

Technisches Handbuch



MDT Präsenzmelder

MDT Präsenzmelder MR16

SCN-P360D3.03

SCN-G360D3.03

SCN-P360K3.03

SCN-G360K3.03

SCN-P360D4.03

SCN-P360K4.03

SCN-P360E3.03

Weitere Dokumente :

Datenblätter:

https://www.mdt.de/Downloads_Datenblaetter.html

Montage- und Bedienanleitungen:

https://www.mdt.de/Downloads_Bedienungsanleitung.html

Lösungsvorschläge für MDT Produkte:

https://www.mdt.de/Downloads_Loesungen.html

1 Inhalt

| | |
|--|----|
| 1 Inhalt..... | 2 |
| 2 Übersicht | 4 |
| 2.1 Übersicht Geräte..... | 4 |
| 2.2 Verwendung & Anwendungsmöglichkeiten | 5 |
| 2.3 Anschluss-Schema..... | 5 |
| 2.4 Aufbau & Bedienung..... | 6 |
| 2.5 Funktionen..... | 9 |
| 2.6 Inbetriebnahme | 10 |
| 3 Kommunikationsobjekte | 11 |
| 3.1 Standard-Einstellungen der Kommunikationsobjekte | 11 |
| 4 Referenz ETS-Parameter | 14 |
| 4.1 Allgemeine Einstellungen | 14 |
| 4.2 Lichtkanal/HLK..... | 18 |
| 4.2.1 Grundeinstellungen Lichtkanal | 18 |
| 4.2.2 Grundeinstellungen HLK | 21 |
| 4.2.3 Zwangsführungsobjekt/Sperrojekt..... | 23 |
| 4.2.4 Ausgangsobjekte | 25 |
| 4.2.4.1 Ausgangsobjekt: Schalten | 26 |
| 4.2.4.2 Ausgangsobjekt: Dimmen absolut..... | 27 |
| 4.2.4.3 Ausgangsobjekt: Szene..... | 28 |
| 4.2.4.4 Sendebedingungen für Ausgangsobjekte..... | 28 |
| 4.2.5 Externer Taster kurz/lang | 29 |
| 4.2.6 Totzeit..... | 30 |
| 4.2.7 Statusinformation | 31 |
| 4.2.8 Ablaufdiagramme | 32 |
| 4.2.9 Master-Slave-Betrieb..... | 37 |
| 4.2.9.1 Lichtkanäle | 37 |
| 4.2.9.2 HLK / Alarm | 37 |
| 4.3 Alarm/Meldekanal..... | 38 |
| 4.4 LED | 41 |
| 4.5 Szenen | 43 |

| | |
|---|----|
| 4.6 Helligkeit | 44 |
| 4.6.1 Vorgehensweise bei Teach-in mit Konstantlichtregelung | 48 |
| 4.7 Konstantlicht | 50 |
| 4.7.1 Allgemeine Einstellungen/Prinzip Regelung..... | 50 |
| 4.7.2 Einstellmöglichkeiten | 54 |
| 4.8 Temperatur | 59 |
| 4.9 Logik | 60 |
| 4.9.1 Aktivierung der Logikfunktion..... | 60 |
| 4.9.2 Logikeinstellungen | 60 |
| 5 Index..... | 63 |
| 5.1 Abbildungsverzeichnis | 63 |
| 5.2 Tabellenverzeichnis..... | 64 |
| 6 Anhang | 65 |
| 6.1 Gesetzliche Bestimmungen | 65 |
| 6.2 Entsorgungsroutine..... | 65 |
| 6.3 Montage..... | 65 |
| 6.4 Historie | 65 |

2 Übersicht

2.1 Übersicht Geräte

Die Beschreibung bezieht sich auf die nachfolgenden Geräte, (Bestellnummer jeweils fett gedruckt):

- **SCN-P360D4.03** Präsenzmelder 360° mit 4 Sensoren, Reinweiß matt
 - Ausführung zur Deckenmontage in der Schalterdose
- **SCN-P360K4.03** Präsenzmelder 360° mit 4 Sensoren, Reinweiß matt, Konstantlichtregelung
 - Ausführung zur Deckenmontage in der Schalterdose
- **SCN-P360D3.03** Präsenzmelder 360° mit 3 Sensoren, Reinweiß matt
 - Ausführung zur Deckenmontage in der Schalterdose
- **SCN-P360K3.03** Präsenzmelder 360° mit 3 Sensoren, Reinweiß matt, Konstantlichtregelung
 - Ausführung zur Deckenmontage in der Schalterdose
- **SCN-G360D3.03** Glaspräsenzmelder 360° mit 3 Sensoren, Weiß
 - Ausführung zur Deckenmontage in der Schalterdose, mit Temperatursensor
- **SCN-G360K3.03** Glaspräsenzmelder 360° mit 3 Sensoren, Weiß, Konstantlichtregelung
 - Ausführung zur Deckenmontage in der Schalterdose, mit Temperatursensor
- **SCN-P360E3.03** Einbaupräsenzmelder MR16 360° mit 3 Sensoren
 - Zum Einbau in MR16 Einbaurahmen für LED-Spots, mit Temperatursensor und LED-Nachtlicht

2.2 Verwendung & Anwendungsmöglichkeiten

Der MDT Präsenzmelder schaltet in Abhängigkeit der umgebenden Helligkeit und Anwesenheit. Er kann zum bedarfsabhängigen Schalten eingesetzt werden, um wirtschaftlich und Bedarf abhängig zu schalten. Speziell im Objektbereich, aber auch in selten genutzten Räumen wie Bad und WC, kann der Präsenzmelder somit dazu beitragen unnötige Schaltzeiten auf ein Minimum zu reduzieren.

Ein zusätzlicher Kanal übermittelt die Anwesenheitsinformation im Raum an weitere Gewerke wie Heizungs-, Lüftungs-, Klima- oder Jalousiesteuerungen. Somit ist der Präsenzmelder auch Gewerke übergreifend einsetzbar.

Die Präsenzmelder SCN-P360K3.03/SCN-G360K3.03 und SCN-P360K4.03 verfügen über eine zusätzliche intelligente Konstantlichtregelung. Diese kann bis zu drei Lichtbänder so regeln, dass die Helligkeit im kompletten Raum dauerhaft konstant gehalten wird.

2.3 Anschluss-Schema

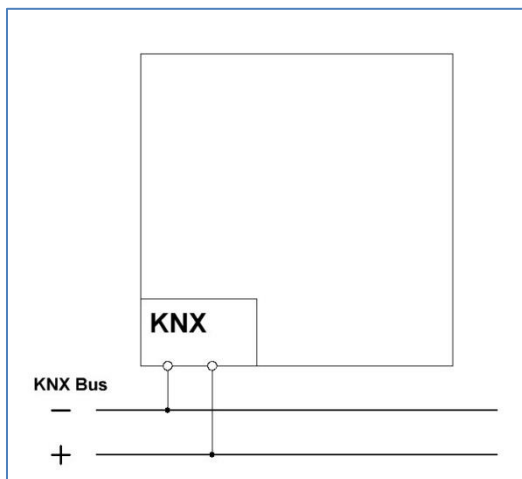


Abbildung 1: Anschluss-Schema

2.4 Aufbau & Bedienung

Das nachfolgende Bild zeigt den Aufbau des Präsenzmelders mit 4 Sensoren:



Abbildung 2: Aufbau und Anordnung der Sensoren/Leuchtdioden – SCN-P360x4.03

1 = Busanschlussklemme 3 = LED-Grün S1 – S4 = Position Sensoren
2 = Programmierknopf 4 = LED-Rot 5 = LED Nachtlicht Weiß

Das nachfolgende Bild zeigt den Aufbau des Präsenzmelders mit 3 Sensoren:



Abbildung 3: Aufbau und Anordnung der Sensoren/Leuchtdioden – SCN-P/G360x3.03

1 = Busanschlussklemme 3 = LED-Rot S1 – S3 = Position der Sensoren
2 = Programmierknopf 4 = LED-Grün 5 = LED Nachtlicht Weiß

Das nachfolgende Bild zeigt den Aufbau des Einbaupräsenzmelders MR16 mit 3 Sensoren:

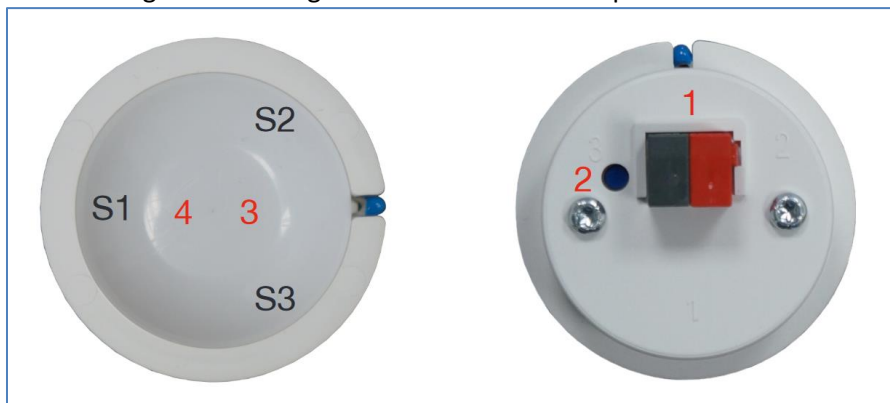


Abbildung 4: Aufbau und Anordnung der Sensoren/Leuchtdioden – SCN-P360E3.03

1 = Busanschlussklemme 3 = LED-Rot S1 – S3 = Position der Sensoren
2 = Programmierertaste 4 = LED-Nachtlicht Weiß

Der Präsenzmelder sollte möglichst in der Mitte des Raums platziert werden. Für die Konstant Licht Regelung ist es wichtig, dass der Melder mindestens 60cm von der nächsten Leuchte entfernt montiert wird und in der Linie der mittleren Leuchten Gruppe platziert wird.

