

# elektrobörse smarthouse

Fachmedium für Gebäudetechnik, Installation & Licht



Bilder: Chombosanistock.adobe.com und Panlovishutterstock.com

**REGIOLUX**

## Titelstory

# MEHR ALS NUR LICHTMANAGEMENT

**MESSEN & KONGRESSE**  
elektrotechnik 2019: Seit  
50 Jahren am Puls der Zeit

**GEBÄUDETECHNIK**  
Wenn das Smart Home  
die Türstation steuert

**AUSSENBELEUCHTUNG**  
Für den Klimaschutz: Digitales  
Licht für Stadt und Straße

Für Standardanwendungen mit zeitgemäßem Lichtmanagement im Büro bieten sich vorkonfigurierte Leuchtensets von Regiolum an, die moderne Beleuchtungsanlagen per Plug-and-play ermöglichen.



Bild: Fotolia alfa27

# Mehr als nur Lichtmanagement

Mit der Digitalisierung entsteht eine umfassende Vernetzung von technischen Systemen und Prozessen. Licht übernimmt dabei eine Schlüsselfunktion, denn die LED-Technologie und Lichtmanagementsysteme sorgen für Effizienz und Flexibilität sowie für intelligente Vernetzung mit anderen Geräten.

Die Anforderungen an Lichtplanungen sind immer komplexer geworden. Um dem Handwerk den Einstieg in die Digitalisierung zu erleichtern, gibt es jetzt maßgeschneiderte Komplettlösungen mit integriertem Lichtmanagement. Mit ihnen sind keine umständlichen und zeitraubenden Programmierungen notwendig, sie können einfach per Plug-and-play angeschlossen werden. Diese vorgefertigten Beleuchtungskonzepte mit Lichtmanagement sind für Standardanwendungen im Büro eine ideale – weil einfache – Lösung.

Regiolum hat für unterschiedliche Anforderungen vorkonfigurierte Leuchtensets entwickelt. Es handelt sich um anschlussfertige Beleuchtungen, die Tageslichtregelung, Tunable-White-Technik bis hin zu Human Centric Lighting (HCL) bieten. Die einzelnen Komponenten sind aufeinander abgestimmt und stehen als Komplettlösung steckerfertig bereit. Auf diese Weise sind Standardanwendungen und Sanierungen in Büros einfach und fehlerfrei umzusetzen. Ein Set ist mit vier Leuchten auf die lichttechnischen Anforderungen eines Doppelar-

beitsplatzes ausgerichtet. Es eignet sich für alle Büros mit sichtbarem T-Schienen-System bei einem mittleren Beleuchtungsniveau und Standardreflexionsgraden.

## Leuchtensets für Tageslichtregelung und Präsenzerkennung

Standardisiert und fertig konfiguriert gibt es bereits preisgünstige Einbauleuchten-Sets als Einstiegsmodell für die Tageslichtregelung und Präsenzerkennung. Als vorkonfektionierte Ausführung sind alle Leuchten mit steckerfertigen Verbindungsleitungen ausgestattet. Die Einspeisung erfolgt über die Schuko-Anschlussleitung. Der gesamte elektrische Anschluss kann werkzeuglos erfolgen. Zu diesem Set gehört auch ein separater Präsenz-/Bewegungssensor mit Tageslichtregelung.

Eine weitere Einbauleuchten-Variante für Tageslichtregelung und Präsenzsteuerung per Plug-and-play gibt es ebenfalls als Set mit gehobener Ausstattung. Über einen in der Masterleuchte integrierten Sensor und Controller ist eine Präsenzsteuerung mit und ohne Ta-

gesichtregelung möglich. Per kostenloser App lassen sich die Grundfunktionen wie Sollwert, Nachlaufzeit und erweiterte Funktionen komfortabel einstellen. Beide Set-Varianten werden stufenlos über den DALI-Ausgang angesteuert. Eine Grundfunktion ist nach Anschluss sofort betriebsbereit.

### Tunable White per Plug-and-play

Wer nicht nur die Beleuchtungsstärke, sondern auch die Lichtfarbe für den gesamten Raum definieren möchte, für den bietet sich ein Leuchtenset mit integrierter Tunable-White-Technik an. Die Einspeisung erfolgt über eine vorkonfektionierte Schuko-Anschlussleitung an der Controllerbox – ebenfalls unkompliziert per Plug-and-play. Über einen EnOcean-Controller lassen sich die Leuchten stufenlos über den DALI-Ausgang komfortabel ansteuern. Ein leitungs- und batterieloser EnOcean-Wandtaster wird zum manuellen Dimmen und zum Verändern der Farbtemperatur innerhalb des Tunable White genutzt.

