

## Smartes Licht in der Schule

Für eine nutzungs- und tageslichtabhängige Schaltung des Lichts wurde im Schulhaus der Herrnhuter Förderschule das komfortable Lichtmanagement-System LiveLink installiert. Intuitiv per App konfiguriert und bedient, sorgt es im Zusammenspiel mit speziellen Sensoren von Steinel Professional für eine benutzerfreundliche Lichtschaltung sowie eine Minimierung des Energieverbrauchs.



Quelle: li'd design GmbH

Im August 2016 wurde für die Förderschule „Johann Amos Comenius“ im sächsischen Herrnhut ein neues Schulhaus fertiggestellt, um der stetig wachsenden Zahl der Schüler gerecht zu werden. Die Schule, deren Architektur dem historischen Ortskern von Herrnhut nachempfunden ist, wird von 105 Schülern besucht, die auf 15 Klassen aufgeteilt sind. Neben mehr Platz für die ansteigende Schülerzahl stand der Neubau des Schulhauses unter dem Aspekt der Energieeffizienz. Zur Realisierung von Energieeinsparungen bei der Beleuchtung, entschied sich die Herrnhuter Diakonie als Träger der Schule zum einen für den Einsatz Energie sparender Leuchtmittel in Kombination mit Leuchten der li'd design GmbH. Darüber hinaus sollte eine sensorgesteuerte Lichtsteuerung von Steinel Professional den Lichtkomfort und die Energieeffizienz erhöhen.

Das hierfür ausgewählte Lichtmanagement-System LiveLink im Eingangsbereich punktet dabei mit einer intelligenten nutzungs- und tageslichtabhängigen Lichtsteuerung, einer einfachen intuitiven Bedienung per App via Tablet und einer Vielzahl vorprogrammierter, flexibel anpassbarer Lichtszenarien für verschiedene Ausleuchtungssituationen, die einfach abrufbar sind. Darüber hinaus optimieren spezielle Gangsensoren in den Fluren des Schulhauses die Lichtschaltung und den Energieverbrauch.

### Komfortables Licht ohne Spezialwissen

Die Lichtsteuerung im Eingangsbereich der Schule sollte spezielle Anforderungen erfüllen. Für die Umsetzung fiel die Wahl auf das DALI-basierte Lichtmanagement-System LiveLink, das in einer Kooperation von Steinel Professional mit Trilux entstand.

Für mehr Energieeffizienz und Komfort wurde im Schulhaus der Herrnhuter Förderschule das Lichtmanagement-System LiveLink installiert.

Entscheidungskriterien waren dabei die einfache Planung und eine selbsterklärende Bedienung sowie komfortable Möglichkeiten für die Lichtschaltung, die auch von der Schulleitung selbst vorgenommen werden kann. Dies ist besonders vorteilhaft, da Spezialwissen oder Programmierkenntnisse weder für die Konfiguration der Lichtsteuerung noch für die Bedienung erforderlich sind.

Basis von LiveLink sind hochempfindliche Sensoren von Steinel Professional wie der IR Quattro HD, der selbst kleinste Bewegungen wie z. B. ein Kopfnicken, registriert. Durch seine besondere Sensibilität wird verhindert, dass sich das Licht uner-

wünscht ausschaltet. Für eine maximale Energieeffizienz sollte das vorhandene Tageslicht in die Lichtsteuerung einbezogen werden. Dies geschieht mithilfe der Konstantlichtregelung. Über den Tag hinweg wird dabei ein zuvor festgelegter Helligkeitswert im Raum gehalten. In Abhängigkeit vom Tageslichtlevel wird nur so viel künstliches Licht zugeschaltet, bis der gewünschte Helligkeitswert erreicht ist.

Das LiveLink-System besteht aus nur wenigen Komponenten. Neben dem speziellen LiveLink-Sensor IR Quattro HD werden für die Installation des Lichtmanagement-Systems nur entsprechende DALI-Leuchten, das LiveLink-Steuergerät sowie DALI-Taster oder konventionelle Taster mit Tasterkoppler benötigt. Da die Komponenten aufeinander abgestimmt sind, konnte die Installation und Inbetriebnahme in der Schule durch den beauftragten Elektroinstallateur unkompliziert erfolgen.