Die nachfolgenden Bilder zeigen den Erfassungsbereich der Präsenzmelder.

Beispiel für Melder mit 4 Sensoren:

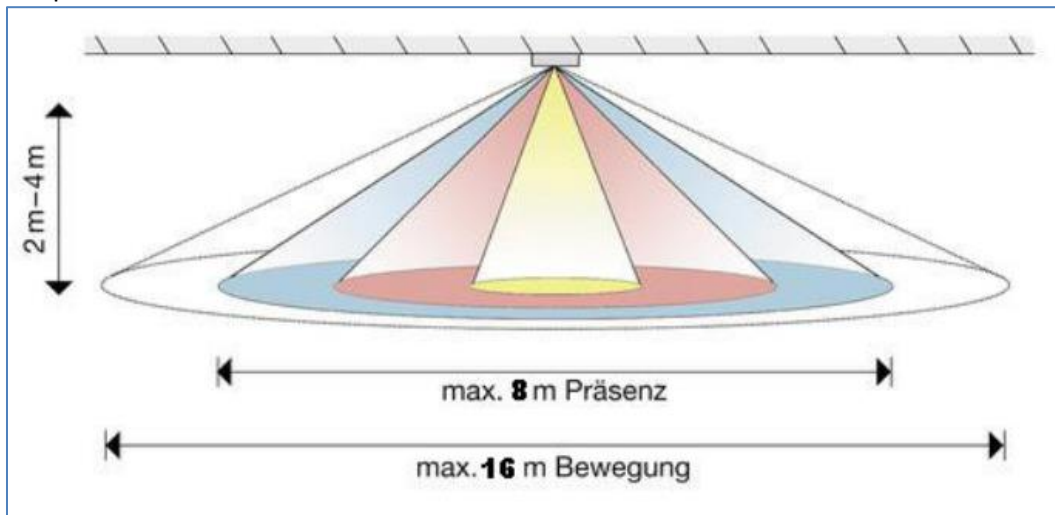


Abbildung 5: Erfassungsbereich SCN-P360x4.03

Beispiel für Melder mit 3 Sensoren

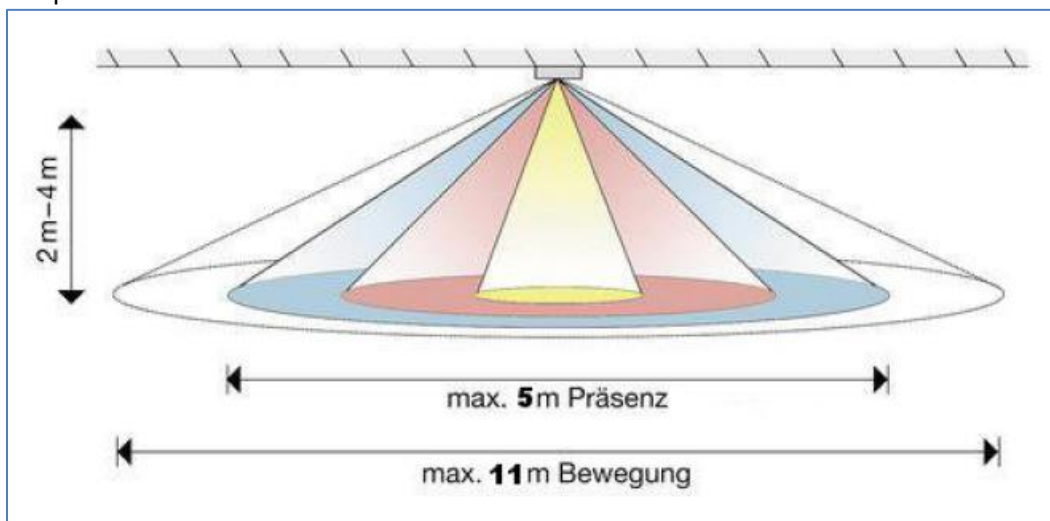


Abbildung 6: Erfassungsbereich SCN-x360x3.03

2.5 Funktionen

Die Funktionen des Präsenzmelders gliedern sich in verschiedene Bereiche, welche jeweils individuell parametrierbar sind. Folgende Menüs sind dafür verfügbar:

- **Allgemeine Einstellungen**

Die allgemeinen Einstellungen dienen der grundlegenden Konfiguration des Präsenzmelders. Hier werden die Verwendung des Tag/Nacht Objekts (getrennte Schaltobjekte für Tag/Nacht), Grundeinstellungen der Empfindlichkeit und der Helligkeit, Zwangsführung sowie Rückfall externer Taster Eingang eingestellt.

- **LED**

Hier können Einstellungen zu den LEDs im Gerät (grün, rot, weiß) getroffen werden.

- **Szenen**

Es können bis zu 8 Szenen mit verschiedenen Einstellungen für die Lichtkanäle 1–3 bzw. 4 aktiviert werden.

- **Helligkeit**

Hier können die Sendebedingungen des gemessenen Helligkeitswertes, ein Schwellwert mit Hysterese, ein Lux- Korrekturwert sowie ein Raum-Reflexionsfaktor vorgenommen werden. Bei Meldern mit Konstantlichtregelung kann hier die Korrektur des gemessenen Helligkeitswertes fest über Parameter oder über ein Teach-in Objekt erfolgen.

- **Auswahl der Kanäle**

Hier können bis zu vier Lichtkanäle, ein HLK- und ein Alarm Kanal aktiviert werden.

- **Lichtkanal 1/2/3/4** (3 Sensoren = 3 Lichtkanäle, 4 Sensoren = 4 Lichtkanäle)

In diesem Menü können Einstellungen für den Präsenzbetrieb vorgenommen werden wie z.B. aktive Sensoren, Empfindlichkeit, die Betriebsart des Melders, Zwangsführungs- oder Sperrobject, die Sendebedingungen, die Nachlaufzeit sowie verschiedene Parameter für externe Taster Eingänge.

- **HLK**

Der Heizungs-, Lüftungs-, Klimakanal ist die Schnittstelle des Bewegungsmelders zu anderen Gewerken. Der HLK Kanal verfügt im Unterschied zu den Lichtkanälen über einstellbare Beobachtungsfenster, mit denen die Anwesenheit im Raum überwacht werden kann. Durch Verwendung dieses Kanals kann man z.B. die Lüftung eines Raums bedarfsgerecht steuern oder andere HLK Funktionen bei Anwesenheit/Abwesenheit schalten.

- **Alarm/Meldekanal**

Der Alarmkanal dient der Erkennung und Detektion von Bewegungen bei Abwesenheit. Dafür verfügt der Kanal über eine separate Empfindlichkeitseinstellung und ein eigenes Freigabe-/Sperrobject mit welchem die Überwachung gestartet werden kann. Wie der HLK Kanal verfügt auch der Alarmkanal über einstellbare Beobachtungsfenster.

- **Temperatur**

Hier kann die Temperaturmessung aktiviert werden sowie die Messwerte parametrierbar sein.

- **Konstant Licht** (nur bei SCN-x360Kx.03)
In diesem Menü werden alle Einstellungen für die Regelung der Konstant Licht Funktion vorgenommen. So kann der Präsenzmelder bis zu 3 Lichtbänder regeln, die sich auf Wand, Mitte und Fenster aufteilen. Durch die intelligente, proportionale Master-Slave Regelung wird erreicht, dass der Präsenzmelder den kompletten Raum auf die gleiche Helligkeit regelt und somit äußere Einflüsse wie Sonnenlicht ausgleicht.
- **Logik**
Hier können bis zu 4 Logiken aktiviert werden. Jede dieser Logiken kann mit UND/ODER/XOR Funktionen, verschiedenen Ausgangsobjekten, Sendebedingungen, bis zu zwei internen Eingängen und bis zu vier externen Eingängen parametrierbar werden.

