

**B.E.G. KNX – Intelligente Lösungen für Ihr Gebäude**

# Inhaltsverzeichnis

KNX-Technologie .....	4 - 5
Anwendungsbereiche .....	6 - 7
Büroraum.....	8 - 11
Großraumbüro.....	12 - 13
Flur/Korridor .....	14 - 17
Hochregallager .....	18 - 19
Turnhalle .....	20 - 21
Klassenraum .....	22 - 23
Treppenhaus .....	24 - 25
Außenbereich .....	26 - 27
Systemkomponenten .....	28 - 29
Artikelkurzliste .....	30
Umweltmanagement .....	31

## B.E.G. Brück Electronic GmbH – seit 40 Jahren ein Unternehmen mit Tradition

### Energieeffiziente Produkte mit Tradition

Seit über 40 Jahren steht das 1975 gegründete Familienunternehmen B.E.G. mit Hauptsitz im oberbergischen Lindlar für Qualität und Innovation. Im Fokus stehen für die Mitarbeiter seit Beginn die zufriedenen Kunden. Die B.E.G. Produktpalette ist in sechs Produktlinien (LUXOMAT®, LUXOMATIC®, LUXOMAT®net, SAFETYLUX®, CHRONOLUX® und B.E.G. SMARTHOMÉ®) unterteilt. Den Kunden bietet B.E.G. ein breites Produktsortiment, individuelle Lösungen, hervorragende Qualität und persönlichen Service.

### 1975

Der Grundstein des umfassenden Sortiments war die Entwicklung und Produktion von Notleuchten. Wenig später folgte die Produktion von Gruppenversorgungen für Notbeleuchtungsanlagen. Auch heute noch führt B.E.G. Notleuchten im Sortiment, natürlich auf dem neusten Stand der Technik mit energiesparender LED-Technologie.

### 1986

Als eines der ersten Unternehmen in Deutschland begann B.E.G. mit der Fertigung von Bewegungsmeldern und Automatikleuchten. Seitdem hat B.E.G. mehrere Generationen von Bewegungsmeldern hergestellt, die in erster Linie im Außenbereich eines Gebäudes eingesetzt wurden und überwiegend der Sicherheit dienen.

Mit der rasanten Entwicklung der Gebäudeautomation und der damit verbundenen steigenden Nachfrage nach intelligenten Steuerungsprodukten wurde die Sparte der tageslicht- und anwesenheitsabhängigen Präsenzdetection immer weiter ausgebaut. Die Kostenreduktion durch Energieeinsparung und die Schonung der Umwelt sind heute neben dem Komfort starke Argumente für den Einsatz von Präsenzmeldern.

### 2007

Auf einem fast 4 ha großen Areal wurde im ersten Teilabschnitt das heutige europäische Vertriebs- und Logistikzentrum mit angeschlossener Fertigung und Entwicklungsabteilung in Betrieb genommen. Bereits vier Jahre später wurde das Logistikzentrum um mehrere tausend m<sup>2</sup> erweitert, um der steigenden Nachfrage gerecht werden zu können.

### 2014

Gleich angrenzend zum Produktions- und Vertriebszentrum wurde das neue Verwaltungs- und Schulungszentrum errichtet. Selbstverständlich wird für das Gebäude ein modernes KNX-Bussystem mit hauseigenen B.E.G. Komponenten genutzt, durch die ein Senken der Betriebskosten ermöglicht wird.

### 2017

Der ehemalige Verwaltungssitz der B.E.G. wird zu einem Forschungs- und Entwicklungszentrum mit eigenem Lichtlabor umgebaut. Vernetzte Produkte (wie z.B. DALI, LON und KNX) stehen schon lange im Fokus der B.E.G. und mit dem neuen Entwicklungszentrum kann auf Marktforderungen zeitnah und effektiv eingegangen werden.

B.E.G. unterhält eine stetig wachsende Anzahl von Niederlassungen und Vertretungen in vielen Ländern der Welt. Jede Niederlassung und Vertretung bietet hervorragend geschultes Personal, um den Kunden bestmöglichen Support in allen Belangen rund um die Gebäudeautomation zu bieten.

# B.E.G. und KNX ein starkes Team

Energie ist ein wertvolles Gut: Die Verbraucherpreise für Strom haben sich von 2010 bis 2013 um 24% erhöht, über den Zeitraum von 2000 bis 2013 sogar verdoppelt!\* Die Kontrolle und gezielte Senkung des Energieverbrauchs im gewerblichen und privaten Bereich wird dadurch immer wichtiger. Somit werden Investitionen in Produkte, welche zur Reduzierung des Energieverbrauchs beitragen, von Jahr zu Jahr attraktiver.

Vom deutschen Gesetzgeber werden seit 2002 durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) Vorgaben für die Energieeffizienz von Gebäuden gemacht. Seit 01. Mai 2014 schließt dies erstmalig die Beleuchtung in den Gesamtenergieverbrauch eines Gebäudes ein. Die intelligente Beleuchtungssteuerung ist nun von Anfang an mit ausschlaggebend bei der Planung von neuen Gebäuden. (DIN VDE 18599)

Die Gebäudeautomatisierung mit KNX-Technik bietet die Möglichkeit einer energiesparenden Systemsteuerung. Die Beleuchtung kann über KNX-Präsenz- oder Bewegungsmelder automatisch tageslicht- und anwesenheitsabhängig gesteuert werden. Das Licht wird dann nur noch eingeschaltet, wenn es wirklich gebraucht wird. Dies hat direkten Einfluss auf den Energieverbrauch und somit die dafür anfallenden Kosten. Zusätzlich kann die Erfassung der Anwesenheit natürlich auch zur Ansteuerung von HKL (Heizung, Klima, Lüftung) und anderer Gewerke verwendet werden.

Zusatzfunktionen wie die genaue Erfassung des Energieverbrauchs oder der Betriebsstunden (z.B. für die Einhaltung von Wartungsintervallen) können einfach realisiert werden. Auch Fehlerrückmeldungen von defekten Geräten und die Überwachung ganzer Gebäude sind ohne größeren Aufwand möglich. Viele praktische Anwendungsbeispiele finden Sie in dieser Broschüre.

**Komplettlösungen für Ihr Projekt und Support direkt vom Hersteller – mit B.E.G. KNX liegen Sie immer richtig.**

\* Quelle: Statistisches Bundesamt Wiesbaden: Energiepreisentwicklung lange Reihen

## Wussten Sie schon...?

Der KNX-Präsenzmelder erhält seine Betriebsspannung über die BUS-Leitung. Gleichzeitig sendet oder empfängt er über diese auch Telegramme.

## Was ist KNX?



- KNX ist ein Bussystem zur Gebäudeautomation, mit dem optimale Energieeinsparung, Sicherheit und Komfort erreicht werden können.
- KNX ist der Nachfolger des bekannten EIB (Europäischer-Installations-BUS), der in Europa seit den frühen 90ern etabliert ist.
- KNX ist ein offener Standard (international in der ISO/IEC 14543-3 gefestigt), dem sich über 300 Hersteller angeschlossen haben.
- KNX ermöglicht dank intelligenter Steuerung der Gebäudesystemtechnik eine deutliche Reduktion des Energieverbrauches eines Gebäudes.
- KNX bietet Funktions- und Gerätevielfalt: Steuerung von Heizung, Klimageräten, Jalousien, Lüftung, Beleuchtung und Hausgeräten.

# Anwendungsbereiche – unendliche Möglichkeiten

Die Anwendungsgebiete von B.E.G. KNX-Systemen reichen von einfachen Automatisierungen im Eigenheim bis hin zur Steuerung gesamter Gebäudekomplexe. Die Konfiguration der Anlage lässt sich optimal auf den Verwendungszweck ausrichten und nachträgliche Änderungen sind einfach umsetzbar.

Für außergewöhnliche Anforderungen findet B.E.G. mit fachmännischer Kompetenz gezielt individuelle Lösungen. B.E.G. bietet eine effiziente und zukunftssichere KNX-Plattform, mit der Systeme weit über den allgemeinen Standard hinaus umgesetzt werden können.

Nutzungsbereiche von B.E.G.-KNX umfassen unter anderem:

Beleuchtung



Jalousien/ Rolladen



Sicherheit



Energiemanagement



Gebäudemanagement



Visualisierung



Klima



Heizung



Urlaubssteuerung



Individualität und Einheitlichkeit in einem System – das ist möglich. Die gewerkeübergreifende Technik KNX-fähiger Geräte begrenzt sich nicht auf Hersteller und ermöglicht den passenden Einsatz jedweder Komponente in allen KNX-Netzwerken. So ist die Erweiterung durch und von B.E.G. KNX-Systemen kein Problem. Die verfügbare Bandbreite gibt dem Installateur die Freiheit, auf alle Wünsche eingehen zu können.

Von der hohen Flexibilität und dem entsprechenden Know-how profitieren nicht nur Großprojekte von B.E.G. Ebenso genießen auch Heimanwender die Vorteile der Gebäudeautomation – denn Komfort, Energieersparnis und Verbrauchskontrolle sind in jedermanns Interesse.

## Wussten Sie schon...?

KNX bietet Funktionen zur Steuerung von Panikschaltung, Lüftung, Beschattung (Markisen u.ä.), Wetterstationen, Zeitschaltungen...

Die neuen KNX-Melder der Generation 6 präsentieren sich komplett überarbeitet und erfüllen so noch mehr individuelle Anforderungen: Die neue Hardware ermöglicht eine deutlich geringere Einbautiefe, welche die Installation insbesondere bei eingeschränktem Montageaum, z.B. in abgehängten Decken, erheblich erleichtert.

