

Es gibt viele Ansätze in der Beleuchtungstechnologie

Mehr Licht, weniger Energieverbrauch

Die Anforderung eines Betriebs der verarbeitenden Industrie an die neue Beleuchtung war denkbar einfach. Mehr Licht, weniger Energieverbrauch. Denn mit der installierten Anlage konnten die Anforderungen an den Arbeitsschutz und die in der Arbeitsstättenverordnung hinterlegten Lichtmengen nicht eingehalten und mussten daher ersetzt werden. Bisher eingesetzt waren in den Hallen 328 Leuchten mit 5 x 58 Watt und konventionellen Betriebsgeräten mit einer Gesamtleistung von 120 kW. Die Beleuchtung in den Industriehallen ist 18 Stunden an 250 Tagen eingeschaltet.

Als Lösung werden nun die gleiche Menge an modernen T5 4 x 80 Watt Hallenleuchten mit dimmbaren elektronischen Vorschaltgeräten eingesetzt, was die eingesetzte Leistung schon um rund acht Prozent reduziert. Die durch die optimale Beleuchtungsstärke erhöhte sich im gleichen Zug um 20 Prozent. Die höheren Beleuchtungsstärken führen – durch wissenschaftliche Untersuchungen in Industrie und Handwerk untermuert – zu mehr Leistung, weniger Ausschuss, weniger Ermüdung und weniger Arbeitsunfällen.



Anwendung der neuen Beleuchtung in einer Industriehalle.

FOTOS TRIDONIC DEUTSCHLAND GMBH

Dazu wird ein dreikanaliges Dimmsystem von Tridonic (modularDIM) mit einem Tageslichtfühler versehen eingesetzt, welches gut eingeregelt zu einer Einsparung

von weiteren 22 Prozent Energie führt.

Die für den Schaltschrank-Einbau entwickelten Steuerkomponenten modularDIM eignen sich aufgabenspezifisch für Steuerungskonzepte in großflächigen Produktionshallen oder Lagerhallen. Das Kernstück bildet das Steuermodul modularDIM Basic, dessen drei Ausgangskanäle – also drei Leuchten-Gruppen – unabhängig oder gemeinsam gesteuert werden können. Tageslichtabhängige Steuerungen von bis zu drei Leuchtengruppen lassen sich mit dem Tageslichtmodul modularDIM DM realisieren. Die Tageslichtinformationen werden dabei vom modularDIM DM an das Basismodul modularDIM BASIC weitergegeben. Dabei erfasst der Deckensensor Sensor Daylight den Tageslichtanteil.

Alles in Allem reduziert sich durch das neue Beleuchtungssystem

und die drei Ansteuerungskomponenten die Gesamtleistung im Jahr von 533 000 kWh auf 418 000 kWh, was zu einer Einsparung von 42 000 Euro/Jahr und dadurch zu einer Amortisationszeit von 1,5 Jahren führt.

Im modernen Büro werden oft zur allgemeinen Grundbeleuchtung an der Decke noch individuelle Stehleuchtensysteme eingesetzt. Diese Stehleuchtensysteme können ohne Probleme mit einer Kombination aus Licht- und Bewegungs-Sensorik ausgestattet werden. Hier wird das komplette Potenzial an Beleuchtungssteuerung genutzt.

Für offene, variable Bürosysteme gibt es heute ebenfalls ein cleveres genormtes System. DALI, das digitale adressierbare Leuchten-Interface. Dieses System bietet die Möglichkeit, Leuchten durch einfache Zuordnung zu Gruppen zusammenzufassen und

dann aber auch ebenso einfach wieder zu ändern, sollte sich an der Möblierung etwas ändern. Hier gibt der Tridonic DALI-MSensor die Kombination aus Bewegungs- und Lichtsensorik in das System um effizient das Licht in der richtigen Menge und am richtigen Ort bereitzustellen. Eine Vielzahl an weiteren DALI-Systemkomponenten steht ebenfalls zur Verfügung.

Leistungsfähigkeit bester Leuchtstofflampenlösungen

Ein großer Schritt für die Zukunft wird derzeit im Bereich der anwendbaren LED-Platinen in der professionellen Beleuchtung gemacht. Hier werden mit Platinenlösungen, die mehr als 115 lm Lichtstrom pro eingesetztem Watt haben, bestehende Leuchtenkörper ausgetauscht oder neue Lichtsysteme entwickelt. Die Bandbreite geht hierbei von Einleuchteleuchten und Downlights bis zu abgependelten Systemen.

Diese Systeme erreichen heute schon die Leistungsfähigkeit bester Leuchtstofflampenlösungen. In Kombination mit einem dimmbaren LED-Treiber werden aktuell mit dem LED-System sehr effiziente dimmbare Leuchtensysteme für

die professionelle Anwendung gebaut.