2.6 Inbetriebnahme

Nach der Verdrahtung des Gerätes erfolgt die Vergabe der physikalischen Adresse und die Parametrierung der einzelnen Kanäle:

- (1) Schnittstelle an den Bus anschließen, z.B. MDT USB-Interface.
- (2) Busspannung zuschalten.
- (3) Programmier Taste am Gerät drücken (rote Programmier-LED leuchtet).
- (4) Laden der physikalischen Adresse aus der ETS-Software über die Schnittstelle (rote LED erlischt, sobald dies erfolgreich abgeschlossen ist).
- (5) Laden der Applikation, mit gewünschter Parametrierung.
- (6) Wenn das Gerät betriebsbereit ist, kann die gewünschte Funktion geprüft werden (ist auch mit Hilfe der ETS-Software möglich).

3 Kommunikationsobjekte

3.1 Standard-Einstellungen der Kommunikationsobjekte

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Standardeinstellungen für die Kommunikationsobjekte:

| Standardeinstellungen | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------|---|---|---|---|---|
| Nr. | Name | Funktion | Größe | K | L | S | Ü | A |
| 0 | Lichtkanal 1 – Ausgang 1 | Schalten | 1 Bit | X | X | | X | |
| 0 | Lichtkanal 1 – Ausgang 1 (Tag) | Schalten | 1 Bit | X | X | | X | |
| 0 | Lichtkanal 1 – Ausgang 1 | Dimmen absolut | 1 Byte | X | X | | X | |
| 0 | Lichtkanal 1 – Ausgang 1 | Szene | 1 Byte | X | X | | X | |
| 1 | Lichtkanal 1 – Ausgang 1 (Nacht) | Schalten | 1 Bit | X | X | | X | |
| 2 | Lichtkanal 1 – Ausgang 2 (Zusatz) | Schalten | 1 Bit | X | X | | X | |
| 3 | Lichtkanal 1 – Eingang | Externer Taster kurz | 1 Bit | X | | X | | |
| 4 | Lichtkanal 1 – Eingang | Externer Taster lang | 1 Bit | X | | X | | |
| 5 | Lichtkanal 1 – Eingang | Externe Bewegung (Slave) | 1 Bit | X | | X | | |
| 6 | Lichtkanal 1 – Eingang | Status Aktorkanal | 1 Bit | X | | X | | |
| 7 | Lichtkanal 1 – Eingang | Bewegungserkennung sperren | 1 Bit | X | | X | | |
| 8 | Lichtkanal 1 – Eingang | Zwangsführung | 2 Bit | X | | X | | |
| 8 | Lichtkanal 1 – Eingang | Sperrobjekt | 1 Bit | X | | X | | |
| 9 | Lichtkanal 1 – Eingang | Sperrobjekt EIN | 1 Bit | X | | X | | |
| 10 | Lichtkanal 1 – Status | Automatikbetrieb | 1 Bit | X | X | | X | |
| 10 | Lichtkanal 1 – Status | Sperre/Handbetrieb | 1 Bit | X | X | | X | |
| 11 | Lichtkanal 1 – Eingang | Dunkel schalten | 1 Bit | X | | X | | |
| 12 | Lichtkanal 1 – Eingang | Dimmwert für EIN einlernen | 1 Byte | X | | X | | |
| 13 | Lichtkanal 1 – Eingang | Nachlaufzeit 10-65000s | 2 Byte | X | | X | | |
| +15 | Nächster Lichtkanal | | | | | | | |
| 60 | HLK – Ausgang 1 | Schalten | 1 Bit | X | X | | X | |
| 60 | HLK – Ausgang 1 | Dimmen absolut | 1 Byte | X | X | | X | |
| 60 | HLK – Ausgang 1 | Szene | 1 Byte | X | X | | X | |
| 63 | HLK – Eingang | Externer Taster kurz | 1 Bit | X | | X | | |
| 64 | HLK – Eingang | Externer Taster lang | 1 Bit | X | | X | | |
| 65 | HLK – Eingang | Externe Bewegung | 1 Bit | X | | X | | |
| 66 | HLK – Eingang | Status Aktorkanal | 1 Bit | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------------|--|----------------------------|---|---|---|---|---|
| 67 | HLK – Eingang | Bewegungserkennung sperren | 1 Bit | X | | X | | |
| 68 | HLK – Eingang | Zwangsführung | 2 Bit | X | | X | | |
| 68 | HLK – Eingang | Sperrobject | 1 Bit | X | | X | | |
| 69 | HLK – Eingang | Sperrobject EIN | 1 Bit | X | | X | | |
| 70 | HLK – Status | Automatikbetrieb | 1 Bit | X | X | | X | |
| 70 | HLK – Status | Sperre/Handbetrieb | 1 Bit | X | X | | X | |
| 72 | HLK – Eingang | Dimmwert für EIN einlernen | 1 Byte | X | | X | | |
| 73 | HLK – Eingang | Nachlaufzeit 10-65000s | 2 Byte | X | | X | | |
| 75 | Alarm – Ausgang | Schalten | 1 Bit | X | X | | X | |
| 76 | Alarm – Ausgang (Tag) | Schalten | 1 Bit | X | X | | X | |
| 76 | Alarm – Ausgang (Nacht) | Schalten | 1 Bit | X | X | | X | |
| 83 | Alarm – Eingang | Sperren | 1 Bit | X | | X | | |
| 83 | Alarm – Eingang | Freigeben | 1 Bit | X | | X | | |
| 90 | Tag/Nacht | Tag = 0 / Nacht = 1 | 1 Bit | X | | X | X | X |
| 90 | Tag/Nacht | Tag = 1 / Nacht = 0 | 1 Bit | X | | X | X | X |
| 91 | LED Grün | Schalten | 1 Bit | X | | X | | |
| 92 | LED Rot | Blinken | 1 Bit | X | | X | | |
| 93 | LED Weiß | Schalten | 1 Bit | X | | X | | |
| 94 | Szene | Eingang | 1 Bit | X | | X | | |
| 95 | In Betrieb | Ausgang | 1 Bit | X | X | | X | |
| 96 | Helligkeit | Schwellertschalter | 1 Bit | X | X | | X | |
| 97 | Helligkeit | Messwert | 2 Byte | X | X | | X | |
| 98 | Helligkeit | Einschaltschwelle für Lichtkanäle einstellen | 2 Byte | X | | X | | |
| 99 | Eingang Teach-in | Kalibrierung starten | 1 Bit | X | | X | | |
| 100 | Eingang Teach-in | Status absoluter Dimmwert | 1 Byte | X | | X | | |
| 110 - 113 | Logik 1 | Eingang C-F | 1 Bit | X | | X | X | X |
| 114 | Logik 1 | Ausgang 1 | 1 Bit/ 2 Bit/ 1 Byte | X | X | | X | |
| +5 | nächste Logik | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------|-----------------------------|--------|---|---|---|---|--|
| 130 | Konstantlicht | Schalten Ein/Aus | 1 Bit | X | | X | | |
| 131 | Konstantlicht | Dimmen relativ | 4 Bit | X | | X | | |
| 132 | Konstantlicht | Dimmen absolut | 1 Byte | X | | X | | |
| 134 | Konstantlicht | Sperre | 1 Bit | X | | X | | |
| 135 | Konstantlicht | Szenen steuern | 1 Byte | X | | X | | |
| 136 | Konstantlicht | Dimmen absolut Ausgang | 1 Byte | X | X | | X | |
| 137 | Konstantlicht | Dimmen absolut Wandseite | 1 Byte | X | X | | X | |
| 138 | Konstantlicht | Dimmen absolut Fensterseite | 1 Byte | X | X | | X | |
| 139 | Konstantlicht | Status | 1 Bit | X | X | | X | |
| 140 | Temperatur | Messwert | 2Bytes | X | X | | X | |

Tabella 1: Standard Einstellungen Kommunikationsobjekte

Aus der obenstehenden Tabelle können die voreingestellten Standardeinstellungen entnommen werden. Die Priorität der einzelnen Kommunikationsobjekte, sowie die Flags können nach Bedarf vom Benutzer angepasst werden. Die Flags weisen den Kommunikationsobjekten ihre jeweilige Aufgabe in der Programmierung zu, dabei steht K für Kommunikation, L für Lesen, S für Schreiben, Ü für Überschreiben und A für Aktualisieren.