Außerdem sind die Melder je nach Model und Variante mit integriertem Geräuschsensor, Temperatursensor und, für den Indoor 140-L Wandschalter, mit LEDs für Orientierungs- und Nachtlichtfunktion erhältlich.

Die auf den folgenden Seiten aufgeführten Anwendungsbeispiele geben gängige Situationen wieder, bei denen B.E.G. KNX Vorteile gegenüber herkömmlichen Systemlösungen bietet – sei es als Einzelkomponente oder als Gesamtkonzept. Die gezeigten Konstellationen beschränken sich jedoch nicht auf einzelne Räumlichkeiten. So können z.B. mit einer Spannungsversorgung bis zu 64 Systemteilnehmer versorgt werden.



Basis – als kostengünstige Lösung für einfache Anforderungen



Standard – als umfangreiche Lösung für gängige Anforderungen



Deluxe – als Premiumlösung für anspruchsvolle Anforderungen

## Wussten Sie schon...?

Die dezentrale Struktur des KNX-Netzwerkes erlaubt fast jede Verdrahtungsstruktur und sichert das System vor Totalausfällen.



# Anwendungsbeispiel

## Büroraum 1

### Anforderung:

In einem Büroraum mit einer Fensterfront und zwei Arbeitsplätzen sollen Beleuchtung und Klimatisierung bedarfsgerecht geregelt werden. Die Raumnutzer sollen in die Licht- und Jalousiesteuerung eingreifen können.

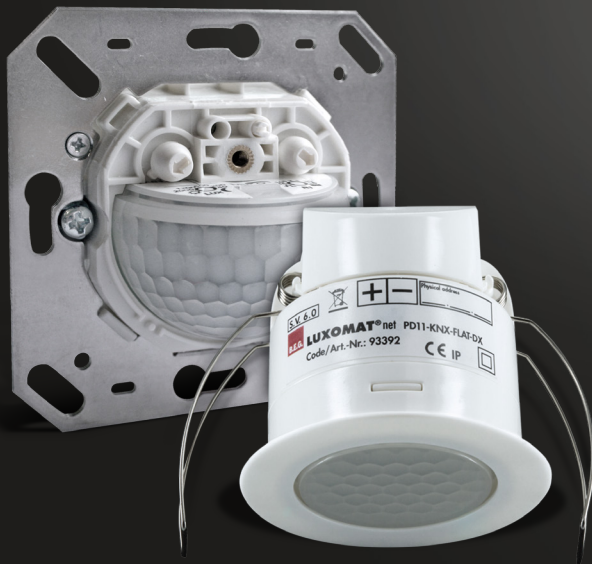
### KNX-System:

Über die Tasterschnittstelle kann der Nutzer Licht und Beschattung manuell steuern: Mit Taster 1 und 2 wird die Beleuchtung ein- und ausgeschaltet oder gedimmt. Mit Taster 3 und 4 kann die Jalousie schrittweise oder komplett herunter- bzw. heraufgefahren werden.

Platzsparend und dezent steuert der superflache Präsenzmelder PD11 die Lichtregelung direkt über den Arbeitsplätzen. Der Indoor 180 deckt als Slave-Gerät den Erfassungsbereich an der Tür ab, sodass das Betreten des Raumes zuverlässig erkannt wird.

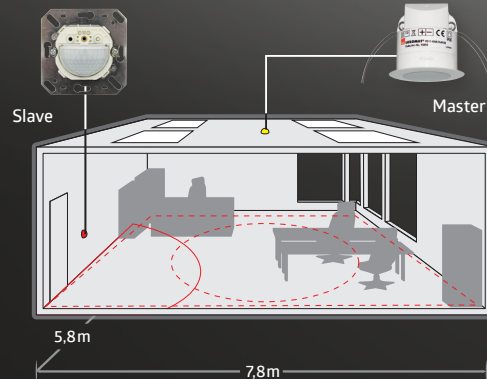
Um unnötige Einschaltzeiten zu vermeiden, wird die Funktion „Kurzpräsenz“ genutzt. Hierbei wird eine Zeit hinterlegt, die der Raumnutzer mindestens anwesend sein muss, damit nach Verlassen des Raumes die normale Nachlaufzeit aktiviert wird. Ist der Nutzer kürzere Zeit im Raum, wird die Nachlaufzeit nach Verlassen des Raumes prozentual reduziert.

Mit Melder, Schaltaktor und entsprechenden Einstellungen der Präsenzdauer wird zeitverzögert über einen HKL-Kanal die Klimaanlage aktiviert.



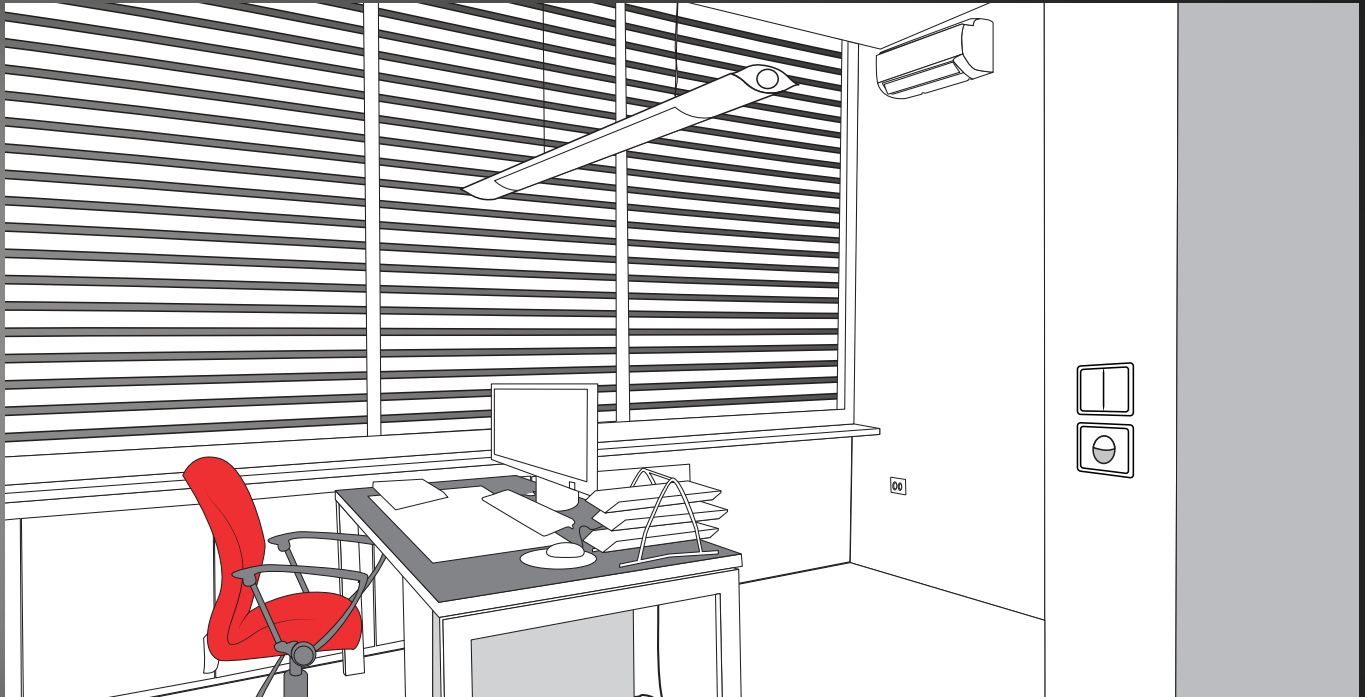
So werden die Verbraucher in einem Büro bedarfsgerecht gesteuert.

Indoor180-KNX-ST-UP PD11-KNX-FLAT-DX-DE



- Indoor 180-KNX-ST-UP - - - Erfassungsbereich sitzend
- PD11-KNX-FLAT-DX — Erfassungsbereich quer





## Verwendete B.E.G. KNX-Komponenten

93392



Präsenzmelder

93363



Wandschalter

93365



Tasterschnitt-  
stelle

93930



Jalousieaktor

93302



Gateway

90214



Spannungs-  
versorgung

93336



Schaltaktor

# Anwendungsbeispiel

## Büroraum 2

### Anforderung:

In einem Büroraum mit einer Fensterfront und zwei gegenüberliegenden Arbeitsplätzen sollen Beleuchtung und Klimatisierung bedarfsgerecht geregelt werden. Die Bewegung soll dabei möglichst exakt im Bereich des Schreibtischs erfasst werden.



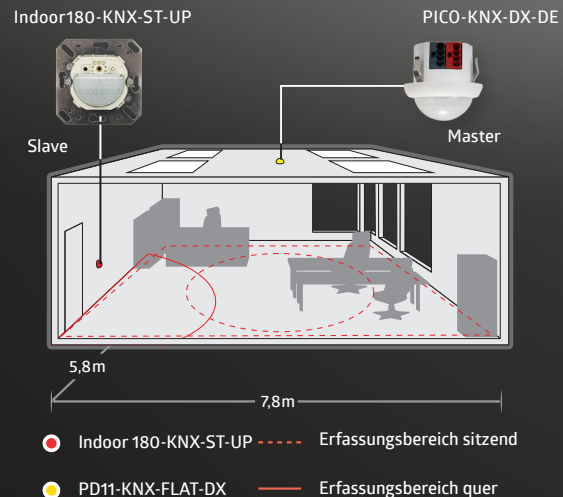
Der kleinste KNX-Sensor der Welt!