### Leuchtenset für Human Centric Lighting

Auch das Trendthema Human Centric Lighting lässt sich mit einem Leuchtenset einfach und zuverlässig realisieren. Um die Lichtfarbe dem natürlichen Tageslichtverlauf anzupassen, werden die Leuchten über einen EnOcean-Controller stufenlos über den DALI-Ausgang angesteuert. Die Farbsteuerung wird über eine Schaltuhrbox gestartet und läuft im Controller als typische HCL-Kurve ab. Die Schaltzeiten sind programmiert und müssen in der Regel nicht verändert werden. Beim Einschalten der Beleuchtung werden die Lichtfarbe und der Dimmwert entsprechend der zur gegebenen Uhrzeit festgelegten Werte ausgegeben. Über einen Wandtaster wird die Beleuchtung im automatischen HCL-Betrieb ein- beziehungsweise ausgeschaltet.

Mit diesen Einstiegspaketen lässt sich schnell und zuverlässig eine Vielzahl an Standardanwendungen abrufen. Sie sind ganz nach Bedarf einfach und vielfältig erweiterbar. Zur Vernetzung mit weiteren Komponenten bietet Regiolux sogenannte »Advanced Services« an.

### Licht als Service

Advanced Services sind Dienstleistungen, die weit über Licht und Beleuchtung hinausgehen. Im Mittelpunkt steht die Vernetzung der Beleuchtung mit anderen intelligenten Technologien. Dazu gehören die Projektierung und Umsetzung von objektbezogenen Kundenwünschen, beispielsweise um »Location Based Services«, also Beleuchtungssysteme zur Indoor-Navigation, nutzen zu können. Auch draht- oder funkbasierte Beleuchtungssteuerung, Human Centric Lighting oder Monitoring beziehungsweise Fernwartung gehören zum digitalen Leistungsspektrum. Für alle Bereiche – Office, Shop und Retail, Industrie 4.0 – gibt es intelligente Lösungen zur Vernetzung mit anderen Geräten im Internet of Things (Internet der Dinge, IoT). Die Leuchten selbst werden dabei gleichzeitig als Infrastruktur-Plattform für innovative Technik genutzt. Der Kunde hat bei allen Advanced Services den großen Vorteil, dass



Grafik: Regiolux

Ein Set ist mit vier Leuchten auf die lichttechnischen Anforderungen eines Doppelarbeitsplatzes ausgerichtet. Die anschlussfertigen Beleuchtungen bieten Tageslichtregelung, Tunable-White-Technik sowie Human Centric Lighting.

Regiolux herstellerunabhängig das wirtschaftlichste System empfehlen kann.

**Location Based Services:** Indoor-Navigation bedeutet, der Nutzer wird per App komfortabel von A nach B geführt. Da die Technologie auf Beacons basiert und GPS-unabhängig funktioniert, ist eine präzise Navigation auch innerhalb von Gebäudekomplexen möglich. Auf dem Weg zu seinem Lieblingsstore erhält der Kunde weitere Informationen darüber, was für ihn noch von Interesse sein könnte. Die Wege können auch aufgezeichnet und als Heatmap kumuliert auf einer Karte dargestellt werden, um zum Beispiel Besucherströme zu analysieren. Beim »Proximity Marketing« erhält der Nutzer per App relevante Inhalte oder ein Produktangebot direkt auf das Handy – abhängig von seiner Position im Shop oder einer Mall. Beim »Tracking« oder »Asset Tracking« geht es darum, Personen oder auch Objekte mithilfe einer Beacon-Infrastruktur einfach nur zu orten.

**Human Centric Lighting** ist die Königsklasse in der Beleuchtungssteuerung. Dieses »Wohlfühllicht«, das an den biologischen Tagesrhythmus des Menschen angepasst wird, erfordert spezielle Controller und Geräte, die diese Aufgabe erfüllen können. Natürlich müssen auch Leuchten mit der entsprechenden Tunable-White-Technik ausgestattet sein.

**Lichtszene-steuerungen** haben die Aufgabe, auf Personen abgestimmte Lichtstimmungen oder auf Tätigkeiten ausgerichtete Lichtszenen zu realisieren. Sowohl die korrekte Beleuchtungsstärke als auch die passende Lichtfarbe sollten perfekt abgestimmt und auf Knopfdruck abrufbar bzw. automatisiert verfügbar sein.



Bild: shutterstock zhu offeng nido

Advanced Services von Regiolux: Bei Location Based Services erhält der Nutzer per App relevante Inhalte oder Angebote direkt auf das Smartphone – abhängig von seiner Position im Geschäft.

Zu den Advanced Services von Regiolux gehören auch Monitoring und Fernüberwachung von Smart Buildings.