4 Referenz ETS-Parameter

4.1 Allgemeine Einstellungen

Das nachfolgende Bild zeigt das Untermenü für die allgemeinen Einstellungen:

| | |
|--|--|
| "In Betrieb" zyklisch senden | nicht aktiv |
| Tag/Nacht Objekt | abfragen nach Reset |
| Wert für Tag/Nacht | <input checked="" type="radio"/> Tag = 1 / Nacht = 0 <input type="radio"/> Tag = 0 / Nacht = 1 |
| Tag/Nacht umschalten | <input checked="" type="radio"/> bei nächster Präsenz <input type="radio"/> direkt bei Umschaltung |
| Grundeinstellung der Empfindlichkeit | |
| Auslöseempfindlichkeit Tag | 6 |
| Auslöseempfindlichkeit Nacht | 3 (niedrig) |
| Präsenzempfindlichkeit | 8 (hoch) |
| Empfindlichkeit reduzieren für Sensoren | nicht aktiv |
| Grundeinstellung der Helligkeit | |
| Einschaltswelle Tag | 400 Lux |
| Einschaltswelle Nacht | 400 Lux |
| Ausschalten beim Überschreiten | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |
| Rückfall Zwangsführung/Sperre | nicht aktiv |
| Rückfall externer Taster lang (Hand => Auto) | nach Präsenz und Nachlaufzeit |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei EIN Tag | 3 min |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei AUS Tag | 3 min |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei EIN Nacht | 3 min |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei AUS Nacht | 3 min |
| Taster kurz wird wie Bewegung interpretiert und startet die Nachlaufzeit (im Kanal einstellbar), Taster lang schaltet auf Handbetrieb. | |

Abbildung 7: Allgemeine Einstellungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen für dieses Menü:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|---|---|---|
| In Betrieb zyklisch senden | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • 1 min – 24 h | Aktivierung eines zyklischen „In-Betrieb“ Telegrammes. |
| Tag/Nacht Objekt | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv, nicht abfragen • abfragen, nach Reset | Festlegung, ob ein Tag/Nacht Objekt verwendet werden soll und ob dieses im Reset-Fall abgefragt werden soll. |
| Wert für Tag/Nacht | <ul style="list-style-type: none"> • Tag = 0 /Nacht = 1 • Tag = 1 /Nacht = 0 | Polarität des Tag/Nacht Objektes. |
| Tag/Nacht umschalten | <ul style="list-style-type: none"> • bei nächster Präsenz • direkt bei Umschaltung | Festlegung, wann die Tag/Nacht Umschaltung erfolgt. |
| Grundeinstellung der Empfindlichkeit | | |
| Auslöseempfindlichkeit Tag | 1 – 8 [6] | Einstellung der Auslöseempfindlichkeit im Tagbetrieb. |
| Auslöseempfindlichkeit Nacht | 1 – 8 [3] | Einstellung der Auslöseempfindlichkeit im Nachtbetrieb. |
| Präsenzempfindlichkeit | 1 – 10 [8] | Einstellung der Empfindlichkeit, wenn Präsenz erkannt wurde. |
| Empfindlichkeit reduzieren für Sensoren | nicht aktiv 1-- -2- 12- bis -23 | Einstellung, um die Empfindlichkeit einzelner Sensoren zu reduzieren. Sobald Sensoren aktiviert wurden, erscheinen weitere Parameter zur Einstellung für Tag, Nacht, Präsenz. Bei 4 Sensoren ist die Auswahl entsprechend ---- bis 1234. |
| Grundeinstellung der Helligkeit | | |
| Einschaltsschwelle Tag | 5 – 1000 Lux [400] | Einstellung der Helligkeitsschwelle unterhalb welcher der Sensor im Tagbetrieb aktiv ist. |
| Einschaltsschwelle Nacht | 5 – 1000 Lux [400] | Einstellung der Helligkeitsschwelle unterhalb welcher der Sensor im Nachtbetrieb aktiv ist. |
| Ausschalten beim Überschreiten | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | Einstellung, ob beim Überschreiten einer bestimmten Helligkeitsschwelle ein AUS Telegramm gesendet werden soll. |
| Schaltet AUS beim Überschreiten von | 75 – 1000 Lux [800] | Einstellung der Helligkeitsschwelle ab wann der Sensor ein Aus-Telegramm sendet. |

| | | |
|---|---|--|
| Rückfall Zwangsführung | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • nach Präsenz und Nachlaufzeit • nach fester Zeit | Aktivierung einer Rückfallzeit aus der Zwangsführung. |
| Nachlaufzeit für Zwangsführung/Sperre Tag | 1 s – 9 h 3 min | Einstellung einer Nachlaufzeit für Zwangsführung/Sperre für Tag/Nacht. |
| Nachlaufzeit für Zwangsführung/Sperre Nacht | 1 s – 9 h 3 min | Eingeblendet wenn Rückfall Zwangsführung auf „nach Präsenz und Nachlaufzeit“ aktiviert ist. |
| Rückfallzeitzeit für Zwangsführung/Sperre Tag | 1 s – 9 h 10 min | Einstellung einer Rückfallzeit für Zwangsführung/Sperre für Tag/Nacht. |
| Rückfallzeitzeit für Zwangsführung/Sperre Nacht | 1 s – 9 h 10 min | Eingeblendet wenn Rückfall Zwangsführung auf „nach fester Zeit“ aktiviert ist. |
| Rückfall externer Taster lang (Hand => Auto) | <ul style="list-style-type: none"> • nicht verwenden • nach Präsenz und Nachlaufzeit • nach fester Zeit | Aktivierung einer Rückfallzeit aus der Übersteuerung durch einen externen Taster. |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei EIN Tag | 1 s – 9 h 3 min | Einstellung einer Nachlaufzeit bei Handbetrieb für EIN bzw. AUS für Tag bzw. Nacht. Eingeblendet wenn „Rückfall externer Taster lang (Hand => Auto)“ auf „nach Präsenz und Nachlaufzeit“ aktiviert ist. |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei AUS Tag | 1 s – 9 h 3 min | |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei EIN Nacht | 1 s – 9 h 3 min | |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei AUS Nacht | 1 s – 9 h 3 min | |
| Handbetrieb Rückfallzeitzeit bei EIN Tag | 1 s – 9 h 10 min | Einstellung einer Rückfallzeit bei Handbetrieb für EIN bzw. AUS für Tag bzw. Nacht. Eingeblendet wenn „Rückfall externer Taster lang (Hand => Auto)“ auf „nach fester Zeit“ aktiviert ist. |
| Handbetrieb Rückfallzeitzeit bei AUS Tag | 1 s – 9 h 10 min | |
| Handbetrieb Rückfallzeitzeit bei EIN Nacht | 1 s – 9 h 10 min | |
| Handbetrieb Rückfallzeitzeit bei AUS Nacht | 1 s – 9 h 10 min | |

Tabelle 2: Allgemeine Einstellungen

Wert für Tag/Nacht legt fest ob sich der Melder im Tag- oder Nacht-Betrieb befindet. Entsprechend gelten dann die Parameter, welche für Tag/Nacht festgelegt wurden.

Empfindlichkeit

Hier wird die Empfindlichkeit der Sensoren eingestellt. 1 bedeutet sehr niedrig, je höher der Wert, desto empfindlicher werden die Sensoren. Diese Einstellung hat Einfluss auf den Erfassungsbereich. Wird der Wert niedrig gesetzt, so wird eine Bewegung erst relativ nah am Melder wahrgenommen. Wird der Wert auf z.B. 8 gesetzt wird eine Bewegung bereits bei größerer Entfernung zum Melder wahrgenommen.

Helligkeit

Damit kann dem Präsenzmelder ein bestimmter Arbeitsbereich vorgegeben werden. Die Parameter „**Einschaltsschwelle Tag/Nacht**“ definieren dabei die Helligkeitsschwelle, unterhalb welcher der Melder Präsenz detektiert. Über dieser Schwelle wird keine Bewegung mehr detektiert, der Melder schaltet das Licht jedoch nicht ab, sobald die Helligkeit überschritten wird sondern die Nachlaufzeit läuft normal ab.

Der eingestellte Schwellwert kann über Objekt „98 – Einschaltsschwelle für Lichtkanäle einstellen“ verändert werden. Der Wert gilt jeweils für den aktuellen Betrieb. Befindet der Melder im Tag-Betrieb, so wird die Schwelle für „Tag“ verändert. Befindet der Melder sich im Nacht-Betrieb so wird die Schwelle für „Nacht“ verändert.

Der Parameter „**Ausschalten bei Überschreiten**“ bewirkt, dass der Lichtkanal bei Erreichen des eingestellten Wertes sofort abschaltet. Der Wert sollte jedoch nicht zu niedrig eingestellt werden, da dies sonst in einem andauerndes Ein-/Ausschalten resultieren kann.

Beispiel: Schaltet der Melder EIN und die Helligkeit im Raum ist mit dem zugeschalteten Licht heller als der Wert „Ausschalten bei Überschreiten“, so schaltet der Kanal sofort wieder aus.

Die Einstellung **Empfindlichkeit reduzieren für Sensoren** wird z.B. genutzt, wenn aus baulichen Gründen, ein oder mehrere Sensoren unempfindlicher reagieren sollen. So kann z.B. Sensor 1 mit einer hohen Empfindlichkeit von 8 arbeiten, die Sensoren 2 und 3 jedoch mit einer niedrigeren Empfindlichkeit.

Rückfall Zwangsführung/Sperre: Befindet sich der Melder über Zwangsführung oder Sperre in einem bestimmten Zustand, so kann festgelegt werden, ob dieser **nach fester Zeit** wieder in den Automatikbetrieb zurückfallen soll.

