

Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic

Von B.E.G. Brück Electronic



B.E.G. Brück Electronic GmbH
Gerberstr. 33
51789 Lindlar
Deutschland

Tel.: +49 2266 901210
Fax: +49 2266 9012150

projects@beg.de
www.beg-luxomat.com

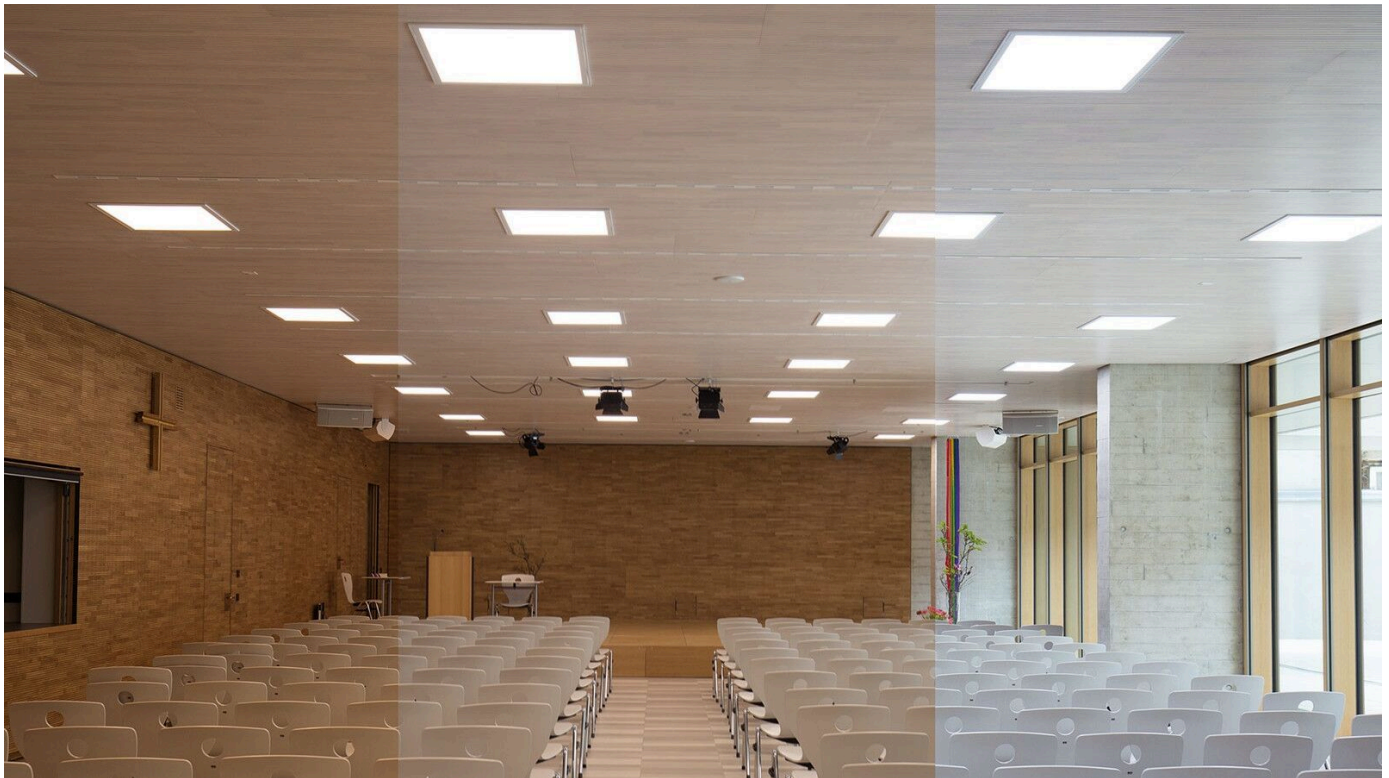
Lösungen zur automatisierten Steuerung von Beleuchtung und Gebäudetechnik in Innenräumen und Außenbereichen. Die Systeme erfassen Präsenz, Bewegung, Tageslicht und Raumklima und regeln darüber Beleuchtung, Verschattung sowie HLK-Komponenten. Relevant für die Planung der Gebäude nach GEG mit tageslichtabhängiger Lichtsteuerung – vom Einzelbüro bis zum Hochregallager.

Lösungen für Lichtsteuerung und Gebäudeautomation

- Präsenz- und Bewegungsmelder für Innen- und Außenbereiche (PIR- und HF-Technologie)
 - DALI-Systeme als Stand-Alone- und vernetzte Multi-Master-Lösung
 - KNX-System- und Steuerungsgeräte für gewerkeübergreifende Gebäudeautomation
 - Human Centric Lighting (HCL) mit tageslichtabhängiger Farbtemperatur- und Helligkeitsregelung
- Mit etwa 800 Produkten bietet B.E.G. ein umfangreiches Sortiment an Bewegungs- und Präsenzmeldern an.

Präsenzmelder für biodynamisches Licht – HCL-Lösungen von B.E.G.