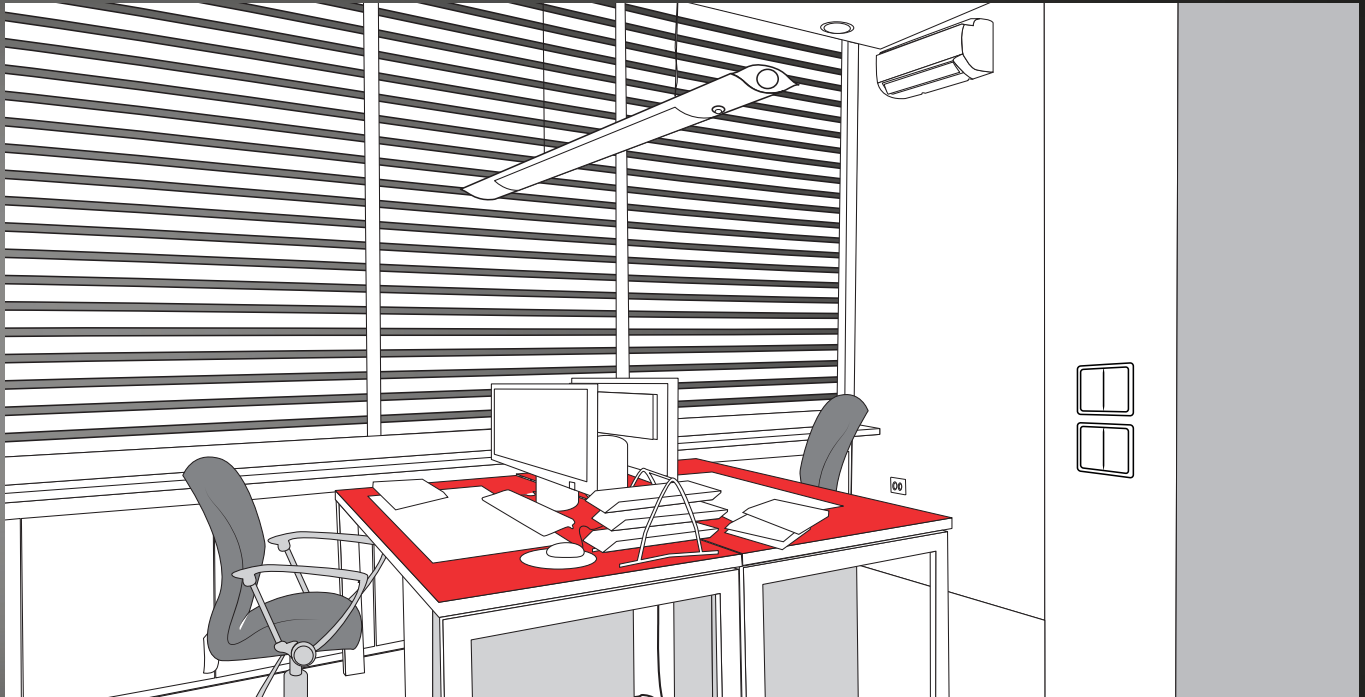
### KNX-System:

Der Präsenzmelder ist so klein, dass er in der Pendelleuchte eingelassen nahezu unsichtbar ist. Er erfasst exakt die beiden Arbeitsplätze und regelt über das DALI/KNX-Gateway die Beleuchtung.

Der Präsenzmelder schaltet die Beleuchtung automatisch aus, wenn keine Bewegung mehr erkannt wird. Sollte dies trotz Anwesenheit (mit wenig Bewegung im Raum) passieren, kann die Beleuchtung dank der Vollautomatik durch Bewegung schnell wieder aktiviert werden.

Im Halbautomatikbetrieb erfolgt die Erstaktivierung des Präsenzmelders bei Betreten des Raumes manuell über die Tasterschnittstelle. Sollte trotz Anwesenheit die Beleuchtung (aufgrund geringer Bewegung) ausschalten, kann diese schnell innerhalb der Nachlaufzeit wieder aktiviert werden. Über die Tasterschnittstelle können zudem die Beleuchtung und die Jalousien manuell gesteuert werden. Taster 1 und 2 senden in Abhängigkeit zur Dauer des Tastendrucks die Befehle Licht an/aus bzw. Auf-/Abdimmen. Taster 3 und 4 steuern die Jalousie.





## Verwendete B.E.G. KNX-Komponenten

92719



Präsenzmelder

93365



Tasterschnitt-  
stelle

93336



Schaltaktor

93302



Gateway

90214



Spannungs-  
versorgung

93930



Jalousieaktor

# Anwendungsbeispiel Großraumbüro

## Anforderung:

Großraumbüros mit vielen Arbeitsplätzen müssen flexibel für Nutzungsänderungen ausgelegt sein. Die Beleuchtung der gesamten Fläche soll effizient gesteuert werden und in der Zuweisung von Szenarien flexibel sein.



Flexibilität plus Übersicht bei  
Energieverbrauch und Kosten!

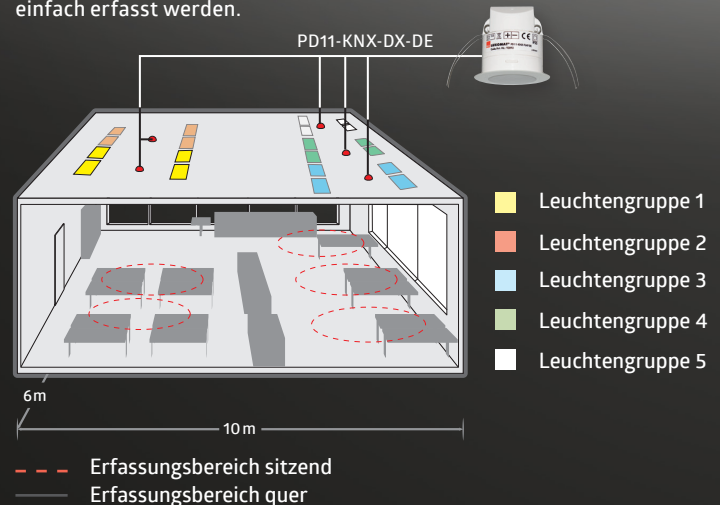
## KNX-System:

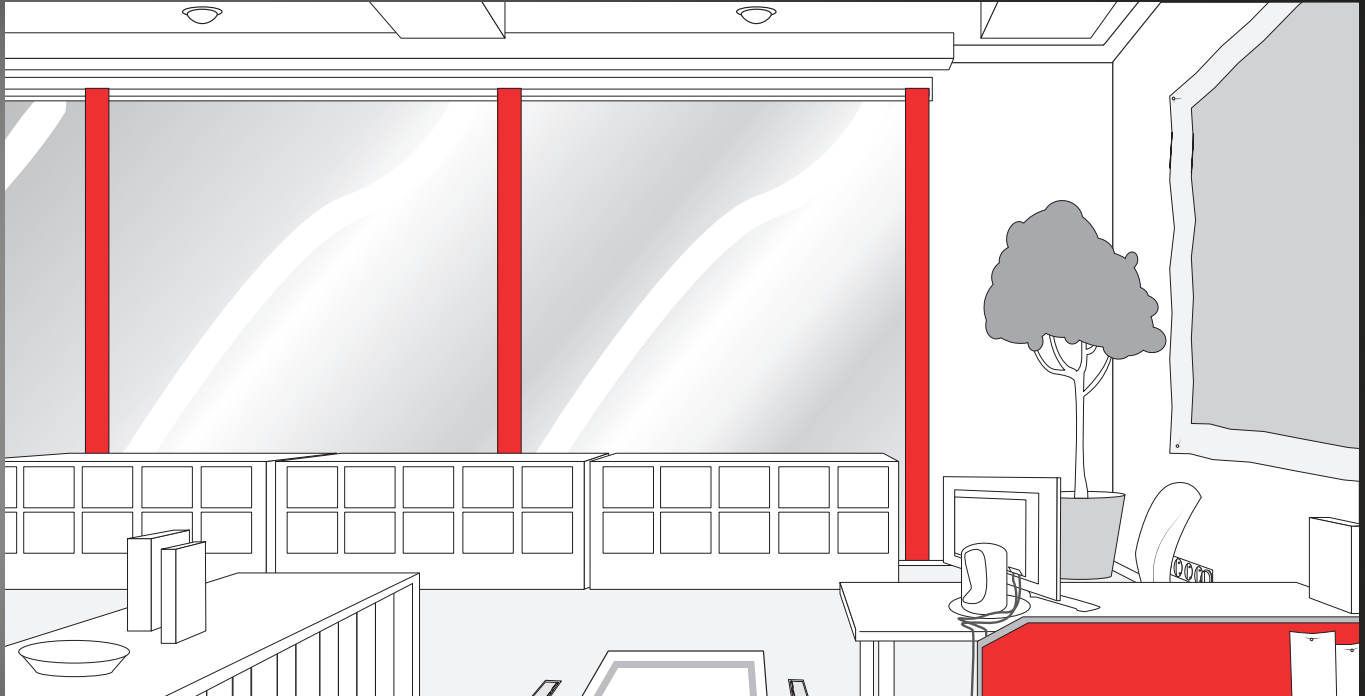
Durch die Möglichkeit, B.E.G. KNX-Präsenzmelder als Master- oder Slave-Gerät zu programmieren, können flexibel große Flächen überwacht werden. Die Slave-Geräte geben die Information „Präsenz“ an das Master-Gerät weiter, welches die Raumhelligkeit und die Nachlaufzeit überwacht und die Beleuchtung schaltet bzw. regelt. Wird das Büro umgestaltet, können die Slave-Geräte zum Master-Gerät umprogrammiert werden und eigene Bereiche, wie z.B. neue Abteilungen, steuern.

Mit der Funktion „wanderndes Tageslicht“ wechselt der Referenzmelder, dessen Helligkeitswert für die Lichtregelung genutzt wird, über den Tag hinweg automatisch. Als Sollwert wird dann immer der niedrigere Helligkeitswert im Raum genutzt. So kann beispielsweise morgens der Helligkeitswert vom Master-Gerät und nachmittags der Helligkeitswert vom Slave-Gerät (Helligkeitsobjekt) verwendet werden.