Mit der Einstellung „**nach Präsenz und Nachlaufzeit**“ wird während der Zwangsführung/Sperre weiterhin die Präsenz im Raum wahrgenommen. Befindet sich nun niemand mehr im Raum und die Nachlaufzeit des Kanals ist abgelaufen, so startet ab diesem Zeitpunkt die eingestellte „Handbetrieb Nachlaufzeit...“, nach deren Ablauf der Melder wieder in den Automatikbetrieb wechselt.

Rückfall externer Taster lang (Hand => Auto): Wird der Melder über „Externer Taster lang“ in den Handbetrieb geschaltet, so kann auch hier ein Rückfall in den Automatikbetrieb „mit fester Zeit“ oder „nach Präsenz und Nachlaufzeit“ erreicht werden. Ablauf entspricht der Beschreibung im vorhergehenden Punkt „Rückfall Zwangsführung/Sperre“.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die allgemeinen Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|------------|-------|--|
| 90 | Tag/Nacht | 1 Bit | Umschalten zwischen Tag/Nacht |
| 95 | In Betrieb | 1 Bit | Senden eines zyklischen In-Betrieb Telegrams |

Tabelle 3: Allgemeine Kommunikationsobjekte

4.2 Lichtkanal/HLK

Im Menü "Kanalauswahl" können bis zu 4 Lichtkanäle (3 Sensoren = 3 Lichtkanäle, 4 Sensoren = 4 Lichtkanäle), ein HLK-Kanal und ein Alarm-/Meldekanal (Alarm siehe [4.3 Alarm/Meldekanal](#)) aktiviert werden.

Lichtkanäle unterscheiden sich in einigen „individuellen“ Parametern, bei den weiteren Einstellungen wie Zwangsführung, Objekttyp für Ausgang oder externe Taster sind beide gleich.

Im Weiteren werden die Einstellungen in Unterpunkten erklärt.

4.2.1 Grundeinstellungen Lichtkanal

Lichtkanal

Das nachfolgende Bild zeigt die Grundeinstellungen für einen Lichtkanal (hier für 3 Sensoren):

| | |
|-------------------------------------|--|
| Aktive Sensoren | 123 |
| Empfindlichkeit | <input checked="" type="radio"/> Grundeinstellung (Allgemeine Einstellung) <input type="radio"/> individuell |
| Helligkeit | <input checked="" type="radio"/> Grundeinstellung oder Objekt "Dunkel schalten" aktiv <input type="radio"/> helligkeitsunabhängig |
| Betriebsart des Kanals | <input checked="" type="radio"/> Vollautomat <input type="radio"/> Halbautomat (manuelles Einschalten) |
| Bewegungsfiler bei Bereitschaft | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv, keine Filterung <input type="radio"/> aktiv, kurze Bewegungen filtern |
| Verkürzung der Nachlaufzeit | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Maximale Dauer für Kurzzeit-Präsenz | 20 s |
| Nachlaufzeit für Kurzzeit-Präsenz | 30 s |
| Nachlaufzeit Tag | 3 min |
| Nachlaufzeit Nacht | 30 s |

Abbildung 8: Grundeinstellungen – Lichtkanal

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen für diese Parameter:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|-------------------------------------|--|--|
| Aktive Sensoren | <ul style="list-style-type: none"> • ---- • 1--- • bis • 1234 | Einstellung welche Sensoren für diesen Kanal aktiv sind. Bei 3 Sensoren ist die Auswahl entsprechend --- bis 123. |
| Empfindlichkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Grundeinstellung (Allgemeine Einstellung) • individuell | Grundeinstellung: Es werden die Werte für die Empfindlichkeit aus dem Menü „Allgemeine Einstellungen“ verwendet. individuell: Es können individuelle Werte für den einzelnen Lichtkanal eingestellt werden. Die eingblendeten Einstellungen sind wie in den „allgemeinen Einstellungen“. |
| Helligkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Grundeinstellung oder Objekt „Dunkel schalten“ aktiv • Helligkeitsunabhängig | Grundeinstellung oder Objekt „Dunkel schalten“ aktiv: Der Lichtkanal verwendet die Helligkeitseinstellungen der allgemeinen Einstellungen, kann jedoch mit einer „1“ auf dem Objekt „Dunkel schalten“ helligkeitsunabhängig geschaltet werden. Helligkeitsunabhängig: Der Lichtkanal schaltet unabhängig von der gemessenen Helligkeit. |
| Betriebsart des Kanals | <ul style="list-style-type: none"> • Vollautomat • Halbautomat (manuelles Einschalten) | Einstellung, ob das Gerät als Vollautomat oder Halbautomat arbeitet. |
| Bewegungfilter bei Bereitschaft | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv, keine Filterung • aktiv, kurze Bewegung filtern | Aktivierung eines Bewegungsfilters bei Bereitschaft (= Ausgang ist ausgeschaltet). Nur in Betriebsart Vollautomat! |
| Verkürzung der Nachlaufzeit | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | Einstellung, ob eine Verkürzung der Nachlaufzeit aktiviert werden soll. |
| Maximale Dauer für Kurzzeit-Präsenz | 10 s, 20 s , 30 s, | Einstellung der Maximaldauer für eine Kurzzeit Präsenz. |
| Nachlaufzeit für Kurzzeit-Präsenz | 10 s, 20 s, 30 s , 45 s, 60 s, 90 s, 120 s | Einstellung der Nachlaufzeit für die Kurzzeit Präsenz. |
| Nachlaufzeit Tag | 1 s – 4 h [3 min] | Einstellung der Nachlaufzeit für den Tag-Betrieb. |
| Nachlaufzeit Nacht | 1 s – 4 h [30 s] | Einstellung der Nachlaufzeit für den Nacht-Betrieb. |

Tabelle 4: Grundeinstellungen – Lichtkanal

Aktive Sensoren

Für jeden Lichtkanal können die aktiven Sensoren eingestellt werden. Damit kann der Erfassungsbereich des Kanals eingegrenzt werden. Soll beispielsweise in einem Flur nur ein Bereich erfasst werden, so kann eben nur ein Sensor aktiviert werden. Die Ausrichtung der Sensoren entnehmen Sie bitte der Abbildung unter 2.4 Aufbau & .

Bitte beachten: Durch die Linsenoptik streuen die individuellen Bereiche jedes Sensors. Eine Überlappung zwischen Sensoren ist somit möglich und somit keine scharfe Trennung zwischen den Bereichen.

Helligkeit

Mit „**Grundeinstellung oder Objekt „Dunkel schalten“ aktiv**“ bezieht sich Helligkeit auf die Einstellungen in „allgemeine Einstellung“. Jedoch kann diese über das Objekt „Dunkel schalten“ mit einer 1 helligkeitsunabhängig werden und schaltet somit bei jeder Helligkeit.

Über die Einstellung „**helligkeitsunabhängig**“ gilt keine Schwelle und der Kanal schaltet immer.

Vollautomat

Ist der Bewegungsmelder als Vollautomat eingestellt, so führt jede detektierte Präsenz zum Einschalten des Ausgangs und wird nach Ablauf der Nachlaufzeit wieder ausgeschaltet.

Halbautomat

Im Halbautomat Modus wird der Ausgang über das Objekt „Externer Taster kurz“ eingeschaltet und nach Ablauf der Nachlaufzeit automatisch wieder ausgeschaltet.

Die **Nachlaufzeit** beschreibt die Zeit die nach der letzten Detektion einer Bewegung bis zum Ausschalten des Ausgangs abläuft. Die Nachlaufzeit kann für Tag/Nacht unterschiedlich eingestellt werden. So würde bei einer Nachlaufzeit von 3min das Licht bei einer Bewegungsdetektion für mindestens 3min eingeschaltet werden. Jede Neudetektion führt zu einem Nachtriggern und somit Neustart der Nachlaufzeit.

Zusätzlich kann eine „**Verkürzung der Nachlaufzeit**“ aktiviert werden. In diesem Fall werden zwei weitere Parameter eingeblendet:

Maximale Dauer für Kurzzeit Präsenz: Gibt die Dauer zwischen der ersten und der letzten Bewegungsdetektion zur Aktivierung der Kurzzeit-Präsenz an.

Nachlaufzeit für Kurzzeit-Präsenz: Gibt die Dauer der Nachlaufzeit an wenn die Kurzzeit-Präsenz aktiviert wurde.

Wurde somit bei aktivierter Kurzzeit-Präsenz die erste und letzte Bewegung innerhalb der eingestellten Dauer für Kurzzeit-Präsenz detektiert, so wird der Ausgang nicht für die reguläre Nachlaufzeit eingeschaltet, sondern nur für die Nachlaufzeit der Kurzzeit-Präsenz.