Auch in der Lichtwerbung liegt ein riesiges Einsparpotenzial, in der gegenüber früher standardmäßig eingesetzten Neonröhren bis zu 70 Prozent und gegenüber Leuchtstofflampenlösungen eine Energieeinsparung von bis zu 50 Prozent mit der LED-Kette „Tallex chain crystal“ erreicht werden kann.

Ein weiterer großer Vorteil der LED-Technologie ist die Wartungsfreiheit. LED-Systeme von Tridonic bieten dem Nutzer eine Lebensdauer von 50 000 Stunden. In dieser Zeit müssen die Leuchtmittel einer Leuchtstofflampenlösung mindestens ein bis zwei Mal ausgetauscht werden. Ein weiterer positiver Aspekt ist, dass die LEDs in Zukunft noch weitere Effizienzsteigerungen erfahren werden, womit dann weiteren Energiepotenzialen die Tür geöffnet wird.

Es gibt also viele Ansätze in der Beleuchtungstechnologie, welche alle ein Ziel haben: Die Lichtqualität zu erhöhen, die Arbeit zu erleichtern und die Basis für energetisch sinnvolle Systeme zu bieten. In Kombination mit der richtigen Beleuchtungssteuerung ergeben sich große Einsparpotenziale für Energiekosten und nicht zuletzt für die Umwelt. > B52



Bürobeleuchtung.

Leuchtenklassiker jetzt auch als energieeffiziente High-End-Version

Zuschüsse für Kommunen

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) unterstützt und fördert auch in diesem Jahr kommunale Sanierungsprojekte, bei denen mindestens 50 Prozent des CO₂-Ausstoßes reduziert werden. Für alle Interessierten ist jedoch Eile geboten, denn die Antragstellung beim BMU läuft nur noch bis 31. März 2013.

40 Prozent der Gesamtinvestition beträgt die Förderquote für Maßnahmen, die den Umstieg auf eine energieeffiziente Innenbeleuchtung enthalten. Das umfasst zum Beispiel den Einbau hocheffizienter LED-Leuchten und Lichtmanagementsysteme sowie den Einsatz von energiesparenden LED-Leuchtmitteln. Der deutsche Leuchtenhersteller RZB Rudolf Zimmermann, Bamberg GmbH, bietet mit seinem umfassenden Sortiment an LED-Leuchten, LED-Lampen und dem Lichtmanagementsystem light control +3 die optimale Lösung für jeden Bedarf.

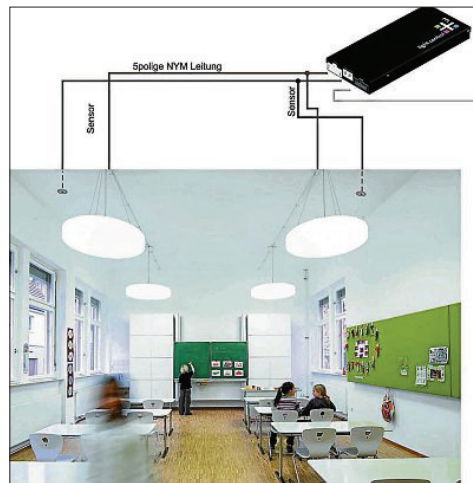
Als vollwertigen Ersatz für die häufig eingesetzte Flat PolymeroR Ausführung mit 2 x TC-F 36 W bietet RZB mit der Flat PolymeroR High Efficiency nun eine besonders energieeffiziente LED Version des Bestsellers mit 4 x LED 8,2 W.

Durch ihren Wirkungsgrad von über 91 lm/W ist diese der Leuchtstofflampenlösung im Vergleich zu etwa 41 lm/W in puncto Energieeffizienz klar überlegen. Die Betrachtung der Energie- und Anschaffungskosten zeigt: Nach rund 2,5 Jahren amortisiert sich der Einsatz der Flat PolymeroR LED High Efficiency. Bei 365 Tagen Dauerbetrieb und einem ange-

nommenen Strompreis von 0,19 Euro/kWh beträgt die Stromkosteneinsparung pro Jahr und Leuchte etwa 70 Euro.

Rund ein Drittel der Beleuchtungstechnik – vor allem in Ämtern und Behörden – ist bis zu 20 Jahre alt und älter. Das kostet Staat, Kommunen und Steuerzahler jährlich drei bis vier Milliarden Kilowattstunden an Strom. Grund genug für den Einsatz der energieeffizienten Flat PolymeroR LED High Efficiency, die hinsichtlich der CO₂-Emission punktet: Bei einer Brenndauer von 8500 h/a können so 190 Kilogramm CO₂ pro Jahr eingespart werden.

