihrer Abmessungen und diversen Ansteuermöglichkeiten bieten die LED-Module beste Voraussetzungen für die Umsetzung vielfältiger Lichtideen (**Bild 1**). Das Spektrum reicht von der Akzentbeleuchtung über die Voutenbeleuchtung bis zu Wallwash-Effekten bei großen Wandflächen. Gerade an dynamischen Farbverläufen über ganze Wände hatten die Teilnehmer großes Interesse und setzten ihre Ideen in vielen Projekten des Workshops um (**Bild 3**). Dabei stellte sich schnell heraus, dass auch bei der Außenbeleuchtung die Gestaltungsmöglichkeiten von einer innovativen Lichtsteuerung abhängen – hierbei setzt OSRAM mit seinen anwendungsspezifisch optimierten Produkten neue Maßstäbe.

Anerkennung gewiss

Bewährte Architekturkonzepte in Kombination mit den neuen Möglichkeiten

sowohl weißer als auch farbiger LED-Module fanden auch bei den betreuenden Architekten, den Ausrichtern und den Besuchern große Anerkennung:

„Es ist schon erstaunlich, wie positiv sich eine effektvolle Beleuchtung auf das ganze Gebäude auswirkt.“, erklärte ein Architekturstudent. Ein anderer Workshop-Teilnehmer fügte hinzu: „So präsentiert sich ein Gebäude nicht nur als Blickfang, sondern strahlt schon auf den ersten Blick eine besondere Atmosphäre aus und unterstützt somit visuell den Gebäudenutzen.“

Innovative Beleuchtungslösungen mit LED-Komponenten von OSRAM bieten sich so als gestalterisches Element in der Architektur bestens an.

*Katharina Gärtner,
OSRAM München*



*Bild 3. Dynamische Wallwash-Effekte an Gebäude-Außenwänden ziehen die Blicke auf sich
Foto: Architekten K. Accossato, L. Trentin und W. Tronchin*

Kleine Leistung – ganz groß

Das HID-20-W-System von OSRAM mit POWERTRONIC PTi 20/220-240 S



Bild 1. Das neue Einbau-EVG PTi 20 S mit „High Power Factor“ steht für energieeffizientes und brillantes Licht

Vorteile des PTi 20/220-240 im Überblick

- „High Power Factor“, d.h. Leistungsfaktor > 0,95
- extrem kompakt mit den Abmessungen: 97 mm x 43 mm x 30 mm
- minimale Verlustleistung von nur 3 W
- hohe zulässige Temperaturen: $t_c = 80 \text{ °C}$ und $t_a = 60 \text{ °C}$
- erfüllt die neuen EMV-Richtlinien
- als Einbau und PCB-Variante erhältlich

der Energieverbrauch und damit der CO₂-Ausstoß drastisch reduzieren.

Nachhaltigkeit zählt

Unsere Erde bietet zwischen ihren beiden Polen faszinierende Lebenswelten. Diese Vielfalt beruht auf einem sensiblen Gleichgewicht und kann nur durch konsequent nachhaltiges Handeln auch für künftige Generationen bewahrt werden. Deshalb versteht es OSRAM als seine Pflicht, aktiv zum Klimaschutz beizutragen – mit energieeffizienten, weitgehend schadstofffreien und langlebigen Lichtlösungen.

Vielfältige Anwendungsgebiete

Diesen Weg verfolgt OSRAM unter anderem konsequent mit dem neuen auf Halogen-Metalldampflampen basierendem 20-W-System. Außerordentliche Energieeffizienz bietet das



Bild 2. Die neue Halogen-Metalldampflampe HCI-TF 20 mit Sockel GU6,5 Twist and Lock steht für Brillanz

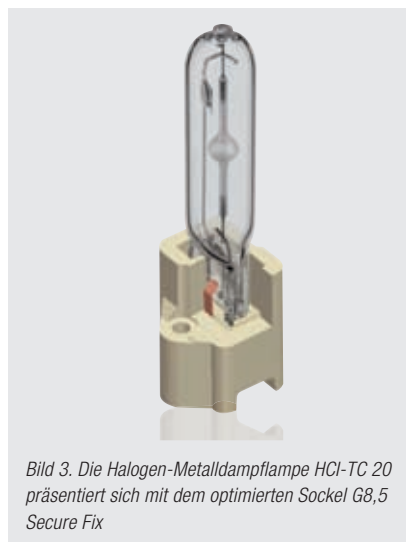


Bild 3. Die Halogen-Metalldampflampe HCI-TC 20 präsentiert sich mit dem optimierten Sockel G8,5 Secure Fix