4.2.2 Grundeinstellungen HLK

HLK-Kanal

Das nachfolgende Bild zeigt die Grundeinstellungen für einen HLK-Kanal:

Abbildung 9: Grundeinstellungen – HLK-Kanal

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen für diese Parameter:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|------------------------------------|---|---|
| Aktive Sensoren | <ul style="list-style-type: none"> • ---- • 1--- • bis • 1234 | Einstellung welche Sensoren für diesen Kanal aktiv sind. Bei 3 Sensoren ist die Auswahl entsprechend --- bis 123. |
| Betriebsart des Kanals | <ul style="list-style-type: none"> • Vollautomat • Halbautomat (manuelles Einschalten) | Einstellung, ob das Gerät als Vollautomat oder Halbautomat arbeitet. |
| Anzahl der Beobachtungszeitfenster | 1 – 30 [3] | Einstellung der Anzahl der Beobachtungszeitfenster. |
| Länge der Beobachtungszeitfenster | 0 ... 30000 [30] | Einstellung der Länge für jedes der Beobachtungszeitfenster. |
| Nachlaufzeit Tag | 1 s – 4 h [3 min] | Einstellung der Nachlaufzeit für den Tag-Betrieb. |
| Nachlaufzeit Nacht | 1 s – 4 h [30 s] | Einstellung der Nachlaufzeit für den Nacht-Betrieb. |

Tabelle 5: Grundeinstellungen – HLK-Kanal

Aktive Sensoren

Für jeden Lichtkanal können die aktiven Sensoren eingestellt werden. Damit kann der Erfassungsbereich des Kanals eingegrenzt werden. Soll beispielsweise in einem Flur nur ein Bereich erfasst werden, so kann eben nur ein Sensor aktiviert werden. Die Ausrichtung der Sensoren entnehmen Sie bitte der Abbildung unter [2.4 Aufbau & Bedienung](#).

Bitte beachten: Durch die Linsenoptik streuen die individuellen Bereiche jedes Sensors. Eine Überlappung zwischen Sensoren ist somit möglich und somit keine scharfe Trennung zwischen den Bereichen.

Vollautomat

Ist der Bewegungsmelder als Vollautomat eingestellt, so führt jede detektierte Präsenz zum Einschalten des Ausgangs und wird nach Ablauf der Nachlaufzeit wieder ausgeschaltet.

Halbautomat

Im Halbautomat Modus wird der Ausgang über das Objekt „Externer Taster kurz“ eingeschaltet und nach Ablauf der Nachlaufzeit automatisch wieder ausgeschaltet.

Beobachtungszeitfenster

Das Beobachtungszeitfenster ist für den HLK verfügbar. Dies bewirkt, dass für das Einschalten eine längere Detektion erforderlich ist. Um den Kanal einzuschalten, muss in jedem der eingestellten Beobachtungszeitfenster mindestens eine Detektion stattgefunden haben.

Mit der Länge des Beobachtungszeitfensters wird die Zeit bestimmt, wie lange innerhalb eines Zeitfensters auf eine Detektion gewartet wird.

Die **Nachlaufzeit** beschreibt die Zeit, die nach der letzten Detektion einer Bewegung bis zum Ausschalten des Ausgangs abläuft. Die Nachlaufzeit kann für Tag/Nacht unterschiedlich eingestellt werden. So würde bei einer Nachlaufzeit von 3min das Licht bei einer Bewegungsdetektion für mindestens 3min eingeschaltet werden. Jede Neudetektion führt zu einem Nachtriggern und somit Neustart der Nachlaufzeit.

4.2.3 Zwangsführungsobjekt/Sperrobjekt

- Lichtkanal
- HLK-Kanal

Das nachfolgende Bild zeigt die möglichen Einstellungen (hier SCN-P360E3.03):

Abbildung 10: Einstellungen – Zwangsführung/Sperrobjekt

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen für diese Parameter:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|--|--|---|
| Zwangsführungsobjekt oder Sperrobjekt | <ul style="list-style-type: none"> • Zwangsführungsobjekt (2Bit) • Sperrobjekt • Sperrobjekt und Sperrobjekt EIN | Auswahl, ob ein Zwangsführungsobjekt oder ein Sperrobjekt verwendet werden soll. |
| Aktion beim Sperren | <ul style="list-style-type: none"> • Bewegung sperren (aktuellen Zustand verriegeln) • schaltet EIN • schaltet AUS | Parameter nur verfügbar bei Auswahl „Sperrobjekt“. Definiert die Aktion beim Setzen der Sperre. |
| Rückfall Zwangsführung/Sperre (Allgemeine Einstellung) | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | Einstellung, ob der Kanal auf Rückfall Zwangsführung/Sperre in den allgemeinen Einstellungen reagieren soll oder nicht. Für SCN-P360E3.03 erst ab Hardware Revision R4.2 möglich! |

Tabelle 6: Einstellungen – Zwangsführung/Sperrobjekt

Mit dem Zwangsführungs- oder Sperrobjekt kann der Bewegungsmelder übersteuert werden und einen bestimmten Zustand aufrufen.

Das **Zwangsführungsobjekt** kennt 3 mögliche Zustände:

- **Zwangsführung EIN (control = 1, value = 1)**
 Dabei wird bedingungslos auf dem Ausgangsobjekt der Befehl für „EIN“ gesendet. Die Auswertung wird danach unterbunden und die Rückfallzeit Zwangsführung beginnt. Sollte nach Ablauf der Rückfallzeit auf dem Zwangsführungsobjekt nichts empfangen werden, wird der Normalbetrieb wieder aufgenommen.
- **Zwangsführung AUS (control = 1, value = 0)**
 Dabei wird bedingungslos auf dem Ausgangsobjekt der Befehl für „AUS“ gesendet. Die Auswertung wird danach unterbunden und die Rückfallzeit Zwangsführung beginnt. Sollte nach Ablauf der Rückfallzeit auf dem Zwangsführungsobjekt nichts empfangen werden, wird der Normalbetrieb wieder aufgenommen.
- **Zwangsführung AUTO (control = 0, value = 0)**
 Danach wird der normale Betrieb des Melders wieder aufgenommen.

Alternativ zum Zwangsführungsobjekt können 1 oder 2 **Sperrobjekte** der Größe 1 Bit eingeblendet werden. Für das einfache Sperrobjekt können 3 verschiedene Zustände parametrierbar werden:

- **Bewegung sperren (aktuellen Zustand verriegeln)**
 Der Lichtkanal wird im aktuellen Zustand verriegelt und bleibt in diesem so lange bis der Sperrvorgang deaktiviert wird.
- **schaltet EIN**
 Der Lichtkanal sendet den Ausgangswert für EIN und bleibt in dem Zustand EIN bis der Sperrvorgang deaktiviert wird.
- **schaltet AUS**
 Der Lichtkanal sendet den Ausgangswert für AUS und bleibt in dem Zustand AUS bis der Sperrvorgang deaktiviert wird.

Durch Aktivierung des **Sperrobjekts EIN** sendet der Lichtkanal den Ausgangswert für EIN und bleibt in dem Zustand EIN bis der Sperrvorgang deaktiviert wird.

Mit dem Parameter **Rückfall Zwangsführung/Sperre (Allgemeine Einstellung)** ist es möglich, für jeden Kanal individuell einzustellen, ob dieser auf die Parametrierung zu „Rückfall Zwangsführung/Sperre“ in den „allgemeinen Einstellungen“ reagieren soll oder nicht.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|---|-------|--|
| 8 | Lichtkanal 1 - Eingang – Sperrobjekt | 1 Bit | Sperren des Lichtkanals |
| 8 | Lichtkanal 1 - Eingang – Zwangsführungsobjekt | 2 Bit | Zwangsführung aktivieren/deaktivieren |
| 9 | Lichtkanal 1 - Eingang – Sperrobjekt EIN | 1 Bit | Einschalten des Lichtkanals und sperren des Lichtkanals im Zustand EIN |
| 68 | HLK-Eingang – Sperrobjekt | 1 Bit | Sperren des Lichtkanals |
| 68 | HLK-Eingang – Zwangsführungsobjekt | 2 Bit | Zwangsführung aktivieren/deaktivieren |
| 69 | HLK-Eingang – Sperrobjekt EIN | 1 Bit | Einschalten des Lichtkanals und sperren des Lichtkanals im Zustand EIN |

Tabelle 7: Kommunikationsobjekte – Zwangsführung/Sperrobjekt

4.2.4 Ausgangsobjekte

- Lichtkanal
- HLK-Kanal

Die folgende Tabelle zeigt die Einstellungen für die Ausgangsobjekte (hier: Lichtkanal/Schalten):

| | |
|---------------------------------------|---|
| Objekttyp für Ausgang - Licht | Schalten |
| Ausgangsobjekte für Tag/Nacht | <input checked="" type="radio"/> ein gemeinsames Objekt <input type="radio"/> getrennte Objekte |
| Ausgangsobjekt 1 sendet | EIN und AUS |
| Ausgangsobjekt 1 sendet zyklisch EIN | nicht aktiv |
| Ausgang 2 (Zusätzliches Schaltobjekt) | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> EIN und AUS |

Abbildung 11: Einstellungen – Ausgangsobjekte

Für die Ausgangsobjekte sind folgende Parameter relevant:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|---------------------------------------|--|---|
| Objekttyp für Ausgang – Licht / HLK | <ul style="list-style-type: none"> • Schalten • Dimmen absolut • Szene | Auswahl des Objekttyps welcher bei Detektion einer Bewegung gesendet wird. |
| Ausgang 2 (Zusätzliches Schaltobjekt) | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • EIN und AUS | Aktivierung eines zusätzlichen Schaltobjektes. Nur für Lichtkanäle verfügbar! |

Tabelle 8: Einstellungen – Ausgangsobjekte

Ausgang 2 (zusätzliches Schaltobjekt)

Dieses Objekt ist **nur für die Lichtkanäle verfügbar**. Zusätzlich kann – unabhängig vom Objekttyp – ein separates Schaltobjekt aktiviert werden. Dies ist immer ein 1Bit Objekt.