Durch nahezu unbegrenzte Schaltfestigkeit und ihre unmittelbare Lichtpräsenz beim Einschalten eignet sich die Flat PolymeroR LED High Efficiency besonders für die Anwendung mit Bewegungsmeldern. Ihr Einsatz als Wand- oder Deckenleuchte empfiehlt sich in Treppenhäusern, Fluren, Klassenräumen, Amts- und Wohnzimmer. Hohe Widerstandsfähigkeit durch den PMMA Kunststoff Diffuser, Wartungsfreiheit im Rahmen der LED-Lebensdauer von rund 50 000 Stunden und besondere Montagefreundlichkeit durch patentierte Verschlussmechanik und werkzeuglose Öffnungen zeichnen die Serie Flat



Energieeffizient: die LED-Leuchten von RZB.

FOTO LINUS LINTNER

PolymeroR aus. Die Eignung für den Betrieb an Zentralbatterieanlagen ermöglicht zudem die gestalterische Integration der Kreiselleuchte in die Notbeleuchtung.

Erhältlich ist die Flat PolymeroR LED High Efficiency in den Durchmessern 460 Millimeter (2 x LED 8,2 W / 1700 lm) und 515 Millimeter (4 x LED 8,2 W / 3500 lm) in den Lichtfarben 3000 K für warmweißes und 4000 K für kaltweißes Licht. Auf Wunsch sind auch dimmbare Ausführungen möglich.

Kommunen, öffentliche, soziale und kulturelle Einrichtungen so-

wie Architekten und Planer erfahren im Download der RZB-Broschüre „BMU-Förderung von Klimaschutzprojekten“ alles Wissenswerte rund um die Fördermöglichkeiten. Der interaktive LED-Effizienzrechner von RZB gibt schnell und präzise Auskunft über die Energieeffizienz und CO₂-Emissionseinsparung beim Einsatz von LED-Lampen und LED-Leuchten. Ansprechpartner für den Support der Erstellung unterschriftsfertiger Anträge, energieeffiziente Produktlösungen sowie weitere Serviceleistungen finden sich direkt unter www.rzb.de. > B52

Ausgezeichnete Architektur in Franken

Hell und freundlich

„Wenn es um die Schaffung von Wohnraum für Menschen am Rande der Obdachlosigkeit geht, ist für Architektur kein Raum – könnte man meinen. Im Gegenteil. Mit einfachen Mitteln und geringem Budget ist es den freien Architekten Melder und Binkert, Freiburg, in Forchheim gelungen, einen attraktiven Wohnort zu schaffen, der dem Individuum Geborgenheit und Halt gibt und gleichzeitig ein Angebot der Gemeinschaft an den Einzelnen artikuliert.“ So heißt es in der Jurywertung zum Siegerobjekt der bereits zum siebten Mal von den BDA Kreisverbänden Unter-, Mittel- und Oberfranken ausgetobten „Auszeichnung Guter Bauten Franken“.

Neben den großformatigen Fensterflächen, die reichlich Tageslicht in die Wohneinheiten fallen lassen, schenkte man dem Thema Kunstlicht ebenfalls besondere Beachtung. Hell und freundlich zeigen sich die Wohnräume und vorgelagerte Loggien wurden vom regional ansässigen internationalen Leuchtenhersteller RZB Rudolf Zimmermann, Bamberg GmbH, ausgestattet.

Die eingesetzte Leuchtenserie Flat Polymero fügt sich durch ihre archaische Form harmonisch in die ausgezeichnete Architektur ein. Durch den Einsatz des opalen Kunststoffdiffusors aus robustem Polycarbonat und patentierter Verschlussmechanik bietet die Kreiselleuchte unerwünschtem Vandalismus keine Chance.

Aktuell präsentiert RZB den Leuchtenklassiker als energieeffiziente High-End Version: Die Flat Polymero LED High Efficiency überzeugt durch ihren hohen Wirkungsgrad von 91 Lumen pro Watt und leistet durch ihren Einsatz gleichzeitig einen förderfähigen Beitrag zur CO₂-Reduzierung in öffentlichen Gebäuden und kommunalen Einrichtungen. > B52



Die Flat Polymero Leuchten in der Loggia bei Dämmerung. FOTO POOLIMA GERHARD HAGEN

EOS
LED-TECHNOLOGIE
REPARATURFÜRBERLEUCHTUNG

<p>Theaterkirche Kölnchen</p> <p>Lichtsanierung mit LED-Systemen</p>	<p>Stadtmuseum Nürnberg</p> <p>Barockdecke mit LED-Uplights</p>	<p>Jakob-Kaiser-Haus Bundeslage Berlin</p> <p>Restaurierung des Kunstler Mosaiks, LED Wallwasher</p>
--	---	--

EOS LED-Systeme
Thomas-Mann-Straße 61
90471 Nürnberg, B
Tel. 0911/93 7775-0
Fax 0911/93 7775-40
info@e-o.de
www.e-o.de