Elektronische Vorschaltgerät POWERTRONIC PTi 20/220-240 S (Bild 1) beim Betrieb der Keramikbrennerlampen HCI-TF 20/830 mit dem neuen Sockel GU6,5 (Bild 2) oder der bewährten HCI-TC 20/830 mit dem von OSRAM weiterentwickelten Sockel G8,5 Secure Fix (Bild 3). Diese Kombinationen beweisen ihre Brillanz bei der Akzentbeleuchtung im Verkaufsraum (Bild 4), im Schaufenster oder in der Regalbeleuchtung, in Möbelhäusern, im Hotel- und Gastronomiebereich sowie in Museen oder Galerien. Bei all diesen Anwendungen lässt sich so

Miniaturisierung im Fokus

Die Halogen-Metalldampf-Lampe HCI-TF 20 folgt dem Trend zur Miniaturisierung. Dies zeigt sich schon in dem Lichtschwerpunkt (LCL) von nur 31 mm bei 54 mm Gesamtlänge und einem Durchmesser von 13 mm. In Kombination mit dem Einbau-EVG PTi 20 S, das durch seine kompakten Abmessungen von 97 mm x 43 mm x 30 mm besticht, lassen sich somit äußerst kleine, unauffällige Leuchten entwickeln – bisher ausschließliches Terrain der deutlich weniger effizienten Niedervolt-Halogenglühlampen.

Extrem effizient – und das durchgängig

Das neue HID-20-W-System von OSRAM überzeugt durch die aktuell höchste Systemeffizienz am Markt. So erzielt die Lampe HCI-TF 20 W mit ihrem runden Keramikbrenner in Powerball-Technologie 1.700 lm Lichtstrom, was einer Lichtausbeute von 85 lm/W entspricht. Das POWERTRONIC PTi 20 erfüllt darüber hinaus den Wunsch nach einer nachhaltigen Beleuchtung durch seine mit nur 3 W äußerst geringe Verlustleistung, und das trotz des hohen Netzleistungsfaktors von über

0,95. Daraus ergibt sich eine hervorragende Systemeffizienz von 74 lm/W.

Konsequent Geld gespart

Klassische Systeme mit Halogen-Niedervollampen weisen mit etwa 15 lm/W bis 20 lm/W eine deutlich geringere Systemeffizienz auf als das neue System aus Vorschaltgerät POWERTRONIC PTi 20/220-240 S und Halogen-Metaldampflampe HCI-TF 20/830 oder HCI-TC 20/830 mit 74 lm/W. Dies unterstreicht die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (**Kasten**), die außerdem das hohe Einsparpotenzial und die damit verbundenen kurzen Amortisationszeiten verdeutlicht. Geld lässt sich damit auch an anderer Stelle einsparen.

Perfekt kompensiert

An Beleuchtungssysteme mit weniger als 25 W Leistung werden nach Norm EN IEC 61000-3-2 geringere Anforderungen an den Oberschwingungsgehalt beim Betrieb gestellt. Das POWERTRONIC PTi 20 erweist sich dennoch als aufgrund seines sehr guten Leistungsfaktors von über 0,95 als „High Power Factor“-Gerät. Dies bedeutet einen echten Anwendungsnutzen, da aufwändiges und teures externes Kompensieren der gesamten Beleuchtungsanlage – wie in der Regel vor allem bei größeren Installationen mit mehr als 1.000 Leuchten gefordert – entfällt.



Bild 4. Überzeugt in der Praxis – das neue 20 W HID-System mit dem Vorschaltgerät POWERTRONIC PTi 20

Flexibilität als Anwendernutzen

Die elektrische Lampen-EVG-Schnittstelle für die HCI-Lampen 20 W hat OSRAM auf Basis des aktuellen Normenentwurfs IEC 61167 definiert. Daraus resultiert ein hohes Maß an Flexibilität bei der Auswahl von Lampe und Vorschaltgerät. Das HID-20-W-System von OSRAM vereint in idealer

Weise technische Innovation mit der konsequenten Ausrichtung auf nachhaltige Lichttechnik. Damit erschließen sich ganz neue Wege für brillante und gleichzeitig höchst wirtschaftliche Beleuchtungslösungen.