DALI-Lichtgruppen werden über das DALI/KNX-Gateway konfiguriert. Der in das B.E.G. DALI/KNX Gateway integrierte Webserver macht es möglich, bequem via Smartphone oder Wireless-LAN Lichtgruppen zu definieren, zu erweitern oder zu verkleinern.

Der mit den Steckdosen verbundene Schaltaktor SA8-230/16/EM KNX REG erfasst und überwacht den Stromverbrauch und gibt diesen direkt in kW/h wieder. So kann der Energieverbrauch jeder Abteilung einfach erfasst werden.





## Verwendete B.E.G. KNX-Komponenten

93392



Präsenzmelder

93302



Gateway

93339



Schaltaktor

90214



Spannungsversorgung

# Anwendungsbeispiel

## Flur / Korridor 1

### Anforderung:

Flure werden meist nur als Durchgangsbereiche genutzt, sie sind schmal und lang mit vielen Türen. Personen sollen – trotz der schwer zu detektierenden Bewegung auf den Melder zu – schnell erfasst werden.



Eine sichere Möglichkeit große Flurbereiche zu überwachen!

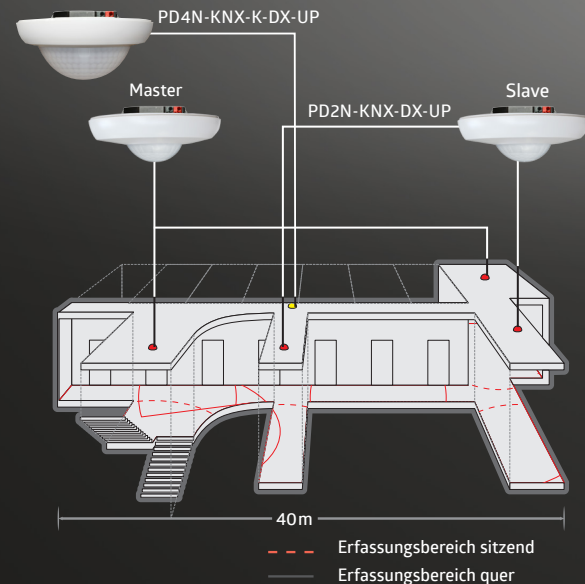
### KNX-System:

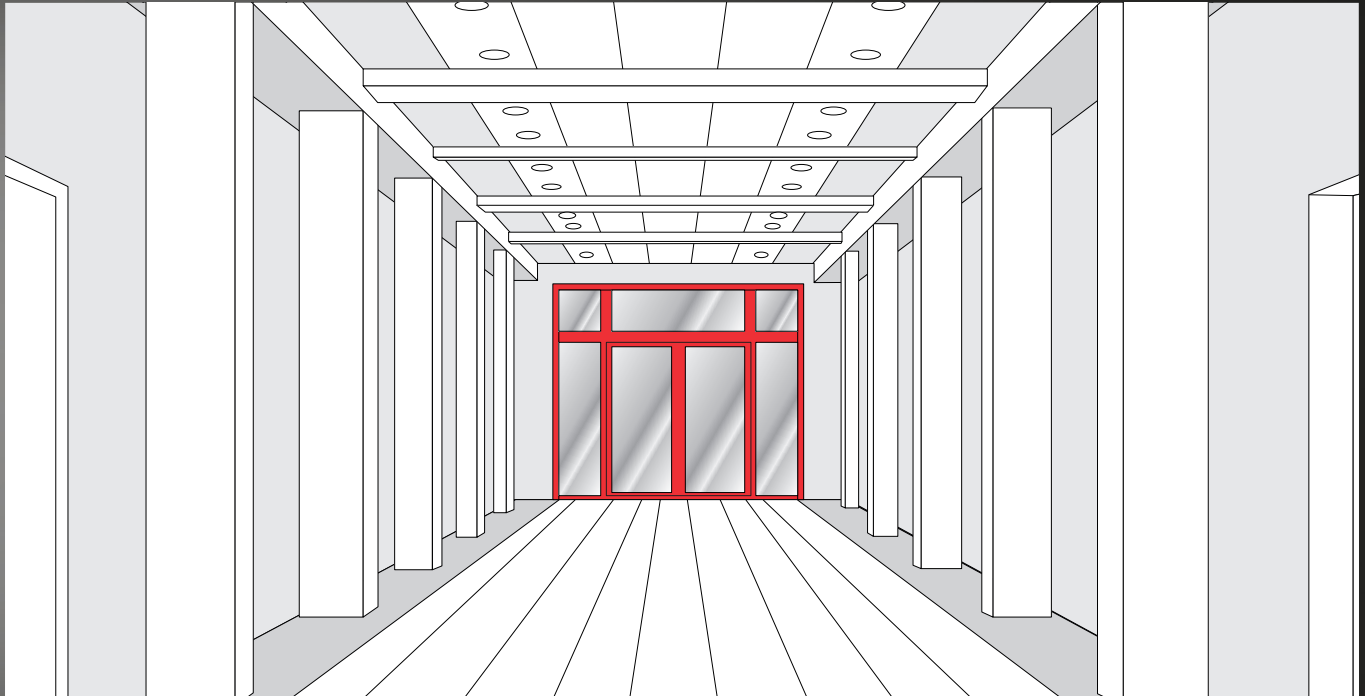
Dank spezieller Sensor- und Linsensysteme sind mit dem PD4N-KNX-K-DX Reichweiten bis zu 40 Metern bei üblicher Montagehöhe realisierbar. Durch Slave-Geräte kann diese Reichweite sogar noch erweitert werden. Selbst extrem lange Flurbereiche können so sicher und problemlos erfasst werden.

Für jeden Sensor des KNX-Melders kann eine eigene Empfindlichkeit eingestellt und eine individuelle Nachlaufzeit hinterlegt werden. Der Melder nutzt dann jeweils die Nachlaufzeit des Sensors, der als letzter die Bewegung registriert hat. Die Nachlaufzeit ist dann abhängig von der Laufrichtung der Person.

Die Präsenzmelder steuern bei erkannter Bewegung das DALI/KNX-Gateway an und regeln die Beleuchtung auf den eingestellten Sollwert, wahlweise von 0% oder 100% ausgehend.

Wenn keine Person auf dem Flur ist, kann die Beleuchtung entweder abgeschaltet oder als Orientierungslicht, z.B. mit 15% der normalen Beleuchtung, genutzt werden.





## Verwendete B.E.G. KNX-Komponenten

93389



Präsenzmelder

93361



Präsenzmelder

93302



Gateway

90214



Spannungs-  
versorgung

93336



Schaltaktor

# Anwendungsbeispiel

## Flur / Korridor 2

### Anforderung:

In einem Hotelflur soll eine automatische Beleuchtungssteuerung mit Wandpräsenzmeldern in das KNX-System integriert werden. Ein manuelles Ein-/Aus-Tasten soll direkt mit Hilfe der Präsenzmelder realisiert werden. Das Umfeld der Wandschalter soll bei unterschrittenen Helligkeitssollwert alternativ beleuchtet werden.



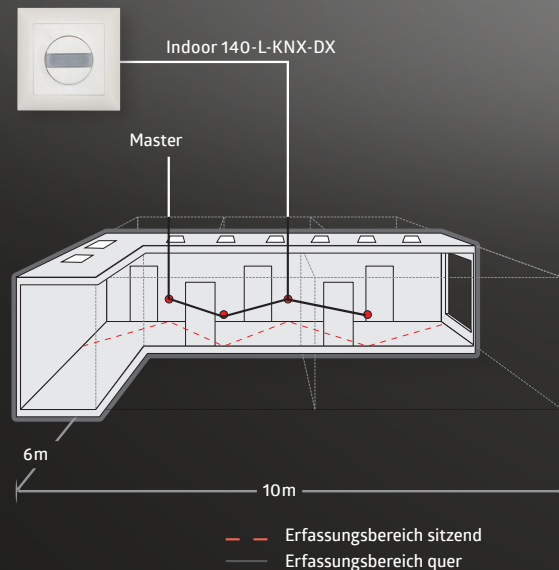
Sicher den Weg finden mit Orientierungs- und Nachtlicht!

### KNX-System:

Der Indoor 140-L-KNX-DX ist Wandpräsenzmelder, 2-fach-Taster und Orientierungslicht (dank LED-Downlight) in Einem. Die Melder werden den Flur entlang in der Nähe der Türen montiert. Am dunkelsten Punkt des Flures wird der Master- Gerät definiert, die anderen Melder in dem Flur sind Slave-Geräte.

Über die ETS werden Prozentwerte für das Downlight im Melder als Orientierungs- und Nachtlicht definiert. Das Nachtlicht ist bei unterschrittenem Helligkeitssollwert dauerhaft aktiviert, so ist der Flur nie ganz dunkel. Wird Bewegung detektiert, kann auf das Orientierungslicht hochgedimmt werden.

Braucht die Person mehr Licht, kann sie über den integrierten Taster das Hauptlicht, das über das DALI/KNX-Gateway angeschlossen ist, aktivieren.







## Verwendete B.E.G. KNX-Komponenten

93393



Präsenzmelder

93302



Gateway

90214



Spannungs-  
versorgung

# Anwendungsbeispiel Hochregallager

## Anforderung:

Hochregallager mit langen Gängen und Höhen bis zu 16 m sind keine Seltenheit. Trotz der extremen Montagehöhe soll eine anwesenheitsabhängige Beleuchtungsregelung zuverlässig funktionieren. Diese Lösung bietet der externe Lichtfühler mit Teleskop-Funktion, wodurch eine Lichtregelung und zuverlässige Bewegungserfassung in einer Montagehöhe von bis zu 16 m gewährleistet wird.