Wird z.B. als Ausgangsobjekt 1 ein Dimmwert gesendet, so kann zusätzlich über Ausgang 2 ein 1bit Telegramm gesendet werden, um eine Status LED oder ähnliches anzusteuern.

Objekttyp für Ausgang

Der Parameter definiert den Datenpunkttyp des Ausgangsobjektes.

Diese werden im Folgenden erklärt:

4.2.4.1 Ausgangsobjekt: Schalten

Folgende Einstellungen sind für die **Lichtkanäle** verfügbar:

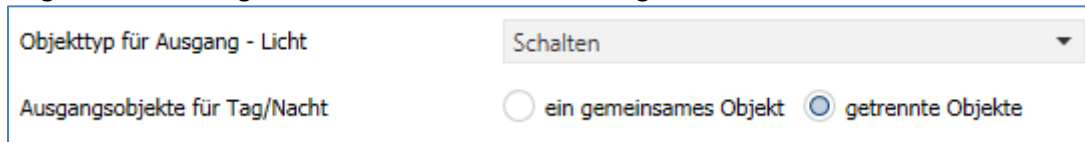


Abbildung 12: Einstellungen – Ausgangsobjekt Schalten (Lichtkanal)

Mit dem Parameter **Ausgangsobjekte für Tag/Nacht** kann gewählt werden ob für Tag/Nacht ein gemeinsames Objekt genutzt wird oder getrennte Objekte. Bei „getrennte Objekte“ wird ein separates Schaltobjekt für den Nachtbetrieb eingeblendet. So kann z.B. das Hauptlicht im Tagbetrieb eingeschaltet werden und im Nachtbetrieb ein kleines Orientierungslicht eingeschaltet werden

Folgende Einstellungen sind für den **HLK-Kanal** verfügbar:

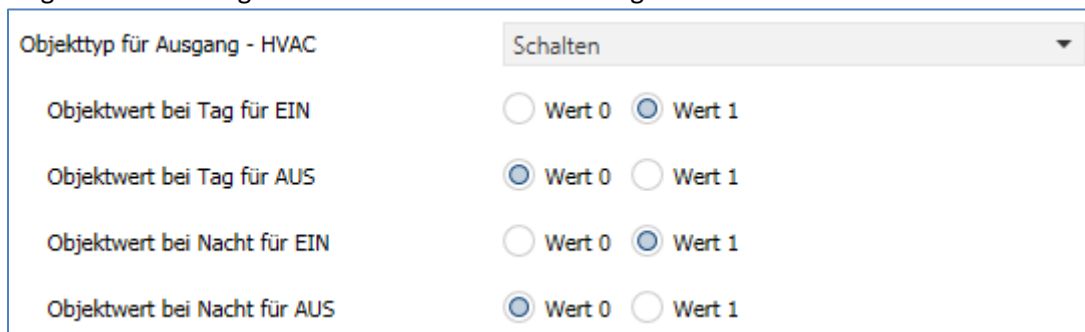


Abbildung 13: Einstellungen – Ausgangsobjekt Schalten (HLK)

Hier gibt es nur einen Ausgang. Die **Objektwerte** für Tag/Nacht für EIN und AUS werden direkt festgelegt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|-----------------------------------|-------|--|
| 0 | Lichtkanal 1 – Ausgang 1 | 1 Bit | Schaltfunktion des Lichtkanals für den Tag-/Nachtbetrieb |
| 0 | Lichtkanal 1 – Ausgang 1 (Tag) | 1 Bit | Schaltfunktion des Lichtkanals für den Tagbetrieb |
| 1 | Lichtkanal 1 – Ausgang 1 (Nacht) | 1 Bit | Schaltfunktion des Lichtkanals für den Nachtbetrieb |
| 2 | Lichtkanal 1 – Ausgang 2 (Zusatz) | 1 Bit | Aktivierung eines zusätzlichen Schaltobjekts |
| 60 | HLK - Ausgang 1 – Schalten | 1 Bit | Schaltfunktion des HLK-Kanals |

Tabelle 9: Kommunikationsobjekte – Ausgangsobjekt Schalten

4.2.4.2 Ausgangsobjekt: Dimmen absolut

Wird das Ausgangsobjekt auf Dimmen absolut gesetzt so können verschiedene Dimmwerte für Tag und Nacht definiert werden:

| | |
|----------------------------------|--|
| Objekttyp für Ausgang - Licht | Dimmen absolut |
| Dimmwert bei Tag für EIN | 100% |
| Dimmwert bei Tag für AUS | 0% |
| Dimmwert bei Nacht für EIN | 30% |
| Dimmwert bei Nacht für AUS | 0% |
| Orientierungslicht zum Verlassen | <input type="radio"/> sofort ausschalten <input checked="" type="radio"/> anderer Dimmwert und Ausschaltverzögerung |
| Ausschaltverzögerung für Tag | 30 s |
| Ausschaltdimmwert für Tag | 30% |
| Ausschaltverzögerung für Nacht | 30 s |
| Ausschaltdimmwert für Nacht | 20% |

Abbildung 14: Einstellungen – Ausgangsobjekt Dimmen absolut

Mit den **Dimmwerten bei Tag/Nacht für EIN/AUS** werden die entsprechenden absoluten Werte festgelegt, die der Kanal nach erfolgter Detektion bzw. nach abgelaufener Nachlaufzeit sendet. Über die Objekte „Dimmwert für EIN einlernen“ können neue Werte vorgegeben werden. Befindet sich der Kanal im Tag-Betrieb, so wird der entsprechende EIN Wert für Tag geändert. Befindet sich der Kanal im Nacht-Betrieb, so wird der entsprechende EIN Wert für Nacht geändert.

Zusätzlich kann ein **Orientierungslicht zum Verlassen** des Raums aktiviert werden. Das Orientierungslicht wird aufgerufen, wenn die Nachlaufzeit des Lichtkanals abgelaufen ist. Ohne Orientierungslicht würde der Kanal nun sofort ausgeschaltet werden. Das Orientierungslicht bewirkt nun das der Ausgang den parametrisierten Wert für die Ausschaltverzögerung Tag/Nacht aufruft und der Lichtkanal wird erst abgeschaltet, wenn die Ausschaltverzögerung für Tag/Nacht abgelaufen ist. Für die Lichtkanäle (nicht HLK) kann ein zusätzliches Ausgangsobjekt Schalten eingeblendet werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|---|--------|--|
| 0 | Lichtkanal 1 - Ausgang 1 – Dimmen absolut | 1 Byte | Dimmfunktion des Lichtkanals. |
| 2 | Lichtkanal 1 - Ausgang 2 (Zusatz) – Schalten | 1 Bit | Zweite Schaltfunktion des Lichtkanals. |
| 12 | Lichtkanal 1 - Eingang – Dimmwert für EIN einlernen | 1 Byte | Vorgabe eines neuen Dimmwertes beim Einschalten. |
| 60 | HLK - Ausgang 1 – Dimmen absolut | 1 Byte | Dimmfunktion des HLK-Kanals. |
| 72 | HLK - Eingang – Dimmwert für EIN einlernen | 1 Byte | Vorgabe eines neuen Dimmwertes beim Einschalten. |

Tabelle 10: Kommunikationsobjekte – Ausgangsobjekt Dimmen absolut

4.2.4.3 Ausgangsobjekt: Szene

Wird der Objekttyp Szene ausgewählt so können Szenennummern für den Wert Ein/Aus für den Tag-/Nachtbetrieb gesendet werden.

| | |
|--------------------------------|-------|
| Objekttyp für Ausgang - Licht | Szene |
| Szene Nummer bei Tag für EIN | 1 |
| Szene Nummer bei Tag für AUS | 2 |
| Szene Nummer bei Nacht für EIN | 3 |
| Szene Nummer bei Nacht für AUS | 4 |