Wolfgang Mayershofer,
OSRAM München

Wirtschaftlichkeit und Einsparpotenzial

Systemvergleich

	Altsystem	Neusystem
	Niedervolt-Halogenstiftsockellampe 50 W am magnetischen Transformator	Halogen-Metaldampflampe mit Keramikbrenner HCI-TF 20 W mit EVG PTi 20 220-240 S
Anzahl Leuchten	500	270
Installierter Lichtstrom	500 x 910 lm = 455 klm	270 x 1.700 lm = 459 klm
Installierte Leistung	500 x 55 W = 27,5 kW	270 x 23 W = 6,2 kW

Einsparung

Anzahl Leuchten	230
Installierte Leistung	21,3 kW
Energieverbrauch*	21,3 kW x 4.000 h/a = 85.200 kWh/a
Kosten**	85.200 kWh/a x 0,12 €/kWh = 10.200 €/a
Zusätzliche Einspareffekte	Deutlich reduzierter Wartungsaufwand aufgrund der 3 - 4 mal längeren Lebensdauer der HCI-Leuchtmittel Bis zu 50% geringere Klimatisierungskosten wegen der deutlich geringeren Abwärme der Beleuchtung

* bei 4.000 h Betriebsdauer pro Jahr

** bei einem Energiepreis von 0,12 €/kWh

Modularität als Pluspunkt

Aufgrund seiner einfachen Installation und Inbetriebnahme hat sich das System EASY Color Control von OSRAM als ideale Lichtsteuerlösung für farbige Beleuchtung etabliert. Das Anwendungsspektrum für die RGB-Farbmischung mit LED oder Leuchtstofflampen reicht von Lichtdecken mit einstellbarer Farbtemperatur über die Fassaden- und Objektbeleuchtung sowie die Beleuchtung von Messeständen bis hin zur szenenbasierten Raumbelichtung. Einen großen Nutzen bietet die modulare Erweiterbarkeit. Mit dem EASY System-Koppler können jetzt vier Systeme EASY Color Control mit jeweils bis zu 16 Steuergeräten miteinander verbunden werden. Als ganz einfach erweist sich so das Anpassen an unterschiedliche Anlagengrößen, d.h. für Lichtsteuerungen von 1 bis 256 Kanälen.



Bild 1. Äußerst kompakt präsentiert sich der EASY System-Koppler zur Verbindung mehrerer EASY-Systeme

XXL immer passend

Das EASY Color Control System erstrahlt in neuer Größe

Plug&Play als oberstes Gebot

Auch beim EASY System-Koppler, der aufgrund seiner kompakten Abmessungen nahezu überall untergebracht werden kann (Bild 1), gilt wie bei allen EASY-Komponenten echtes Plug&Play. Das Gerät wird einfach an einer beliebigen Stelle beidseitig über verpolungssichere RJ-Buchsen mit den beiden EASY-Systemen verbunden. Damit entsteht eine bidirektionale Datenübertragung.

Der Mikro-Prozessor des Kopplers, der direkt von der EASY-Signalleitung versorgt wird, bereitet automatisch die Signale auf und verstärkt diese. Aufgrund der galvanischen Trennung der EASY-Systeme lässt sich sowohl die Anzahl der Bedienelemente erhöhen als auch die Steuerleitung auf bis zu 400 m verlängern. Die integrierten Anzeige-LED ermöglichen eine schnelle Diagnose, sodass sich beispielsweise die Übertragung von IR-Kommandos und die Synchronisierungsinformationen sehr leicht überwachen lassen.

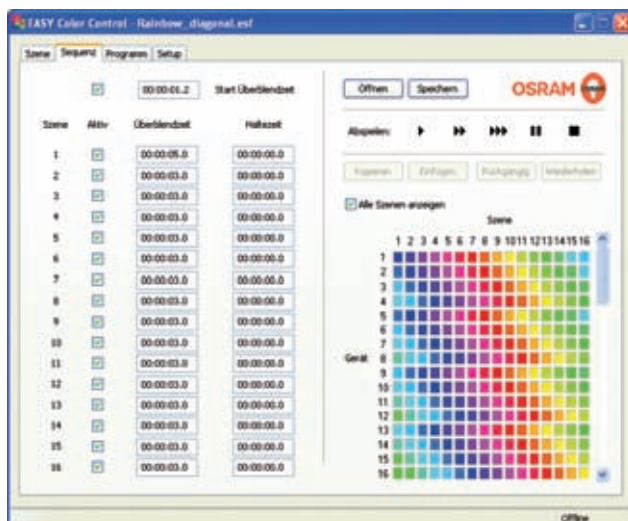


Bild 2. Konfigurationsoberfläche der Software EASY Color Control für bis zu 64 Steuergeräte