Durch den externen Lichtfühler auch in großen Höhen zuverlässig und sparsam!

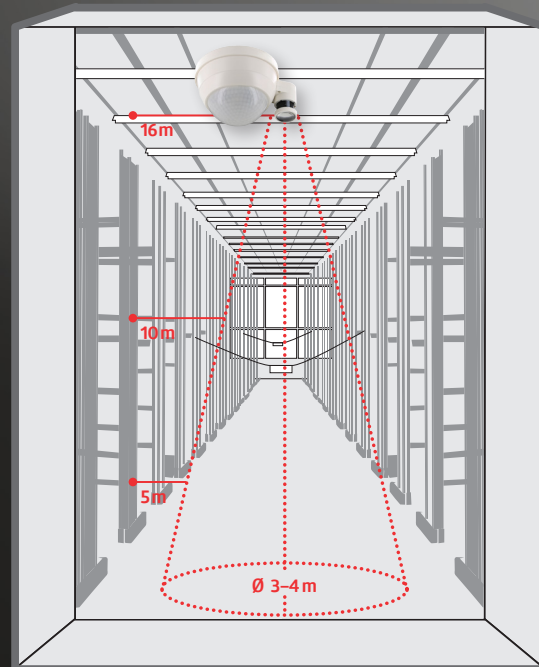
## KNX-System:

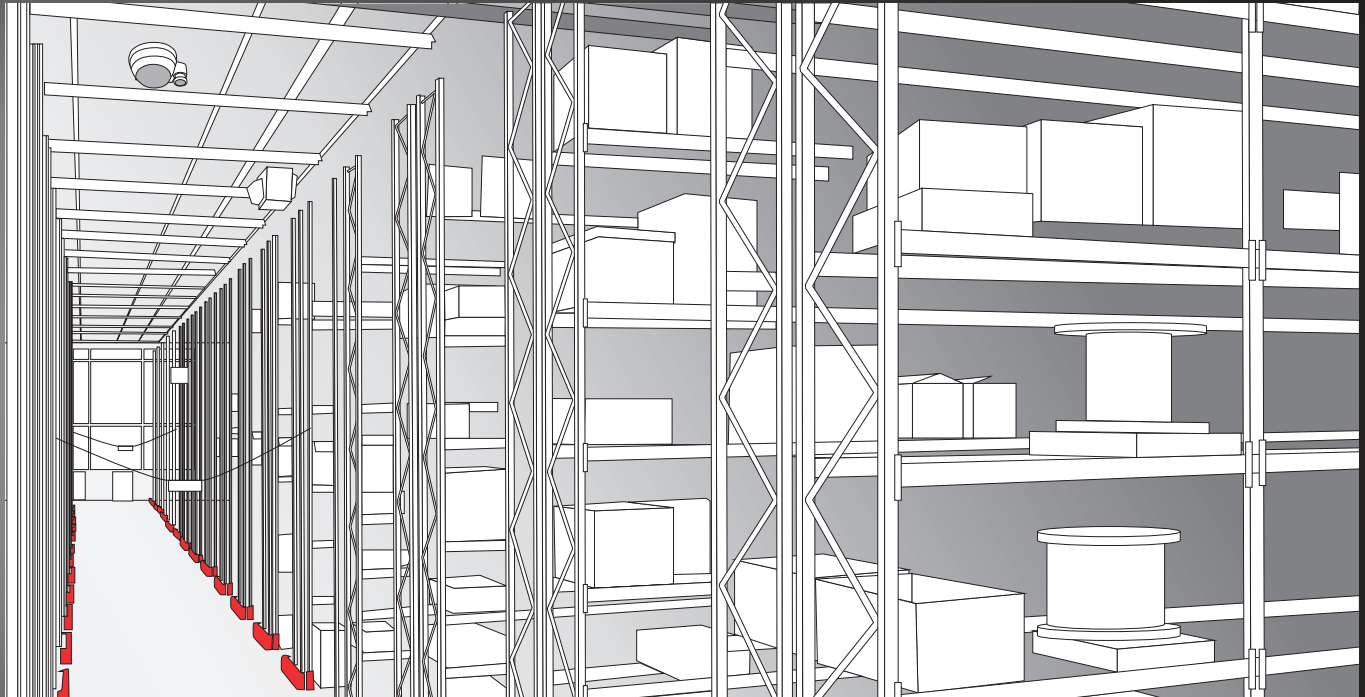
Mit ihrer speziell für große Höhen entwickelten Optik eignen sich die KNX-GH-Präsenzmelder für Hochregallager. Je nach Bedarf kann der PD4 (optimale Höhe 16 m) oder der PD9 (optimale Höhe 6 m) eingesetzt werden.

Die PD4-KNX-GH-DX decken einen großen Erfassungsbereich ab. Die Sensoren, die aus dem Gang heraus erfassen, können über die ETS deaktiviert werden. Somit werden wirklich nur die Bewegungen im Gang erfasst. Die Einschränkung des Erfassungsbereiches kann über die ETS verringert werden.

Über die KNX-Spannungsversorgung wird der KNX-Bus mit Spannung versorgt.

PD4-KNX-GH-DX-AP  
Licht exakt messen  
Bewegung erfassen





## Verwendete B.E.G. KNX-Komponenten

93399



Präsenzmelder

93391



Präsenzmelder

90136



Schaltaktor

90214



Spannungsversorgung

# Anwendungsbeispiel

## Turnhalle

### Anforderung:

Die Beleuchtung einer Dreifelder-Turnhalle soll mit intelligenter Gebäudetechnik geregelt werden. Die Beleuchtung soll sowohl für die komplette Halle als auch für die Dreiteilung optimal gesteuert werden.



Für jeden Verwendungszweck  
ideal ausgerichtet!

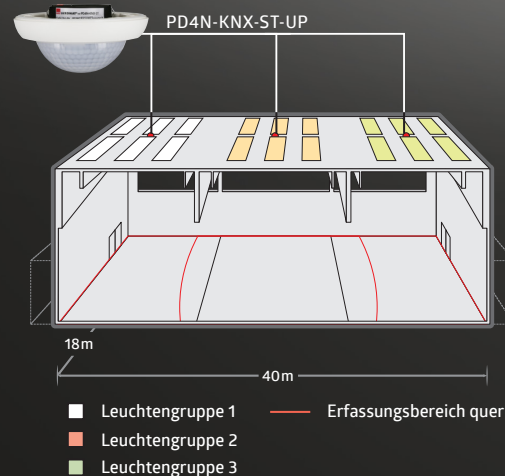
### KNX-System:

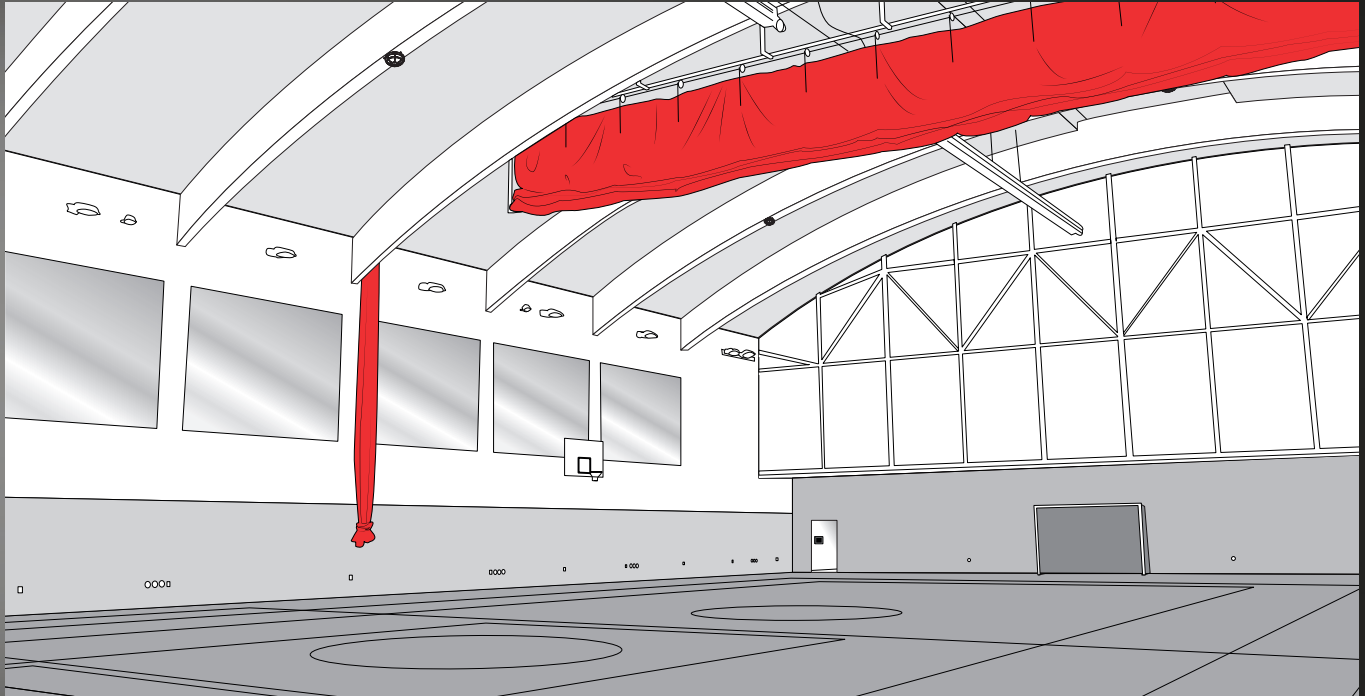
In jedem Hallenteil werden ein Master- und zwei Slave-Präsenzmelder verwendet – Das Master-Gerät steuert die jeweilige Lichtregelung, die Slave-Geräte dienen der Reichweitenvergrößerung. Jeder Hallenteil wird separat geregelt. Zum Schutz der Detektoren werden Ballschutzkörbe montiert.

