

Beleuchtungsanlagen reguliert (Kurzbeschreibung)

Aufbau

Die Perron- und PU- Beleuchtungen auf grösseren Stationen werden aufgrund der Anwesenheit von Personen reguliert. Die Regulierung der Leuchten erfordert, dass Leuchten mit DALI-Bus fähigen Vorschaltgeräten eingesetzt werden. Die Helligkeit und Bewegungsdetektion erfolgt über KNX Präsenzmeldern.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Sehr hohe Gleichmässigkeit der Ausleuchtung • Konstante Beleuchtungsstärke während der gesamten Lebensdauer • Einfache Anpassung an die neuen Bedürfnisse • Eindämmung der Lichtverschmutzung • Energieeinsparungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Höhere Investitionskosten • Höhere Komplexität der Anlage

Funktion

Allgemein

Die Beleuchtung wird während der Bahnbetriebszeit aufgrund der Aussenlichtverhältnisse und Personenbewegung eingeschaltet und entsprechend den Bedürfnissen auf den notwendigen Lichtstrom (lm) reguliert. Der Dämmerungsschalter kann flexibel für verschiedene Anwendungen auf individuelle Werte eingestellt werden. Standardmässig ist ein Wert DS innen, DS aussen, DS Aufgang (Treppe) und DS PU vorgesehen.

Bahnbetriebszeit

Innerhalb der Betriebszeit Bahnhof und einer definierten Beleuchtungsstärke (lx) wird die Beleuchtung während der Morgen- und Abenddämmerung auf den Wert für aktive Bewegung eingeschaltet. Dies bis das Umgebungslicht auf einen definierten Wert von z.B. 50 lx sinkt. Damit wird das subjektive Empfinden von Dunkelheit in dieser Phase korrigiert. Anschliessend wird die Beleuchtung bei aktiver Bewegung auf diesen Wert belassen z.B. 50% oder bei passiver Bewegung auf z.B. 15% reguliert. Die Kriterien Bewegung aktiv oder passiv sind verzögert.

Sinkt die Aussentemperatur auf unter 0°C so wird, beim Einsatz von Fluoreszenzlampe, die Beleuchtung nicht mehr reguliert und auf einen definierten hohen Wert z.B. 70% eingestellt. Dies weil der Lichtstrom und Farbeigenschaften bei tiefen Temperaturen abnehmen und eine Regulierung sich negativ auf die Lebensdauer der Leuchtmittel auswirken würde.

Ausserhalb der Bahnbetriebszeit

Ausserhalb der Betriebszeit Bahnhof ist auf den Perron eine Abschreckbeleuchtung programmiert. Wird eine Bewegung detektiert, so schaltet die Beleuchtung auf 100% ein. Nachdem keine Bewegung mehr detektiert wird schaltet diese mit einer Abfallverzögerung wieder aus.

Standardisierter Lichtstrom

Folgende Einstellungen sind grundsätzlich als Standard festgelegt. Diese können bei Bedarf verstellt und den optimalen Bedingungen vor Ort angepasst werden.

Anwendung	Lichtstrom in Abhängigkeit vom Bewegungsmelder	
	Bewegung (aktiv)	Keine Bewegung (passiv)
Perron Beleuchtung	50%	10%
Perron Abschreckbeleuchtung	100%	0%
Perron Aufgang PU	70%	20%
Perron Kandelaber	100%	60%
Personenunterführung	35%	10%