Intuitive Bedienung und mehr

Darauf abgestimmt, bietet die neue mehrsprachige Windows-basierte Software EASY Color Control eine intuitive Konfigurationsoberfläche für bis zu 64 Steuergeräte (Bild 2). Die Sprache lässt sich ohne Neuinstallation zwischen Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch ändern. Über verschiedene Visualisierungen für farbige und weiße Beleuchtung können alle Szenen- und Sequenz-Einstellungen vorab offline am Schreibtisch begutachtet, vor Ort einfach in die Anlage überspielt und zu einem Programmablauf miteinander verbunden werden. Der EASY System-Koppler erlaubt zusammen mit der neuen Software EASY Color Control – kostenloser Download unter www.osram.de/evg-easycolorcontrol – die Konfiguration von Lichtsteuerlösungen für Lichtdecken oder ganze Fassaden genauso einfach und problemlos wie für eine Einzelleuchte.

Axel Pilz,
OSRAM München

Besser informiert

OSRAM-Stellungnahme zu T5-Umrüstadaptern



Bild 1. Prinzipielle Darstellung eines Umrüstadapters für T5-Leuchtstofflampen

Wunsch und Wirklichkeit

Immer wieder werden in Europa Adapter angeboten, die das Umrüsten von KVG-Leuchten mit T12- oder T8-

Lampen auf moderne T5-Lampen ermöglichen sollen (**Bild 1**). Eine solche Umrüstung kann aber zu Problemen führen, wie sich in der Zwischenzeit

bei einigen Anwendern herausgestellt hat. Denn die oft „schillernden“ Verkaufsargumente für diese Adapter lassen einige betriebsrelevante Fakten außer acht, die sich deutlich negativ auf den Betrieb einer Beleuchtungsanlage auswirken können. In vielen Anwendungsfällen hat sich die Beleuchtungsstärke in den Räumen so deutlich reduziert, dass eine Wiederherstellung des alten Zustands erforderlich wurde.

Alle Argumente auf einen Blick

Argumente von Adapter-Herstellern

- Energieverbrauch sinkt um 40 % bis 60 %
- Bessere Lichtqualität
- Lampenwarmstart bzw. doppelte Lampenlebensdauer
- Langlebiger Adapter und „End of Life“-Abschaltung
- Hält relevante Vorschriften ein
- Der Leuchtenhersteller haftet auch nach Einbau

Weitgehend unerwähnte Fakten

- Dafür bis zu 50 % weniger Lichtstrom
- Norm DIN EN 12 464 (früher DIN 5035) nicht erfüllt wegen deutlich reduziertem Lichtstrom. Zudem können sich Lichtfarbe und Farbwiedergabe verändern
- Höchstens eine Lampen-Wendel richtig beheizt, sodass ein Lampenausfall schon nach etwa 2.000 Schaltungen möglich ist; keine Lampen-Garantie von OSRAM
- Am Lampenlebensdauer-Ende fällt nach OSRAM-Erkenntnis der T5-Adapter ebenfalls aus und muss gewechselt werden
- Prüfzulassung bezieht sich nur auf den T5-Adapter oder eventuell auf eine willkürlich ausgewählte Leuchte; die umgerüstete Leuchte verliert ihre Approbation (VDE) und in der Regel werden Funkstör- und Oberschwingungsgrenzwerte überschritten
- Der ZVEI hat T5-Adapter-Hersteller abgemahnt, die bewusst falsche Aussage, dass die Gewährleistung des Leuchtenherstellers „in keinem Fall“ erlischt, weiter zu verbreiten. Diese irreführenden „Unbedenklichkeitszeugnisse“ sind daraufhin zurückgezogen worden.
- Ebenfalls wurde die Behauptung vom ZVEI abgemahnt, dass T5-Adapter sämtlichen Empfehlungen der Leuchtenhersteller entsprechen.
- Nach dem Umbau haftet der Betreiber der Anlage und ggf. der Installateur der den Adapter eingebaut hat.