Wird über das KNX Control Touch-Panel das Hochfahren der Trennwände ausgelöst, kontaktieren diese die Endschalter, welche mit einer 4-fach Tasterschnittstelle verbunden sind.

Das Logikmodul sorgt dabei automatisch für die Umstellung der Steuerung von drei Feldern auf ein Gesamtfeld: Über ein Abfrage-Telegramm aktiviert sich eine im System hinterlegte Logik, die den mittleren Master-Gerät zum alleinigen Master und die beiden anderen zum Slave umstellt. Der Master-Präsenzmelder steuert über das DALI/KNX Gateway nun die gesamte Hallenbeleuchtung.

Die einfache Handhabung des KNX Control Touch-Panels erlaubt in Kombination mit dem Präsenzmelder außerdem das schnelle Wechseln der Beleuchtungsollwerte: Durch Tastendruck kann z.B. zwischen 800Lux für den Reinigungsbetrieb, 500Lux für Schulbetrieb oder 100% für Wettkämpfe gewechselt und so die Lichtregelung den jeweiligen Bedürfnissen optimal angepasst werden.





## Verwendete B.E.G. KNX-Komponenten

93385



Präsenzmelder

93365



Tasterschnitt-  
stelle

90120



Control Touch  
Panel

93307



AP Montageset  
IP 54

93302



Gateway

90214



Spannungs-  
versorgung

92199



Ballenschutzkorb

# Anwendungsbeispiel

## Klassenraum

### Anforderung:

Ein Klassenzimmer hat meist eine seitliche Fensterfront, zwei Lichtbänder und eine Tafelbeleuchtung. Durch die Fenster ist der Raum auf der einen Seite heller als auf der anderen, jedoch soll während des Unterrichts an allen Plätzen ein optimales Lichtverhältnis herrschen.



Optimale Lichtmessung bei anspruchsvollen Anforderungen!

### KNX-System:

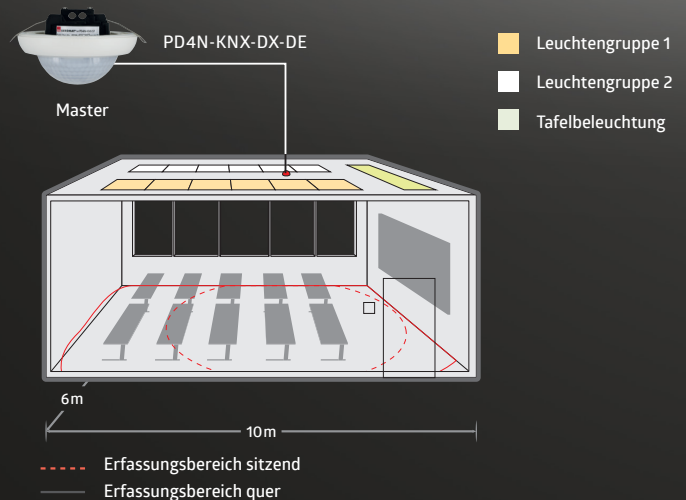
Mittels der Tasterschnittstelle können die Beleuchtung und die Jalousien manuell gesteuert werden. Taster 1 sendet in Abhängigkeit zur Dauer des Tastendrucks die Befehle Licht an/aus bzw. Auf-/Abdimmen. Taster 2 schaltet die Tafelbeleuchtung an oder aus. Taster 3 und 4 steuern die Jalousie.

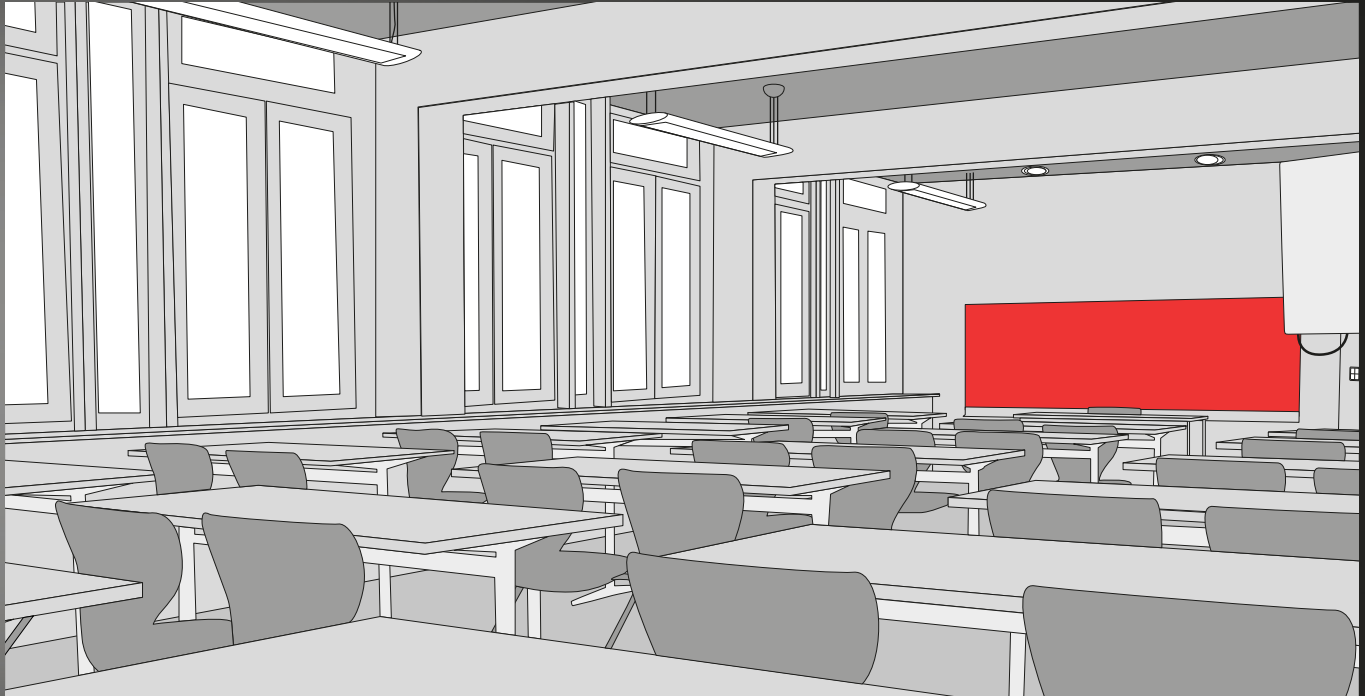
Im Halbautomatikbetrieb erfolgt die Aktivierung des Präsenzmelders manuell über die Tasterschnittstelle. Dank des zusätzlichen lichtunabhängigen Kanals ist es möglich, die Tafelbeleuchtung mittels Schaltaktor ein- und auszuschalten.

Der Präsenzmelder regelt über das DALI/KNX-Gateway die Beleuchtung. Durch die Eingabe eines prozentualen Offset-Werts für das Fensterlichtband wird die Wandseite des Raumes mit mehr Licht versorgt als die Fensterseite.

Der Präsenzmelder schaltet Beleuchtung sowie Tafellicht automatisch aus, wenn keine Bewegung mehr erkannt wird. Sollte dies trotz Anwesenheit (z.B. während einer Klassenarbeit mit wenig Bewegung im Raum) passieren, kann die Beleuchtung dank der intelligenten Halbautomatik durch Bewegung wieder aktiviert werden.

Der Jalousie-Aktor ermöglicht die bequeme Beschattung der Fenster durch die Steuerung der Jalousie. Über die KNX-Wetterstation kann diese Steuerung auch automatisch geschehen.





## Verwendete B.E.G. KNX-Komponenten

93386



Präsenzmelder

93365



Tasterschnitt-  
stelle

93336



Schaltaktor

93302



Gateway

90214



Spannungs-  
versorgung

93930



Jalousieaktor

90221



Wetterstation

# Anwendungsbeispiel Treppenhaus

## Anforderung:

Im Treppenhaus eines vierstöckigen Mehrfamilienhauses soll die Beleuchtung etagenweise automatisch gesteuert werden. Als Melder sind Wandpräsenzmelder gewünscht.

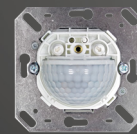
## KNX-System:

Die KNX-Melder werden statt der üblichen Lichtschalter installiert. Dabei ist jeder Melder auf seinem Stockwerk als Master-Gerät eingerichtet.

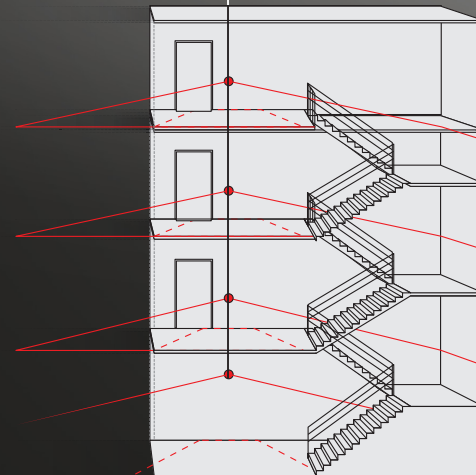
Über den 4-fach Schaltaktor wird bei Bewegung das Licht in den Abschnitt aktiviert, in dem sich die Person befindet.

Wird keine Bewegung mehr erkannt, beginnt die Nachlaufzeit des jeweiligen Melders. Bevor das Licht dauerhaft deaktiviert wird, ist die Abschaltvorwarnung aktiv. Wenn sich noch eine Person im Treppenhaus befindet, kann diese durch Bewegung das Ausschalten des Lichts verhindern.