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic



Mit der „Tunable White“-Technologie wird die natürliche Lichtregulierung in Innenräumen optimiert. Biodynamisches Licht unterstützt den Biorhythmus und fördert Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit. Geeignet für Schulen, Büros, Gesundheits- und Wellnessbereiche, bietet die Lösung eine intelligente Steuerung von Farbtemperatur und Helligkeit. Die Technologie ermöglicht eine nutzerzentrierte Beleuchtung, die höchsten Ansprüchen gerecht wird.

Human Centric Lighting - Innovative Beleuchtung für mehr Lebensqualität

Was ist HCL?

Human Centric Lighting (HCL) bezeichnet eine innovative Lichttechnologie, die das natürliche Tageslicht nachahmt und gezielt die Bedürfnisse von Gebäudenutzern berücksichtigt. Durch die Anpassung von Lichtfarbe und Helligkeit an den natürlichen Tagesverlauf unterstützt HCL den menschlichen Biorhythmus, steigert Konzentration und Leistungsfähigkeit und fördert gleichzeitig Wohlbefinden und Gesundheit.

Für Planer bietet HCL die Möglichkeit, moderne, funktionale und nutzerzentrierte Lichtkonzepte zu integrieren.

Besonders in Bildungs-, Gesundheits- und Arbeitsumgebungen wird die Bedeutung dieser Technologie immer größer, da sie die Lebensqualität in Innenräumen erheblich verbessern kann.

Präsenzmelder für biodynamisches Licht – HCL-Lösungen von B.E.G.

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic



Biologisch wirksames Licht schafft mehr Lebensqualität in Innenräumen

HCL – Präsenzmelder für biodynamisches Licht

Präsenzmelder mit „Tunable White“-Technologie

Die Präsenzmelder von B.E.G. ermöglichen eine intelligente Steuerung von biodynamischem Licht. Mit der „Tunable White“-Technologie passen sie Farbtemperatur und Lichtintensität automatisch an den Tagesverlauf an und schaffen so eine natürliche Lichtumgebung.

Vorteile für Bauherren und Nutzer

- Verbesserte Lebensqualität für Gebäudenutzer
- Einfache Integration in moderne Gebäudekonzepte

Technische Details zu den HCL-Lösungen von B.E.G.

Produktbeispiel Wohlfühlmelder PD4-M-HCL

- Automatische Anpassung der Farbtemperatur und Helligkeit mithilfe einer integrierten Echtzeituhr.
- „Tunable White“-Funktion, die das Farbspektrum des Tageslichts simuliert und den menschlichen Biorhythmus unterstützt.
- Schaffung natürlicher Lichtstimmungen in Innenräumen zur Förderung von Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit.
- Die Präsenzmelder nutzen den DALI-Standard (Digital Addressable Lighting Interface) zur Lichtsteuerung.
- Typische Leistungsaufnahme: ca. 2 W
Erfassungsbereich: horizontal 360° (bei Deckenmontage)
Reichweite: max. Ø 24 m quer max. Ø 8 m frontal max. Ø 6,4 m sitzende Tätigkeit
Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 450 m² / 2,5 m Montagehöhe

Die Präsenzmelder von B.E.G. nutzen den DALI-Standard (Digital Addressable Lighting Interface), um Beleuchtungsstärke und Lichtfarbe präzise zu steuern. Sie lassen sich nahtlos in moderne Gebäudesteuerungssysteme integrieren und optimieren den Energieverbrauch durch intelligente, bedarfsorientierte Lichtregelung.

Mehr Informationen zu B.E.G. DALI- und KNX-Systeme

[Übersicht B.E.G. Produkte mit Produktvergleich](#)

Präsenzmelder für biodynamisches Licht – HCL-Lösungen von B.E.G.

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

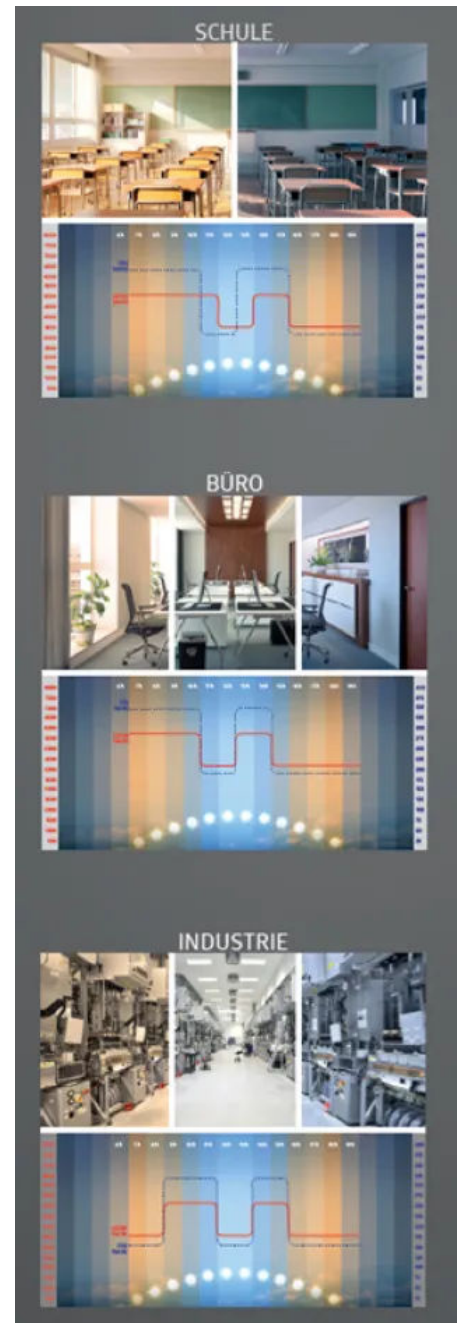
Wohlfühlen durch eine natürliche Umgebung