### Einfach und intuitiv

Die intuitive Bedienung per Tablet ist ein wesentlicher Vorteil des Systems. Nach abgeschlossener Installation aller Komponenten wird das Tablet per WLAN mit dem LiveLink-Steuergerät verbunden. Die App führt den Benutzer dabei durch die Inbetriebnahme. Via WLAN wird vollautomatisch geprüft, ob alle Leuchten, Sensoren und Taster korrekt angeschlossen sind. Besonders praktisch ist die große Auswahl an voreingestellten Anwendungsszenarien für gängige Lichtsituationen, den so genannten Use-Cases, die LiveLink bietet. Die Planung ist dadurch besonders Zeit sparend. Über die grafische Benutzeroberfläche werden die Leuchten per Drag & Drop in die Lichtgruppen des



Quelle: Steinel Professional

Der hochempfindliche Präsenzmelder IR Quattro HD LiveLink erfasst selbst kleinste Bewegungen und verhindert damit ein unerwünschtes Abschalten des Lichts.



Quelle: Steinel Professional

Der spezielle Gangsensor Dual HF LiveLink sorgt mit seinem gangtypischen Erfassungsfeld für eine nutzungs- und tageslichtabhängige Lichtschaltung in den Gängen der Schule.



Quelle: Steinel Professional



Quelle: Steinel Professional

Nach Verbindung mit dem LiveLink Steuergerät erfolgt via WLAN eine vollautomatische Prüfung der installierten Komponenten.

Per App bedient, kann bei LiveLink die Festlegung der Lichtszenen intuitiv erfolgen.


gewünschten Use-Case gezogen. Im Anschluss daran werden die einzelnen Lichtszenen definiert. Weitere individuelle Lichtszenen können, sofern erforderlich, zusätzlich eingerichtet werden. Nach dem Zuweisen der Taster zu den Lichtgruppen und Szenen ist das System konfiguriert und einsatzbereit. Da alle Einstellungen jederzeit einfach angepasst werden können, z. B. wenn sich die Nutzung eines Raums ändert, ist LiveLink besonders flexibel.

### Dauerbeleuchtung vermeiden

Wenn Raumbereiche nur gelegentlich genutzt werden, sollte das Licht immer nur dann eingeschaltet werden, wenn es tatsächlich benötigt wird. Dies ist z. B. in den Fluren der Schule der Fall, da sie in der Regel nur zwischen den Unterrichtsstunden genutzt werden. Um die Raumnutzung zu erfassen, wurden daher in al-

len Fluren spezielle hochempfindliche Gangsensoren von Steinel Professional installiert. Quasi als „Sinnesorgane“ des Gebäudes registrieren sie zuverlässig vorhandene Bewegungen und überprüfen die vorhandene Lichtsituation. So kann die Lichtschaltung auch hier nicht nur nutzungs-, sondern auch tageslichtabhängig erfolgen.

Der installierte Gangsensor DUAL HF hat ein speziell auf die Architektur von Fluren und Gängen zugeschnittenes langes und schmales Erfassungsfeld von 20 x 3 m. Hierdurch wird sichergestellt, dass Bewegungen in benachbarten Räumlichkeiten von der Erfassung ausgeschlossen werden. Da Hochfrequenz-Wellen bestimmte Materialien wie z. B. Leichtbauwände durchdringen, ist dies bei einer ausgeprägten Leichtbauweise besonders von Vorteil.

Ausgestattet mit zwei speziellen HF-Sensoren überwacht der DUAL HF von der Decke aus beide Richtungen eines Ganges. Auf diese Weise können mit einem einzigen Sensor bis zu 20 m Ganglänge überwacht werden. Da die HF-Technik schnell arbeitet, kann das Licht unmittelbar und verzögerungsfrei geschaltet werden. Es entstehen keine Dunkelphasen beim Betreten eines Raumbereichs – ein wesentlicher Sicherheitsfaktor im Schulalltag. Dauerhaft eingeschaltetes Licht in den sporadisch genutzten Raumbereichen der Herrnhuter Förderschule wird durch eine smarte und sensorgesteuerte Lichtsteuerung vermieden. Der Energieverbrauch sowie die Betriebs- und Wartungskosten werden hierdurch minimiert. Gleichzeitig werden der Komfort und die Sicherheit im Schulgebäude erhöht. 

Eine Information von Steinel Professional, Herzebrock-Clarholz

Firmenprofil siehe Seite 193