

Lindlar, 06.03.2013

## **Intelligente Lichtsteuerung macht Schule**

In den letzten Jahren ist das Thema Energiesparen in öffentlichen Gebäuden immer mehr in den Fokus gerückt. Zum einen können durch ein intelligentes Energiemanagement die Betriebskosten erheblich gesenkt werden, zum anderen werden Ressourcen und Umwelt durch die Verbrauchsreduzierung geschont. Ein gutes Beispiel für die konsequente Umsetzung eines solchen Systems ist die Lindenschule in Lübtheen. 40 km westlich von der Mecklenburg-Vorpommerschen Landeshauptstadt Schwerin entfernt lernen ca. 160 Mädchen und Jungen an der bundesweit ersten Heizkosten- und CO<sub>2</sub>-neutralen Schule.

Der ehemalige Plattenbau wurde in der eineinhalb Jahre andauernden Sanierungs- und Umbaumaßnahme in ein Passivhaus umgewandelt. Das gesamte Gebäude wird seit dem mit einer Erdwärmanlage beheizt, den benötigten Strom liefert eine Fotovoltaikanlage auf dem Dach des Gebäudes. Auch in Sachen energieeffizienter Beleuchtung wurde viel getan.

Im Bereich der Beleuchtung verbergen sich hohe Einsparpotentiale, zum Beispiel durch die bedarfsgerechte Lichtsteuerung, bei der das natürliche Tageslicht nur durch so viel Kunstlicht wie nötig ergänzt wird. Das Ziel ist eine Beleuchtungsschaltung ohne unnötige Einschaltzeiten und ohne überflüssigen Energieverbrauch.

So wurden in allen Bereichen der Schule dimmbare Präsenzmelder der Firma B.E.G. Brück Electronic eingesetzt. In den 28 Klassenräumen steuern Melder des Typs PD4-M-TRIO-DIM-AP unter Berücksichtigung des einfallenden Tageslichtes die Leuchten. Das bedeutet, dass die Klassenräume immer über eine optimale Mischung aus Tages- und Kunstlicht verfügen. Das Kunstlicht wird bei zunehmendem Tageslichtanteil sanft heruntergedimmt und bei einem hohen Einfall von Tageslicht schließlich ganz ausgeschaltet.

Dabei haben die Lehrer aber immer die Möglichkeit, bei Bedarf in die Automatik einzugreifen. So kann das Licht z.B. für Referate mit Beamer auch manuell ausgeschaltet werden. Wird ein Raum von allen Personen verlassen, erkennt der Präsenzmelder dies mit seiner komplexen Sensorik und schaltet die Beleuchtung des Raumes nach einer kurzen Nachlaufzeit aus.

Der PD4-M-TRIO verfügt über einen Erfassungsbereich von 24 Metern und kann insgesamt drei Kanäle ansteuern, zwei davon dimmbar. Das bedeutet, dass die üblichen zwei Decken-Lichtbänder im Klassenraum unterschiedlich Dimmwerten angesteuert werden können. So kann zeitgleich an der vom Fenster weiter entfernten Seite des Raumes mehr Kunstlicht beigesteuert werden als auf der Fensterseite. Dadurch wird im Raum eine gleichmäßige Lichtintensität erzeugt.

Der dritte, nicht dimmbare Kontakt kann zum Beispiel zur separaten Ansteuerung der Tafelbeleuchtung genutzt werden. Im Falle der Lindenschule wurde dieser Kontakt jedoch für die präsenzabhängige Ansteuerung der Heizung genutzt. Dadurch wird sichergestellt, dass in unbenutzten Räumen die Heizungstemperatur zurückgefahren wird.

In den Fluren und größeren Nebenräumen der Schule kommen insgesamt 68 Präsenzmelder des Typs PD4-M-AP zum Einsatz. Diese sorgen dafür, dass die Beleuchtung der Flure ausgeschaltet wird, wenn diese z.B. während des Unterrichts nicht genutzt werden. Sobald Bewegung in einem Flurabschnitt erkannt wird, schalten die Präsenzmelder das Kunstlicht ein. Dies geschieht wie in den Klassenräumen in Abhängigkeit des vorhandenen Tageslichtes. Die kleineren Nebenräume, wie Kopierraum, Papierlager oder Möbellager werden durch 31 Kompaktmelder des Typs PD2-M-AP mit einer Erfassungsreichweite von 10 Metern überwacht und geschaltet.

Außerdem sind die WC-Anlagen der Schule je Raum mit einem einfachen Wandmelder des Typs Indoor R180 bestückt. Dieser Melder findet Platz in einer herkömmlichen Schalterdose und verfügt zusätzlich über ein eingebautes Mikrofon, so kann der Melder zusätzlich Geräusche erkennen. Eine Person, die von dem Melder nicht durch Bewegung erkannt wird, kann diesen Melder durch Geräusche aktiv halten oder ihn nach dem Ausschalten innerhalb von neun Sekunden z.B. durch rufen wieder aktivieren.

Durch aufwendige Sanierung der Lindenschule wurde der Energieverbrauch massiv reduziert, die Gesamtersparnis liegt bei 40% der Energiekosten. Die Schule ist nun Vorbild für weitere Projekte in der Region.

[www.beg-luxomat.com](http://www.beg-luxomat.com)

## **B.E.G. Brück Electronic** – Energieeffizienz, Sicherheit und Komfort

Seit über 35 Jahren entwickelt das Familienunternehmen B.E.G. Brück Electronic aus Lindlar innovative Lösungen zur intelligenten Gebäudeautomation. Im Produktportfolio führt die Firma Bewegungs- und Präsenzmelder, KNX/EIB- und DALI/DSI-Geräte, Leuchten und Strahler, Dämmerungsschalter und SMS-Control, Not- und Hinweisleuchten sowie Zeitschaltuhren. Die neueste Entwicklung des Unternehmens ist die B.E.G. SMARTHOME-Familie, ein funkbasiertes Steuerungssystem für das intelligente Haus.

Abdruck kostenfrei, ein Belegexemplar wird erbeten!

### **Pressekontakt:**

**B.E.G.** Brück Electronic GmbH

Katrin Rosenthal  
Schlosserstr. 30  
D-51789 Lindlar

Tel. 02266.90 121-300  
E-Mail: [Katrin.Rosenthal@beg.de](mailto:Katrin.Rosenthal@beg.de)  
[www.beg-luxomat.com](http://www.beg-luxomat.com)