



Application Note

extends your EnOcean by a new dimension

Hallenbeleuchtung

Lichtsteuerung / Konstantlichtsteuerung nach DIN EN 12464 via myHomeControl®



Einleitung

Dieses Dokument beschreibt eine industrielle Lichtsteuerung für Fertigungs- und Lagerhallen. Die Steuerung erfolgt bedarfsgerecht und energiesparend nach DIN EN 12464.

Bauliche Rahmenbedingungen

Der Industriekomplex ist durch Trennwände in mehrere Hallen unterteilt. Die Hallen werden durch LED-Strahler, welche unter der Decke angebracht sind, ausgeleuchtet.

Die Hallen entlang der Aussenwand verfügen über Fensterfronten.



Die Beleuchtung der Hallen ist jeweils in zwei Lichtkreise aufgeteilt:

- Grundbeleuchtung (Arbeitszeit)
Dieser Lichtkreis umfasst die Mehrheit der LED-Strahler und dient als Arbeitslicht.
- Durchgangsbeleuchtung (nicht Arbeitszeit)
Dieser Lichtkreis umfasst nur wenige über die Halle verteilte Strahler. Dies ist die nicht Arbeitszeit Beleuchtung, wird eingeschaltet, wenn die Halle durchschritten wird z.B. durch den Sicherheitsdienst.

Energieeinsparung

Die Energieeinsparung wird durch die intelligente Aussteuerung der Helligkeit in Abhängigkeit der Hallenbenutzung und des Aussenlichts erzielt. Die Lichtkreise sind einzeln dimmbar.

Steuerungsfunktion

Folgende Steuerungsfunktionen sind für jede Halle individuell umgesetzt. Die Funktionen decken die Vorgaben der DIN EN 12464 ab.

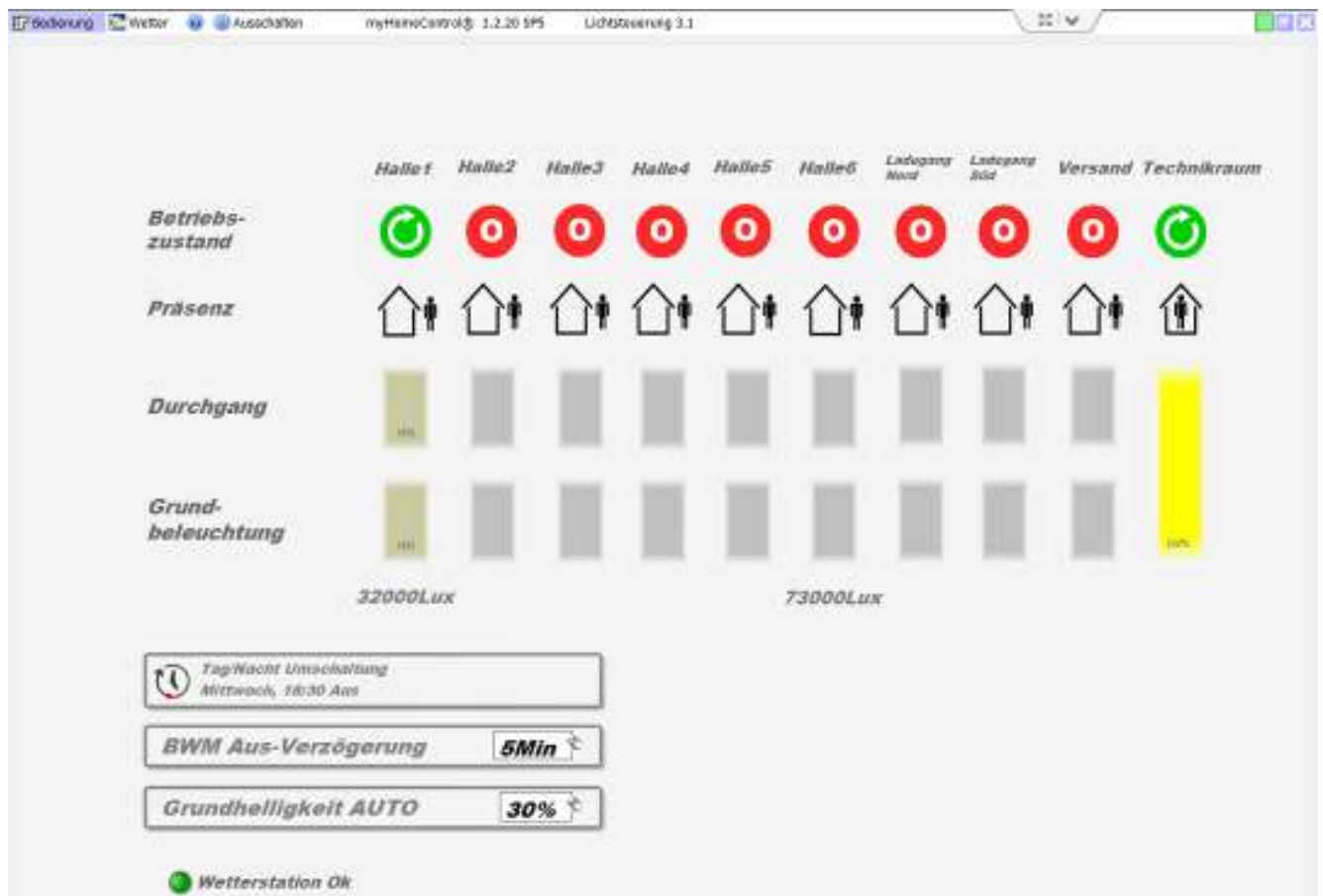
Jede Halle verfügt über einen Betriebsmodus, welcher individuell gewählt werden kann:

- Hand** → Alle Hallentiefstrahler werden auf 100% Helligkeit geschaltet. Es gibt keine Zeitfunktionen und auch die Bewegungsmelder haben keine Funktion.
- 0** → Die Hallentiefstrahler werden ausgeschaltet, aber die Durchgangsbeleuchtung wird über die Bewegungsmelder für eine am Bewegungsmelder eingestellte Zeit eingeschaltet. Die Zeit wird bei erneuter Bewegung neu ausgelöst.
- Auto** → Alle Hallentiefstrahler werden an den Arbeitstagen von 5.00 Uhr bis 18.30 Uhr generell auf 30% Helligkeit eingeschaltet. Über die Bewegungsmelder wird die Helligkeit im jeweiligen Bereich auf einen vom Außenlichtsensor vorgegebenen Wert hoch gedimmt. In der Zeit ab 18.30 Uhr bis 5.00 Uhr wird nur die Durchgangsbeleuchtung über die Bewegungsmelder für eine am Bewegungsmelder eingestellte Zeit eingeschaltet. Die Zeit wird bei erneuter Bewegung neu ausgelöst.



Die Anwahl des Betriebsmodus erfolgt über Handschalter:

Die Bildschirmanzeige der Steuerung präsentiert sich wie folgt:



Die Bildschirmanzeige zeigt die individuellen Betriebsmodi, den Präsenzstatus und die Aussteuerung der Lichtkreise.

Einstellungen werden über die Bedienelemente unten links vorgenommen:

- Schaltzeitpunkte für die Tag/Nacht-Umschaltung
- Nachlaufzeit der Bewegungsmelder
- Grundausleuchtung der Hallenbeleuchtung, wenn sich niemand in der Halle befindet

Infrastruktur

Die Ansteuerung der Lichtkreise erfolgt über OPUS® greenNet -Komponenten (1-10V Dimmaktoren und Tastereingabemodule).

Eine Wetterstation erfasst auf dem Dach die Aussenhelligkeiten nach Himmelsrichtung.

Die Steuerungsfunktionen wurden mit **myHomeControl®** realisiert. **myHomeControl®** wird auf einem BoxPC ausgeführt.



Tastereingangsmodule zum Einlesen der Betriebsmoduswahlschalter.

Dimmaktoren zur Ansteuerung der LED-Strahler

Spannungversorgung für die Wetterstation



BoxPC auf welchem **myHomeControl®** läuft. Die Datenkommunikation zum Aktorsystem erfolgt über eine serielle Schnittstelle.