Bild: Shutterstock, J-stockstudio

**Drahtlose, funkbasierende Beleuchtungssteuerungen** sind der Trend der Zukunft. Die einzelnen Geräte kommunizieren über ein entsprechendes Funkprotokoll miteinander, über ein Tablet oder Smartphone wird die Anlage konfiguriert und in Betrieb genommen oder bedient. Dabei kommen unterschiedliche Funktechnologien zum Einsatz, je nach Bedarf von Reichweiten, Vernetzung mit anderen Gewerken oder einfach aus Gründen, die sich aus der Applikation ableiten. Für ein Höchstmaß an Flexibilität werden bei drahtlosen und funkgesteuerten Beleuchtungsanlagen EnOcean-Controller eingesetzt. Mit diesem werden die Leuchten stufenlos über den DALI-Ausgang angesteuert. Die nötigen Komponenten können leicht nachgerüstet werden, denn neue Steuerleitungen zu den Leuchten müssen

nicht verlegt werden. Per Software lässt sich eine Vielzahl an Parametern einer Beleuchtungsanlage komfortabel steuern, beispielsweise das Lichtniveau und die Lichtfarbe, Szenen- und Gruppenaufrufe, Einzeladressierung, Timer, Lichtregelung, Bewegungserkennung und Einstellung von DALI-Basisparametern.

Moderne Beleuchtungssteuerungen müssen jedoch nicht unbedingt drahtlos betrieben werden. Aktuelle drahtgebundene Systeme sind äußerst leistungsstark und bieten je nach Ermessen eine Funktionssicherheit, die mit Funkanlagen unter Umständen nicht zu gewährleisten ist. Digital sind sie trotzdem alle, meist parametrierbar oder programmierbar über PC oder Laptop. Bustechnologien wie DALI oder Vernetzung über Ethernet sind zuverlässig implementiert und ermöglichen schnelle Reaktionszeiten und einwandfreien Betrieb.

**Monitoring, Fernwartung und Internet der Dinge:** Vernetzbare und programmierbare Beleuchtungssteuerungen ermöglichen Funktionen, die weit über die üblichen hinausgehen. Über die Kopplung an Clouds lassen sich Anlagendaten sammeln und auswerten, die zur Überwachung dienen und vorbeugend einen störungsfreien Anlagenbetrieb gewährleisten. Ein optionaler Fernzugriff kann teure Serviceeinsätze verhindern. Das alles ermöglicht das Internet of Things (IoT) ganz im Sinne der Industrie 4.0 auch für Beleuchtungsanlagen. (me)

Nach Unterlagen von Regiolux

## Neue Broschüren von Regiolux

### Ready für das Internet of Things (IoT)

Die Beleuchtung übernimmt eine Schlüsselrolle für die Integration von smarten Systemen in das Internet of Things (Internet der Dinge, IoT). Die Infrastruktur Licht und die angebotenen Advanced Services von Regiolux zu nutzen, bringt Synergien für alle beteiligten Gewerke. Der neue Themenprospekt »Advanced Services« von Regiolux gibt einen kompakten Überblick darüber, welche Kompetenzen gebündelt werden, um die Integration von IoT-Technologien und -Services zu realisieren. Leuchten mit Schnittstellen zu smarten Systemen sind mit einem »Ready for IoT«-Symbol gekennzeichnet. Ihr Einsatz wird immer auch veranschaulicht anhand von konkreten Praxisbeispielen. Schwerpunkte bei Advanced Services im Zusammenhang mit der Digitalisierung und Vernetzung bilden die Bereiche Industrie 4.0, Location Based Services für Shops und Messekommunikation, Monitoring beziehungsweise Fernüberwachung zum Beispiel in der Logistik, Lighting Automation und Human Centric Lighting. In allen Fällen bringt Regiolux seine Erfahrung und Planungskompetenz in das Gesamtkonzept ein,

arbeitet mit namhaften Systempartnern zusammen und begleitet durch alle Phasen eines Projekts. Die Broschüre steht als pdf-Datei zum kostenlosen Download unter folgendem Link bereit: [http://doc.regiolux.de/RX\\_Advanced\\_Services\\_DE.pdf](http://doc.regiolux.de/RX_Advanced_Services_DE.pdf)

Den Einstieg in modernes Lichtmanagement erleichtert Regiolux durch vorkonfektionierte Leuchtensets, die auf die lichttechnischen Anforderungen eines Doppelarbeitsplatzes in Büros ausgelegt sind. Sie sind steckerfertig vorbereitet und lassen sich per Plug-and-play anschließen, dadurch sind Standardanwendungen und Sanierungen mit Tageslichtregelung und Präsenzerkennung einfach zu realisieren. Auch ein vorkonfiguriertes Leuchtenset für Human Centric Lighting gibt es als steckerfertige Plug-and-play-Lösung. Die Broschüre »Plug-and-play Leuchtensets« gibt es unter folgendem Link zum Download: [http://doc.regiolux.de/Regiolux\\_Leuchtensets\\_DE\\_web.pdf](http://doc.regiolux.de/Regiolux_Leuchtensets_DE_web.pdf)

### Lichtmanagement per Plug-and-play

Die Broschüre »Plug-and-play Leuchtensets« gibt es unter folgendem Link zum Download: [http://doc.regiolux.de/Regiolux\\_Leuchtensets\\_DE\\_web.pdf](http://doc.regiolux.de/Regiolux_Leuchtensets_DE_web.pdf)



Bild: Regiolux | masterart2680 - adobeStock.com



Bild: Regiolux | Frank Freihof Kitzingen | zenodesktop - stock.adobe.com