

Lindlar, 27.06.2019

Effizienz und Design in Harmonie - Gebäudeautomation im Gymnasium Tolkewitz (Dresden) mit dem KNX- Standard

Autor: Patrick Schumann, Regionalleiter Ost der B.E.G. Brück Electronic GmbH

Das Gymnasium Tolkewitz bildet zusammen mit der 32. Oberschule das neue, hochmoderne Schulzentrum Tolkewitz, eines der größten Schulzentren Dresdens. Viele pädagogische und architektonische Highlights sorgen bauseits für maximale Unterstützung des Lernerfolgs. 2018 wurde das ca. 69 Millionen EUR teure Bauprojekt fertiggestellt. Auch an die energieeffiziente Gebäudetechnik wurde gedacht: das Tageslicht wird bei der Beleuchtungssteuerung integriert, Licht- und Lüftungssteuerung übernehmen KNX-Präsenzmelder von B.E.G.

In vielen Schulen Dresdens werden Bewegungs- und Präsenzmelder zur Lichtsteuerung bereits erfolgreich eingesetzt. Schon vor Beginn des Neubaus Tolkewitz stand für den Schulträger bereits fest, dass auch dieses Gebäude mit dem neusten Stand der Technik ausgestattet werden soll. So schalten nun auch hier Präsenzmelder das Licht ein, sobald Bewegung erkannt wird.

Wenn Tageslicht durch die Fenster in den Raum gelangt, dimmen die Präsenzmelder nur so viel Kunstlicht hinzu, bis der im System hinterlegte Luxwert erreicht ist. Sollte das Tageslicht allein den Wert erreichen, wird das künstliche Licht ausgeschaltet. Natürlich wird ebenfalls ausgeschaltet, wenn keine Person mehr im Raum ist, also keine Bewegung mehr registriert wird.

Die Präsenzmelder beeinflussen jedoch noch einen weiteren Teil der Gebäudetechnik: Dank der eingesetzten KNX-Technologie können in Tolkewitz die B.E.G. Präsenzmelder die Lüftung über die Busleitung rein präsenzabhängig steuern. Die Vorteile liegen auf der Hand: Wenn es keine Präsenzsteuerung gäbe, müsste die Anlage zwangsläufig durchgehend laufen, denn Schalter für die Lüftung sind allerhöchstens bei innenliegenden Bädern verbreitet.

An jedem Lüftungsstrang des Lüftungssystems sind mehrere Räume angeschlossen. Die Steuerung wurde so programmiert, dass in mindestens einem der Räume mehrere Bewegungen über ein Zeitfenster detektiert werden müssen, bevor der zum Raum gehörende Lüftungsstrang hochfährt. Erst wenn in keinem der Räume mehr Bewegung erfasst wird, wird der Lüftungsstrang wieder heruntergefahren. Dies führt, trotz der Bündelung der Räume, zu einer spürbaren Einsparung bei der Lüftungsanlage.

Lernen bei optimalen Lichtverhältnissen

Die Einbeziehung des Tageslichts in die Lichtregelung ist die beste Voraussetzung für eine optimale und energieeffiziente Ausleuchtung des Arbeitsplatzes. Mit viel Glas und einer offenen Architektur gelingt dies im Schulzentrum auf eindrucksvolle und effektive Weise. Allerdings wird in den Morgenstunden, an Wintertagen oder bei dichter Bewölkung immer

Abdruck kostenfrei, ein Belegexemplar wird erbeten!

Pressekontakt:

B.E.G. Brück Electronic GmbH • Katrin Rosenthal • Gerberstraße 33 • D-51789 Lindlar
Tel. +49 (0) 2266.90121-304 • presse@beg.de • www.beg-luxomat.com

wieder Kunstlicht benötigt, um eine ausreichende Beleuchtungsstärke zu gewährleisten.

Es ist die Paradedisziplin der KNX-Präsenzmelder, hier nur dann das Licht zuzuschalten, wenn es wirklich gebraucht wird. Mittels Algorithmen wird ständig überprüft, ob durch ein zwischenzeitlich stärkeres Tageslicht das Kunstlicht noch benötigt wird. Ist genügend Tageslicht vorhanden, schaltet der Melder die Beleuchtung aus, auch wenn noch Bewegung erfasst wird. In manchen Unterrichtssituationen wird mehr oder weniger Kunstlicht benötigt, als im System hinterlegt ist, zum Beispiel bei Präsentationen über einen Beamer. Dann können die Personen im Raum die automatische Regelung über Taster übersteuern.