Die Überprüfung relativiert

In den Laboratorien von OSRAM wurden solche T5-Umrüstadapter überprüft. Die folgende Kurzstellungnahme zu technischen Gesichtspunkten und die Gegenüberstellung von Verkaufsargumenten und Fehlinformation (**siehe Kasten**) beruhen auf den Ergebnissen dieser OSRAM-Messungen.

Zu solchen Negativ-Beispielen von Anlagen, in denen beispielsweise wegen Rückgang der Beleuchtungsstärke von 300 lx auf 180 lx Rückrüstungen notwendig waren, liegen detaillierte Informationen vor, die auf Anfrage gern zur Verfügung gestellt werden. Ebenfalls stellen wir eine Stellungnahme des Zentralverbands Elektrotechno- und Elektronikindustrie (ZVEI) zur Verfügung.

Johann Herdl,
OSRAM München

Kurz und Bündig

Mit dem E-Mail-Newsletter immer aktuell informiert

Auch zwischen den Erscheinungsterminen des EVG-SPOTs tut sich etwas bei EVG und Lichtmanagementsystemen. Alles Neue bietet der Newsletter „evg-news“, der über Produkte, Neuigkeiten, aktuelle Trends und weitere Information rund um das Thema EVG und Lichtsteuerung informiert. In den letzten evg-news wurden beispielsweise oft nachgefragte Verdrahtungstipps für RGB-Leuchten vorgestellt. Sichern Sie sich Ihren Informationsvorsprung und abonnieren Sie ihn jetzt: www.osram.de/evg-newsletter. Neuigkeiten gibt es auch unter: www.osram.de/evg-news.



Die dritte Dimension der Lichtplanung

Planungsempfehlungen für biologisch wirksame Beleuchtungslösungen vermittelt übersichtlich die neue OSRAM-Broschüre „Licht in seiner dritten Dimension“. Normen und gesetzliche Bestimmungen werden ebenso angesprochen wie das Thema Licht als Gestaltungsmedium. So eröffnen sich Planern ganz neue Möglichkeiten der Lichtplanung für biologisch aktivierende Beleuchtungslösungen.

Diese Broschüre gibt es als Download unter: www.osram.de/lebensqualitaet



20 Jahre Industrie-EVG

Im industriellen Bereich ist trotz rauer Umgebung ein störungsfreier Betrieb der Beleuchtung unabdingbar. Über eine halbe Million der zuverlässigen, langlebigen Leuchtstofflampen-EVG von OSRAM sind seit über 20 Jahren bei BMW im Einsatz. Damit sind ganz vorbildlich schon mehr als 300.000 t



CO₂ vermieden worden. Angesichts der stark steigenden Strompreise erweist sich ein um 70 Mio. kWh/Jahr reduzierter Energieverbrauch als wichtiger Beitrag, um die Betriebskosten in den Produktionsstraßen zu minimieren. Daher sind für BMW bezahlbare, zuverlässige Profi-EVG mit 100.000 h Lebensdauer ein Muss.



Bayerischer Energiepreis 2008 für OSRAM

Am 11. Juni 2008 wurde OSRAM mit dem Bayerischen Energiepreis 2008 ausgezeichnet. Mit Produkten wie den Elektronischen Vorschaltgeräten

QTi DALI DIM und den Lampen der Serie „Halogen Energy Saver“ beweist OSRAM einmal mehr, dass es als Hightech-Unternehmen der Lichtindustrie den Markt mit seinen Innovationen prägt.

Dem Trend zum energieeffizienten Betrieb von Leuchtstofflampen tragen vor allem die intelligenten und stufenlos dimmbaren Elektronischen Vorschaltgeräte QTi DALI DIM Rechnung. So sorgen diese Geräte für zusätz-

liche Energieeinsparung von mehr als 50 % im Vergleich zum konventionellem Betrieb von Leuchtstofflampen. Die intelligente Gerätegeneration basiert auf einem technisch ausgeklügelten Mikrocontroller-Konzept, das für optimierten Lampenbetrieb sorgt. Das Ergebnis ist eine um 50 % längere Systemlebensdauer, woraus höhere Standzeiten der Komponenten beim Anwender und damit zusätzliche Rohstoffeinsparung resultieren.