

9 Lichtmanagement

Bei einem Lichtmanagement wird die Beleuchtung an die Nutzung eines (Arbeits-)Raumes bzw. Sehbereiches/Arbeitsplatzes und/oder den Bedarf von Besuchern, Kunden, Lernenden oder Beschäftigten durch Steuerung und Regelung angepasst. Dabei werden auch die Präsenz der Personen und das vorhandene natürliche Licht berücksichtigt. Dazu können die Leuchten automatisch geschaltet und der Lichtstrom, die Lichtfarbe sowie die Lichtrichtung manuell oder automatisch verändert werden. Mit einem Lichtmanagement können die Akzeptanz der Beleuchtung vergrößert und die Kosten der Beleuchtung verkleinert werden.

In diesem Kapitel erfahren Sie Details zu:

- verschiedenen Funktionen eines Lichtmanagements,
- Komponenten eines Lichtmanagements,
- verschiedenen Kommunikationsbusse,
- verschiedenen Sensoren,
- der Wahl der Sensoren,
- Platzierung der Sensoren,
- Szenen eines Lichtmanagements.

9.1 Funktionen eines Lichtmanagements

Ein Lichtmanagement basiert im Wesentlichen auf einem Schalten und Dimmen der Beleuchtung, abhängig von der Präsenz von Personen und natürlichem Licht.

Ein Schalten der Beleuchtung kann ein Ein- und Ausschalten der Beleuchtung bzw. ein Umschalten der Beleuchtung von einem kleineren Lichtstromlevel auf einen größeren Lichtstromlevel sein.

Das Dimmen der Beleuchtung ist eine Regelung der erforderlichen Beleuchtungsstärke als Summe aus natürlichem und künstlichem Licht. Je größer der Anteil an natürlichem Licht, desto kleiner der Anteil an künstlichem Licht bzw. umgekehrt. Zusätzlich kann die als Folge des Wartungsfaktors zu große Beleuchtungsstärke einer neuen Innenbeleuchtung kontinuierlich auf die erforderliche Beleuchtungsstärke reduziert werden.

9.1.1 Schalten und/oder Dimmen durch Präsenz von Personen

In Räumen/Arbeitsräumen bzw. Sehbereichen/Arbeitsplätzen mit nicht ständiger Präsenz von Besuchern, Kunden, Lernenden oder Beschäftigten kann die Beleuchtung bei Abwesenheit von Personen automatisch ausgeschaltet oder auf einen kleineren Lichtstrom zur Orientierung gedimmt werden. (Bild 9.1 a und 9.1 b)

Die Energiekosten der Beleuchtung können durch eine Steuerung der Beleuchtung abhängig von der Präsenz von Personen um bis zu 50 % reduziert werden (Bild 9.2)

Weitere Vorteile sind:

- Reduzierung der Lampenwechselkosten durch längere Nutzungsdauer der Lampen bei einem Ausschalten der Beleuchtung,
- Reduzierung des CO₂-Ausstosses.



Bild 9.1 a: Beleuchtung ausgeschaltet ohne Präsenz von Personen

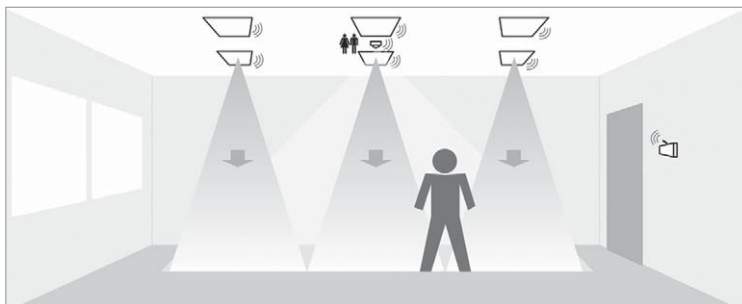


Bild 9.1 b: Beleuchtung eingeschaltet mit Präsenz von Personen