Die DX-Version des Indoor 180 KNX verfügt zudem über einen Geräuschsensor. Über diesen kann die Nachlaufzeit auch durch Geräusche verlängert werden.



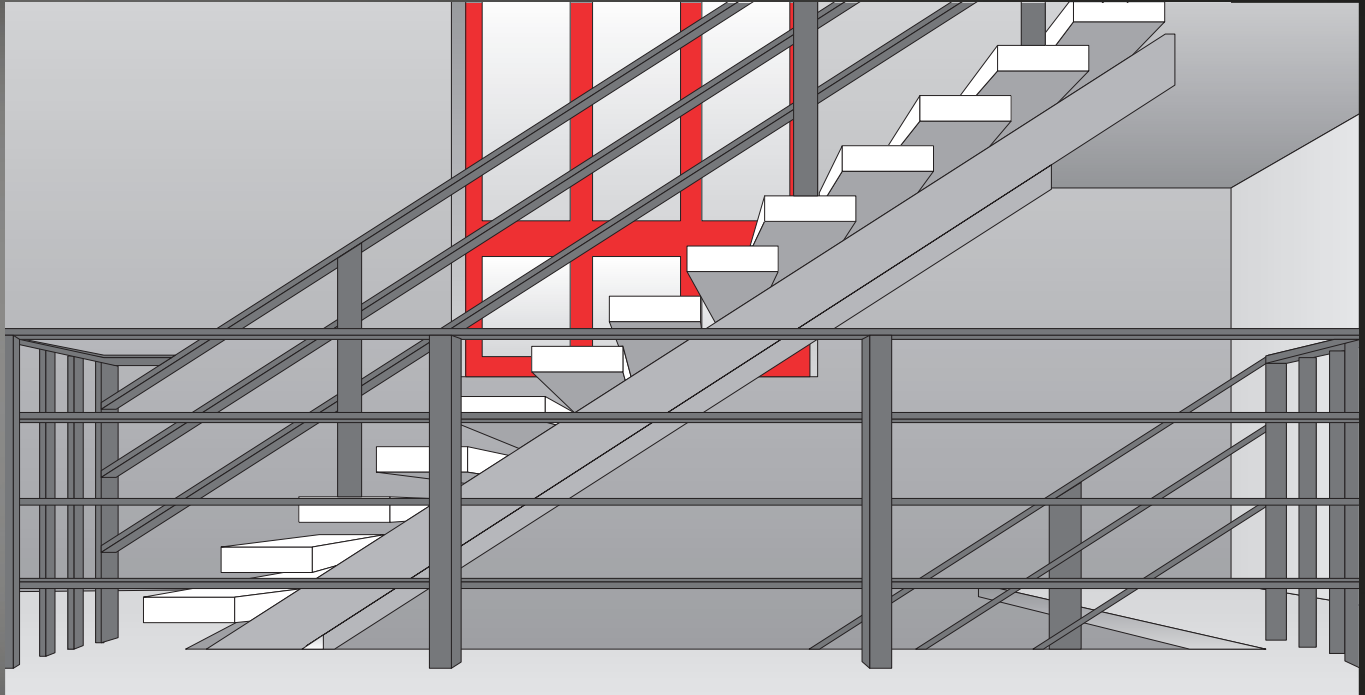
Indoor 180-KNX-DX



- Erfassungsbereich frontal
- Erfassungsbereich quer

Licht, das einen sicher und komfortabel führt!





## Verwendete B.E.G. KNX-Komponenten

93363



Wandschalter

90136



Schaltaktor

90214



Spannungsversorgung

# Anwendungsbeispiel

## Außenbereich

### Anforderung:

Der Außenbereich eines Bürogebäudes soll mit Bewegungsmeldern abgedeckt werden. Die zuverlässige Beleuchtung der Laufwege hat dabei oberste Priorität. Außerdem sollen die Außenmelder in das KNX-Gesamtkonzept des Gebäudes einbezogen werden.

### KNX-System:

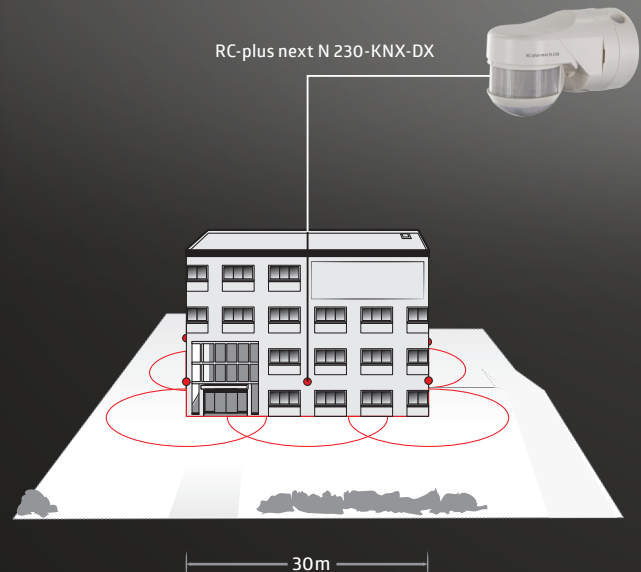
Die Außenmelder werden an der Fassade in regelmäßigen Abständen und über den Türen montiert. Über Schaltaktoren schalten sie bei erkannter Bewegung und zu wenig Umgebungshelligkeit die Außenbeleuchtung.

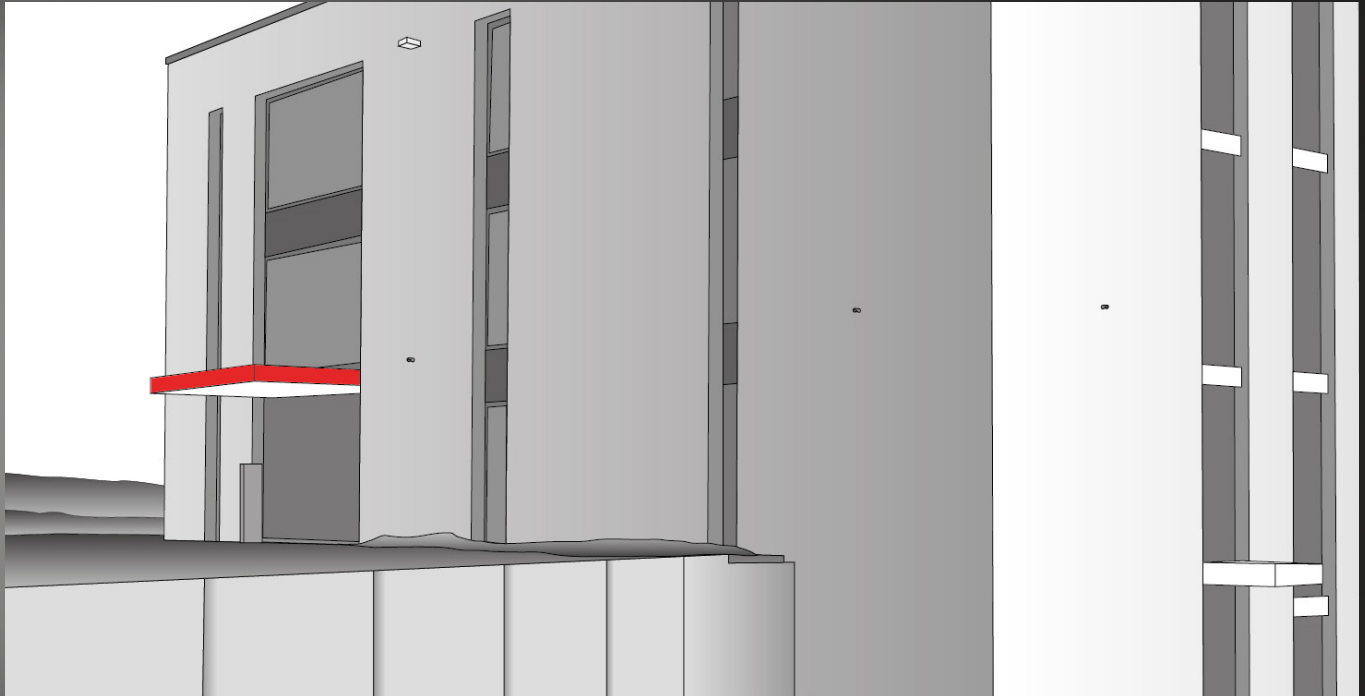
Durch die Programmierbarkeit der einzelnen Sensoren kann die Nachlaufzeit an die Laufrichtung der Personen angepasst werden.

Der integrierte Temperatursensor stellt dem System die Außentemperatur zur Verfügung. Diese und alle weiteren gemessenen Werte (wie z.B. die Helligkeit) können im Inneren des Gebäudes auf dem KNX Control Touch-Panel dargestellt werden. Auch eine Trendlinie über einen längeren Zeitraum ist darstellbar.



Exakte Erfassung durch  
einzel justierbare Sensoren!





## Verwendete B.E.G. KNX-Komponenten

93394/93395



Präsenzmelder

90136



Schaltaktor

90120



Control Touch  
Panel

90214



Spannungs-  
versorgung

# Systemkomponenten

## B.E.G. KNX-Spannungsversorgung: Die Lösung für intelligentes Wohnen



Die Spannungsversorgung speist das KNX-Netzwerk mit der notwendigen Busspannung und stellt so die grundlegendste Komponente des KNX-Systems dar. Sie ist mit internen Drosseln ausgestattet, die Spannungsschwankungen und kurzzeitige Ausfälle ausgleicht – so kann die Stromversorgung stabil und konstant bleiben.