Lange Flure – sichere Wege

In jedem Schulgebäude sind lange Flure als Verbindungswege zwischen den Klassen- bzw. Fachräumen ein typisches Bild. Den Tag über werden die Flure in den Unterrichtspausen immer wieder kurzzeitig stark frequentiert, während der Unterrichtsstunden sind sie hingegen nur sporadisch belegt. Jedoch muss, vor allem in der dunklen Jahreszeit, durch Beleuchtung die sichere Nutzung der Flure garantiert werden.

Auch hier bieten B.E.G. KNX-Präsenzmelder einerseits die Sicherheit, dass bei Unterschreitung der erforderlichen Beleuchtungsstärke die Beleuchtung eingeschaltet wird, andererseits wird das Licht automatisch ausgeschaltet, wenn das Tageslicht ausreicht oder niemand mehr den Flur benutzt. Lichttaster werden für diesen „Verkehrsbereich“ nicht mehr benötigt. Damit kann man die Installation vereinfachen, Installations- und Betriebskosten sparen und auch noch die Sicherheit erhöhen.

Präsenzmelder sind kein ästhetisches Hindernis

Lange Zeit galten Präsenzmelder als unästhetische Augen an der Decke. Auch im Schulzentrum Tolkewitz legten die Planer großen Wert auf ein stimmiges Architekturkonzept und entschieden sich deshalb für den B.E.G. Architekten-Melder PD11-Flat. Die geringe Aufbauhöhe des Melders von unter 1mm fügt sich praktisch plan in die Decke ein. Mit runden und eckigen Rahmen stehen Designoptionen für fast alle architektonischen Anforderungen zur Verfügung.

Über 300 B.E.G. KNX-Präsenzmelder wurden im Schulzentrum Tolkewitz installiert. Dank KNX konnte ein Großteil der Anforderungen mit dem PD11-Flat realisiert werden. Design und Klimaschutz müssen sich somit nicht länger ausschließen.

Die Entscheidung für den internationalen und herstellerübergreifenden Busstandard KNX war auch eine Entscheidung für größtmögliche Flexibilität. Master-Slave-Konfigurationen sowie andere Parameter werden über die ETS per Software eingestellt. Der Standby-Verbrauch der per KNX-Busspannung betriebenen Präsenzmelder ist sehr gering, dabei bieten gerade KNX-Melder in der Regel mit die größte Funktionsvielfalt, unter anderem auch einen Temperatursensor. Die gewerkeübergreifende Präsenzsteuerung bspw. von Licht und Lüftung ist im Trend der Gebäudeautomation und in diesem Projekt mit KNX optimal gelöst.

www.beg-luxomat.com

Abdruck kostenfrei, ein Belegexemplar wird erbeten!

Pressekontakt:

B.E.G. Brück Electronic GmbH • Katrin Rosenthal • Gerberstraße 33 • D-51789 Lindlar
Tel. +49 (0) 2266.90121-304 • presse@beg.de • www.beg-luxomat.com

Bilderverzeichnis (© B.E.G.) :

BEG_Tolkewitz_Außenansicht

Titelvorschlag

BEG_Tolkewitz_Atrium_und_Treppe

BEG_Tolkewitz_Flur_und_Treppe

Präsenzmelder integrieren das Tageslicht in die automatische Lichtregelung

BEG_Tolkewitz_Im_Atrium

Die moderne Architektur lässt viel Licht ins Gebäude.

BEG_Tolkewitz_Flurbereich

Einladende Flurbereiche schaffen eine Atmosphäre zum Wohlfühlen

BEG_Tolkewitz_Klassenzimmer

BEG_Tolkewitz_Melder_in_Decke

Klein, flach und unauffällig in der Decke: der PD11-Flat von B.E.G.

Abdruck kostenfrei, ein Belegexemplar wird erbeten!

Pressekontakt:

B.E.G. Brück Electronic GmbH • Katrin Rosenthal • Gerberstraße 33 • D-51789 Lindlar
Tel. +49 (0) 2266.90121-304 • presse@beg.de • www.beg-luxomat.com