



Bild: Deuta Controls GmbH

Lichtmanagement und Denkmalschutz: Lösungen mit Dali und EnOcean

Geht es um die Installation einer neuen Beleuchtungsanlage, so wird aktuell häufig eher eine vollständig neue Installation samt baulicher Maßnahmen umgesetzt, statt auf Basis der bestehenden Leitungswege eine mögliche Lösung zu integrieren. Was aber, wenn gesetzliche Vorgaben oder Wünsche des Bauherren keine neuen oder zusätzlichen Leitungen für eine Steuerungsanbindung ermöglichen, und keine Installationsräume in Zwischendecken oder Wänden zur Verfügung stehen?

Autor: Michael Lehzen, Deuta Controls GmbH

Häufig stellen Projekte innerhalb von denkmalgeschützten Gebäuden sowohl den Planer als auch den Elektroinstallateur zunächst vor eine kaum zu lösende Aufgabe. Dort wo zu Projektstart nur eine 3-adrige Installationsleitung aus der mit Stuck verzierten Decke ragt, soll nach dem Willen des Bauherren in wenigen Tagen eine Lichtlösung installiert sein, die all seine Anforderungen an Design, Funktionalität und Energiemanagement erfüllt.

Lichtschiensystem als flexible Basis

Da nur selten Änderungen am Bestand und an der Bausubstanz erwünscht oder gar gestattet sind, liegt es nahe, ein Lichtschiensystem als Basis für die Installation einzusetzen. Dieses wird, je nach räumlichen Gegebenheiten in Farbe und Form angepasst, unterhalb der Decke angebracht, und bietet

die Möglichkeit, alle Anforderungen an die unterschiedlichen Lichtsituationen zu erfüllen. Aber was, wenn es darum geht, die Beleuchtung mehr als nur ein- oder auszuschalten?

EnOcean – Funk-Technologie für Schalter und Sensorik

Da meist keine Leitungswege zur Verfügung stehen, fällt die Wahl für die Anbindung der Bedienebene auf eine standardisierte Funklösung. Um zusätzlich die Möglichkeit zu nutzen, Lichtschalter völlig wahlfrei auf beliebigen Materialien zu platzieren, bieten sich Produkte auf Basis von EnOcean an. Derartige Lichtschalter arbeiten völlig energieautark, und kommen somit ohne Batterien oder externe Stromversorgung aus. Mit ihrem inzwischen hohen Verbreitungsgrad bietet sich auch dem Innenarchitekten eine gute Lösung durch viele verfügbare Designs unterschiedlicher Hersteller.



EnOcean-Dali-Gateway BL-201 für Dali Stromschienen.



EnOcean-Dali-Gateway BL-201 (links) in Dali-Stromschiene mit Dali-Strahler.

Bilder: Deuta Controls GmbH

Dali – Standard für die Beleuchtungssteuerung

Um Strahler, Wandfluter und Spots des Lichtschienensystems später einzeln dimmen und schalten zu können, bieten die meisten Hersteller Systeme an, die zusätzlich zu den drei Leitungen für Stromversorgung und Schutzleiter zwei weitere für eine Busanbindung, wie z.B. Dali bereitstellen. Die Adapter der Leuchten kontaktieren beim Einsetzen in die Lichtschiene automatisch Versorgung und Busleitung.

Unkomplizierte Nachrüstung

Ein Gateway zwischen EnOcean und Dali im passenden Gehäuse für solche Lichtschienensysteme, schafft nun die passende Verbindung. Integriert sind ein bidirektionaler EnOcean Funk-Master und ein Dali Master für die Kommunikation mit den elektronischen Vorschaltgeräten der Leuchten. Das für den Betrieb der Vorschaltgeräte erforderliche Dali-Netzteil ist im Gerät bereits integriert. Lichtschalter werden über einen einfachen Tastendruck auf das Gateway eingelernt. Der Dali Master versendet im einfachsten Fall ausschließlich Broadcast Kommandos zur Ansteuerung der Dali-Leuchten, so dass keine Adressierung der Leuchten erforderlich ist. Ohne jedes Inbetriebnahmetool ist das System auf

Wunsch sofort einsatzbereit, und ermöglicht das Ein- und Ausschalten sowie das Dimmen aller Leuchten der zugehörigen Dali-Linie.

Option Flex – Zeitsparende Inbetriebnahme per Funk

Auf Wunsch steht dem Anwender für die Dali Konfiguration ein PC-Tool zur Verfügung, welches drahtlos statt wie bisher meist üblich drahtgebunden mit dem System kommuniziert. Der Datenaustausch erfolgt mittels USB-Stick mit EnOcean Funktransceiver. Somit ist es möglich, sich jederzeit zu Servicezwecken oder zur Änderung der Konfiguration auf einfachste Weise mit dem Dali-Bus zu verbinden, ohne die sonst erforderliche Leitung zur Deckeninstallation.

Steuerung und Gateway in einem

Über die Gateway Funktion hinaus bieten die Flex Varianten dieser Gerätefamilie die Möglichkeit, direkte Verknüpfungen zwischen EnOcean Lichtschaltern und einzelnen Dali Vorschaltgeräten zu konfigurieren. Damit wird eine zentrale Dali-Steuerung überflüssig. Auch Gruppen- oder Szenenaufrufe können jeder einzelnen Taste bzw. Wippe zugeordnet werden. Die Konfiguration wird am PC erstellt, und drahtlos in die Gateways übertragen. Dort, nicht flüchtig gespeichert, steht dem An-

wender nunmehr eine dezentrale Steuerungslösung zur Verfügung.

Energiesparen durch Sensorik

Der nächste konsequente Schritt ist es, dem Anwender Funktionen zur Energieeinsparung anzubieten. Hierzu werden neben Lichtschaltern auch Präsenz- und Bewegungsmelder über EnOcean mit in das System eingebunden. Wie ein Lichtschalter werden diese Melder einzelnen Leuchten, Gruppen oder auch Szenenaufrufen zugewiesen. So können Räume oder Bereiche bewegungsabhängig gedimmt, oder auch Szenenübergänge ausgelöst werden. Dort wo es die Anwendung erlaubt, kann zusätzlich bei ausreichendem Lichteinfall die Innenbeleuchtung reduziert werden. Das Umgebungslicht wird hierbei über EnOcean basierte Helligkeitssensoren erfasst und an das Gateway übertragen. In der PC Software kann nun konfiguriert werden, was in Abhängigkeit eines absoluten Wertes oder bei Erreichen eines einstellbaren Grenzwertes geschehen soll. Mithilfe dieser EnOcean-Dali-Gateways aus der Produktreihe BL-201 können somit sowohl die Anforderungen der Architekten an Design und Funktionalität, als auch die der Techniker nach einfacher Inbetriebnahme und Möglichkeiten zur Energieeinsparung erfüllt werden. Als Ergänzung des Portfolios stehen Varianten für UP-Montage, Zwischendecken und auch Repeater zur Verfügung. ■