Mit der Bereitstellung zweier Gerätevarianten (640mA und 160mA) deckt B.E.G. die gängigen Bedarfssituationen ab. Zusätzlich ist in die 640mA-Version ein unverdrosselter 30VDC-Spannungsausgang integriert um entsprechende Geräte zu versorgen. Nach einfachster Installation in die Starkstromverteilung via DIN Hutschienenmontage können 16 (bei der 160mA-Variante) bzw. 64 (bei der 640mA-Variante) KNX-Teilnehmer einer Linie versorgt werden.

## B.E.G. KNX-Aktoren: Einfaches Schalten und Dimmen



Die KNX-Aktoren von B.E.G. verwandeln die im KNX-BUS-System erzeugten Signale in Aktionen um. So empfangen Schaltaktoren KNX-Telegramme und schalten Verbraucher unabhängig voneinander. Mit Jalousieaktoren können mehrere Jalousien separat hoch- oder heruntergefahren, sowie die Lamellen verstellt werden. Dimmaktoren dienen hingegen zum Regeln von Beleuchtungen auf einen gewünschten Sollwert.

Ein weiteres Feature ist die integrierte Strommessung des KNX SA-8C-EM. Mit ihm kann der Verbrauch pro Kanal oder als Summe der Kanäle ermittelt werden. Ebenso verfügt der Aktor über einen Betriebsstundenzähler und überwacht Service-Intervalle – ideal zum Ausbau des Gebäudemanagements!

Montagefreundlich, schnell und flexibel werden die Hutschienen-Geräte in das KNX-System eingebunden und können jederzeit neu programmiert werden.

## B.E.G. DALI/KNX-Gateways: Für die Beleuchtungssteuerung mit DALI



Das DALI/KNX-Gateway von B.E.G. verbindet den gewerkeübergreifenden KNX- Installationsbus mit dem für die reine Beleuchtungssteuerung konzipierten DALI-BUS.

Mit dem DALI/KNX-Gateway von B.E.G. können bis zu 64 EVG in 16 Gruppen geschaltet oder gedimmt werden. Dabei dient das Gerät als Master und Spannungsversorgung für die angeschlossenen EVG.

Mit Hilfe des integrierten Displays und der Bedientasten oder des Software-Tools kann die komplette Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen. Alternativ bietet das B.E.G. DALI/KNX-Gateway auch eine RJ45 Schnittstelle an, über die das Gerät mit einem vorhandenen IP-Netzwerk verbunden werden und mit dem integrierten Web-Server in Betrieb genommen werden kann.

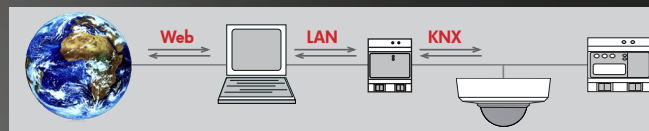
### B.E.G. KNX IP-Geräte: Konfigurierung über Ethernet und Internet



Das B.E.G. KNXnet/IP Interface dient speziell als Hardwareschnittstelle zur Verbindung einer KNX-Anlage mit einem TCP/IP-Netzwerk.

Das KNXnet/IP Interface Web beinhaltet einen integrierten Webserver zur komfortablen Anlagensvisualisierung, beispielsweise mit Smartphones, Tablet- oder Desktop-PCs.

Damit ist ein Höchstmaß an Zukunftssicherheit für die Bereiche Visualisierung und Gebäudemanagement gegeben.



### B.E.G. KNX Präsenz- und Bewegungsmelder: Effizient Licht schalten oder dimmen



B.E.G. bietet KNX-Melder für unterschiedliche Reichweiten (bis zu Ø44m Reichweite und 360° Radius) an, sodass es für nahezu jede Montagesituation die perfekte Lösung gibt. Durch die von den Meldern erfassten Informationen (Bewegung, Helligkeit, Temperatur, Geräusche (je nach Modell)) wird die bedarfsgerechte Steuerung in professionellen Lichtsteuerungssystem erst möglich.

Die Gebäudesteuerung mit KNX ermöglicht neben der tageslicht- und präsenzabhängigen auch die individuelle Lichtsteuerung, wie z.B. der Innenbeleuchtung, Heizung oder Belüftung. Kosteneffizient und energiesparend lassen sich somit auch individuelle und flexible Lösungen für Alt- und Neubau realisieren.

### B.E.G. KNX Control Touch-Panel: Formschön und übersichtlich



B.E.G. bietet in seinem vielseitigen Programm auch ein KNX-Touch-Control-Display zur direkten Visualisierung und Überwachung im „intelligenten Haus“.

Über das multifunktionale KNX Control Touch-Panel als Anzeige- und Bediengerät können 110 KNX-Funktionen gesteuert und bis zu 64 Szenen konfiguriert werden. Alle wichtigen Standardfunktionen sowie Zustandsanzeigen des KNX-Systems können über das 5,7“ TFT-Farbdisplay einfach eingestellt werden.

## Artikelkurzliste

Art. Nr.	Name	Beschreibung
90120	KNX Control Touch-Panel	Touch-Panel
90125	KNXnet/IP Interface	IP Schnittstelle
90126	KNXnet/IP Interface Web	IP Schnittstelle
93302	DA64-230/KNX REG	Gateway
90136	SA 230 / 16 / H / KNX REG	Schaltaktor
90139	SA 230 / 16 / H / EM / KNX REG	Schaltaktor
90214	PSN-230 / 640mA / 30V / KNX REG	Spannungsversorgung
90221	KNX-WTS-GPS	Wetterstation
92719	PICO-KNX-DX	Mini-Präsenzmelder
93307	AP Montageset IP54	Montageset
93336	SA 230 / 16 / H / KNX REG	Schaltaktor
93339	SA 230 / 16 / H / EM / KNX REG	Schaltaktor
93360	PD2N-KNX-DX-DE	Präsenzmelder
93361	PD2N-KNX-DX-UP	Präsenzmelder
93362	Indoor 180-KNX-BA	Wandschalter
93363	Indoor 180-KNX-ST	Wandschalter
93364	Indoor 180-KNX-DX	Wandschalter
93365	PBM-KNX-DX-4W	Tasterschnittstelle
93380	PD2N-KNX-BA-DE	Präsenzmelder

Art. Nr.	Name	Beschreibung
93381	PD2N-KNX-BA-UP	Präsenzmelder
93382	PD2N-KNX-ST-DE	Präsenzmelder
93383	PD2N-KNX-ST-UP	Präsenzmelder
93384	PD4N-KNX-ST-DE	Präsenzmelder
93385	PD4N-KNX-ST-UP	Präsenzmelder
93386	PD4N-KNX-DX-DE	Präsenzmelder
93387	PD4N-KNX-DX-DE	Präsenzmelder
93388	PD4N-KNX-K-DX-DE	Präsenzmelder
93389	PD4N-KNX-K-DX-UP	Präsenzmelder
93390	PD9-KNX-DX	Mini-Präsenzmelder
93391	PD9-KNX-GH-DX	Mini-Präsenzmelder
93392	PD11-KNX-FLAT-DX	Präsenzmelder
93393	Indoor 140-L-KNX-DX	Wandschalter
93394	RC-plus next N 230 KNX-DX, weiß	Präsenzmelder
93395	RC-plus next N 230 KNX-DX, schwarz	Präsenzmelder
93399	PD4-KNX-GH-DX	Präsenzmelder
93802	PD11-KNX-FLAT-ST	Präsenzmelder
93803	PD11-KNX-FLAT-BA	Präsenzmelder
93930	KNX SBA-4C-24 V	Rolladenaktor

## Für eine lebenswerte Umwelt!



### Die Notwendigkeit des Energiesparens

In den letzten Jahren ist das Thema Energiesparen sowohl in der Politik als auch im privaten Bereich immer mehr in den Fokus gerückt. Zum einen sind unsere Energiereserven nicht unerschöpflich. Energie wird zum wertvollen Gut, das immer teurer wird.

Zum anderen belastet die Produktion und Nutzung von Energie unsere Umwelt momentan in einem so hohen Maße, dass unser Lebensraum zerstört wird. Eine massive Reduktion des Ausstoßes des Treibhausgases CO<sub>2</sub> ist für die Industrienationen eine herausfordernde Pflicht.

Im Bereich der Gebäudeautomation verbergen sich, sowohl im gewerblichen als auch im privaten Bereich, hohe Einsparpotentiale. Ein Beispiel ist die bedarfsgerechte Lichtsteuerung, bei der das natürliche Tageslicht nur durch so viel Kunstlicht wie nötig ergänzt wird.

Messungen belegen, dass in einem typischen Büro in Mitteleuropa das Tageslicht in den Sommermonaten bis zu 80% Lichtanteil erbringt, so dass der Anteil des Kunstlichts auf 20% reduziert werden kann.

B.E.G. vereint im Sortiment eine große Bandbreite an Produkten, die helfen die Umwelt zu schonen: energieeffiziente Leuchten, HKL-Schaltungen, Energiemanagement-Systeme, Zeitschaltuhren, Lichtsensoren und Präsenzmelder.

Mit einem umfangreichen Präsenzmelderprogramm und der Verwendung von Energiesparlampen in Leuchten und Strahlern sowie präsenzgesteuerten Heizungsreglern trägt B.E.G. zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emission, der Schonung der Ressourcen und der Senkung der Kosten im gewerblichen und privaten Bereich bei.

# KNX Produktvielfalt “



B.E.G. Brück Electronic GmbH

Gerberstraße 33  
D-51789 Lindlar

Tel. +49 (0)2266-90121-0  
Fax. +49 (0)2266-90121-50

info@beg.de  
beg-luxomat.com