Schlafprobleme, chronische Erschöpfung, Winterblues – diese Symptome können durch künstliches Licht verursacht und beeinflusst werden.

Das Farbspektrum des Tageslichts wird am frühen Morgen durch die langwelligen, warmen Farben bestimmt. Gegen Mittag strahlt die Sonne hell und kaltweiß. An einem klaren Hochsommertag erreicht das Sonnenlicht bis zu 100.000 Lux und bewirkt ein Leistungshoch des menschlichen Körpers. Im weiteren Tagesverlauf schwächt das Licht ab, so dass mit der einbrechenden Dämmerung vom menschlichen Organismus das Schlafhormon Melatonin produziert wird.

Durchschnittlich 90 % des Tages verbringt der Mensch in Innenräumen, wodurch die innere Uhr aus dem Takt gerät, denn:

Das herkömmliche Kunstlicht hat eine gleichbleibende Intensität, Helligkeit und feste Farbbestandteile. Das natürliche Tageslicht jedoch variiert sowohl in der Intensität als auch in der Farbzusammensetzung. Human Centric Lighting (HCL) – eine Beleuchtung, die Lichtfarbe und Beleuchtungsstärke tageslichtbezogen reguliert, schafft somit mehr Lebensqualität.



Anwendungsbeispiele für HCL-Lösungen von B.E.G.

Planungsfragen kompakt

Welche Normen und Kennwerte sind für HCL relevant?

HCL basiert auf der DIN EN 12464-1 für Sehkomfort und Sicherheit, ergänzt durch melanopische Größen gemäß CIE S 026. Eine klare Trennung zwischen visuellen Basisanforderungen und biologischen Projektzielen ist entscheidend, da keine eigenständige HCL-Norm existiert.

In welchen Gebäudetypen ist HCL fachlich sinnvoll – und wo eher nicht?

Präsenzmelder für biodynamisches Licht – HCL-Lösungen von B.E.G.

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

HCL eignet sich besonders für Pflegebereiche, Krankenhäuser, Schulen, leistungsfähige Schichtarbeit und Büros mit wenig Tageslicht. In Nebenräumen oder stark sicherheitsfokussierten Bereichen ist HCL weniger relevant und Tageslichtplanung bleibt unerlässlich.

Wie werden Präsenzmelder, Tageslichtregelung und HCL-Steuerung sinnvoll kombiniert?

Eine sinnvolle Kombination von Präsenzmeldern, Tageslichtregelung und HCL-Steuerung erfordert stabile Zeitprofile, weiche Übergänge und manuelle Übersteuerbarkeit. Regelstrategien sollten auf die Raumnutzung abgestimmt sein, um störende Helligkeits- oder Farbwechsel zu vermeiden.

Reicht die übliche Lux-Planung auf der Arbeitsebene für HCL aus?

Die klassische Lichtplanung, die sich auf die horizontale Beleuchtungsstärke konzentriert, ist für HCL nicht ausreichend. Biologisch relevante Lichtwirkungen hängen stärker davon ab, welches Licht das Auge erreicht. Zusätzlich sind Expositionsdauer, Tageszeit und spektrale Zusammensetzung wichtig. Eine reine „Lux-plus-Kelvin“-Bewertung greift zu kurz.

Welche Planungs- und Ausführungsfehler sind bei HCL im Bestand besonders kritisch?

Im Bestand sind fehlende Tunable-White-Kompatibilität, unklare Steuerungstopologien und ungünstig platzierte Sensorik besonders kritisch. Vor einem Austausch sollte ein Bestandscheck von Leuchten, Steuerung, Verkabelung und Tageslichtintegration erfolgen, um technische Probleme zu vermeiden.

Wie lässt sich HCL neutral ausschreiben?

HCL sollte durch klare Leistungsmerkmale wie CCT-Bereich, Steuerprotokoll, Sensorik und Bewertungsmethoden ausgeschrieben werden. Zur Abnahme gehören Messungen, Szenentests und eine Betreiber-Einweisung, um die Funktionalität und Projektziele zu prüfen.

Passende Ausschreibungstexte für B.E.G. Präsenzmelder für HCL-Lösungen