Abbildung 15: Einstellungen – Ausgangsobjekt Szene

Für die Lichtkanäle (nicht HLK) kann ein zusätzliches Ausgangsobjekt Schalten eingeblendet werden. Die nachfolgendet Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|--|--------|-------------------------------------|
| 0 | Lichtkanal 1 - Ausgang 1 – Szene | 1 Byte | Szenenfunktion des Lichtkanals |
| 2 | Lichtkanal 1 - Ausgang 2 (Zusatz) – Schalten | 1 Bit | 2-te Schaltfunktion des Lichtkanals |
| 60 | HLK - Ausgang 1 – Szene | 1 Byte | Szenenfunktion des HLK-Kanals |

Tabelle 11: Kommunikationsobjekte – Ausgangsobjekt Szene

4.2.4.4 Sendebedingungen für Ausgangsobjekte

Für alle drei Objekttypen kann die Sendebedingung festgelegt werden (hier: Lichtkanal/Schalten):

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Ausgangsobjekt 1 sendet | EIN und AUS |
| Ausgangsobjekt 1 sendet zyklisch EIN | nicht aktiv |

Abbildung 16: Einstellungen – Sendebedingungen Ausgangsobjekt

Bei der Auswahl „**Ausgangsobjekt 1 sendet**“ kann festgelegt werden, welcher Wert am Ausgang gesendet werden soll. Die Auswahl, entsprechend dem gewählten Typ, ist wie folgt:

- Schalten: nur EIN / nur AUS / EIN und AUS
- Dimmen absolut: nur Dimmwert für EIN / nur Dimmwert für AUS / Dimmwert für EIN und AUS
- Szene: nur Szene Nr. für EIN / nur Szene Nr. für AUS / Szene Nr. für EIN und AUS

Der Parameter „**Ausgangsobjekt 1 sendet zyklisch...**“ unterscheidet sich bei Lichtkanal und HLK Kanal.

Lichtkanal:

Das Ausgangsobjekt 1 (für jede Auswahl) kann den parametrisierten Wert nur **für EIN** zyklisch senden. Außerdem kann das zusätzliche Schaltobjekt (Ausgang 2) seinen Wert zyklisch senden. Das Intervall entspricht dem von Ausgangsobjekt 1. Hier werden immer die Werte **EIN** und **AUS** zyklisch gesendet. Die Zeit für zyklisches Senden kann zwischen 10 Sekunden und 60 Minuten eingestellt werden.

HLK-Kanal:

Im Gegensatz zum Lichtkanal kann der HLK Kanal für Ausgangsobjekt 1 den Wert für **EIN** und **AUS** zyklisch senden. Das Sendeintervall kann zwischen 10 Sekunden und 60 Minuten eingestellt werden.

4.2.5 Externer Taster kurz/lang

- Lichtkanal
- HLK-Kanal

Das folgende Bild zeigt die möglichen Einstellungen:

Externer Taster kurz startet die Nachlaufzeit, externer Taster lang schaltet auf Handbetrieb mit Rückfallzeit je nach Einstellung.

Externer Taster kurz reagiert auf EIN und AUS

Totzeit nach externer Taster kurz AUS 5 s

Externer Taster lang reagiert auf EIN und AUS

Totzeit nach Ausschalten 1 s

Externer Taster kurz:

Wenn Nachtlicht aktiv schaltet auf Taglicht bleibt bei Nachtlicht

Wenn bereits Ausgang EIN bleibt im Automatikbetrieb schaltet auf Handbetrieb

Abbildung 17: Einstellungen – Externer Taster kurz/lang

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen für diese Parameter:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|--|---|---|
| Externer Taster kurz/lang reagiert auf | <ul style="list-style-type: none"> • EIN und AUS • nur EIN • nur Aus • Umschalten bei Telegrammeingang | Auswahl welche Telegramme für den externen Taster gültig sind. |
| Externer Taster kurz: | | |
| Wenn Nachtlicht aktiv | <ul style="list-style-type: none"> • schaltet auf Taglicht • bleibt bei Nachtlicht | Einstellung was passieren soll, wenn externer Taster kurz gedrückt wird während Nachtlicht aktiv ist. Für SCN-P360E3.03 erst ab HW R4.2 ! |
| Wenn bereits Ausgang Tag EIN | <ul style="list-style-type: none"> • bleibt im Automatikbetrieb • schaltet auf Handbetrieb | Eingeblendet bei Einstellung „Schaltet auf Taglicht“! Einstellung der Betriebsart, wenn Ausgang am „Tag“ bereits EIN ist. |
| Wenn bereits Ausgang EIN | <ul style="list-style-type: none"> • bleibt im Automatikbetrieb • schaltet auf Handbetrieb | Eingeblendet bei Einstellung bleibt bei Nachtlicht! " Einstellung der Betriebsart, wenn der Ausgang bereits EIN ist. |

Tabelle 12: Einstellungen – Externer Taster kurz/lang

Externer Taster kurz dient dem manuellen Umschalten zwischen den Zuständen des Lichtkanals, bzw. dem Einschalten des Lichtkanals in der Betriebsart Halbautomat.

Externer Taster lang dient dem manuellen Ein-/Ausschalten des Lichtkanals.

Mit dem externen Taster Eingang kann der Licht-/HLK Kanal unabhängig von einer Bewegungsdetektion eingeschaltet werden. Die genauen Abläufe für den „externen Taster kurz/lang“ sind im Kapitel [4.2.8 Ablaufdiagramm](#) näher erklärt.

Die Parameter zu „**Totzeit**“ werden im folgenden Kapitel [4.2.6 Totzeit](#) beschrieben.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|--|-------|---|
| 3 | Lichtkanal 1 – Eingang – Externer Taster kurz | 1 Bit | Objekt für den Eingang eines externen Tasters |
| 4 | Lichtkanal 1 – Eingang – Externer Taster lang | 1 Bit | Objekt für den Eingang eines externen Tasters |
| 63 | HLK - Eingang – Externer Taster kurz | 1 Bit | Objekt für den Eingang eines externen Tasters |
| 64 | HLK - Eingang – Externer Taster lang | 1 Bit | Objekt für den Eingang eines externen Tasters |

Tabelle 13: Kommunikationsobjekte – Externer Taster kurz/lang

4.2.6 Totzeit

- Lichtkanal
- HLK-Kanal

Die Totzeit definiert die Zeit, die der Präsenzmelder nach dem Ausschalten für eine weitere Detektion gesperrt ist. Dafür stehen zwei Einstellungen zur Verfügung (hier SCN-P360E3.03):

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Totzeit nach externer Taster kurz AUS | 5 | s |
| Totzeit nach Ausschalten | 1 | s |

Abbildung 18: Einstellungen – Totzeit

Folgende Einstellungen sind verfügbar:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| Totzeit nach externer Taster kurz AUS | 1 ... 30 s [5 s] | Einstellung der Zeit, die der Präsenzmelder für eine weitere Detektion gesperrt ist, nachdem über „externer Taster kurz“ ausgeschaltet wurde. Funktion für SCN-P360E3.03 erst ab Hardware Revision R4.2 möglich! |
| Totzeit nach Ausschalten | 0 ... 60 s [1 s] | Einstellung der Zeit die der Präsenzmelder nach dem Ablauf der Nachlaufzeit für eine weitere Detektion gesperrt ist. |

Tabelle 14: Einstellungen – Totzeit

Der Parameter **Totzeit nach externer Taster kurz AUS** ist sinnvoll um beispielsweise nach dem Ausschalten über den externen Taster kurz den Raum zu verlassen, ohne durch Detektion ein erneutes Einschalten des Lichts zu vermeiden.

4.2.7 Statusinformation

- Lichtkanal
- HLK-Kanal

Folgender Parameter kann hier aktiviert werden:

Statusinformation
nicht aktiv ▼

Abbildung 19: Einstellung – Statusinformation

Für die Lichtkanäle und den HLK-Kanal steht ein Statusobjekt zur Verfügung. Folgende Einstellungen sind hierfür möglich:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|-------------------|--|-----------------------------------|
| Statusinformation | <ul style="list-style-type: none"> • Nicht aktiv • Sendet Wert 1 bei Automatikbetrieb • Sendet Wert 1 bei Sperre/Handbetrieb | Aktivierung eines Statusobjektes. |

Tabelle 15: Einstellungen – Statusinformation

Dafür stehen folgende Kommunikationsobjekte zur Verfügung:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|--|-------|---------------------------------|
| 10 | Lichtkanal 1 - Status – Automatikbetrieb | 1 Bit | Sendet den eingestellten Status |
| 10 | Lichtkanal 1 - Status – Sperre/Handbetrieb | 1 Bit | Sendet den eingestellten Status |
| 70 | HLK - Status – Automatikbetrieb | 1 Bit | Sendet den eingestellten Status |
| 70 | HLK - Status – Sperre/Handbetrieb | 1 Bit | Sendet den eingestellten Status |

Tabelle 16: Kommunikationsobjekte – Statusinformation

4.2.8 Ablaufdiagramme

Vollautomat ohne Orientierungslicht:

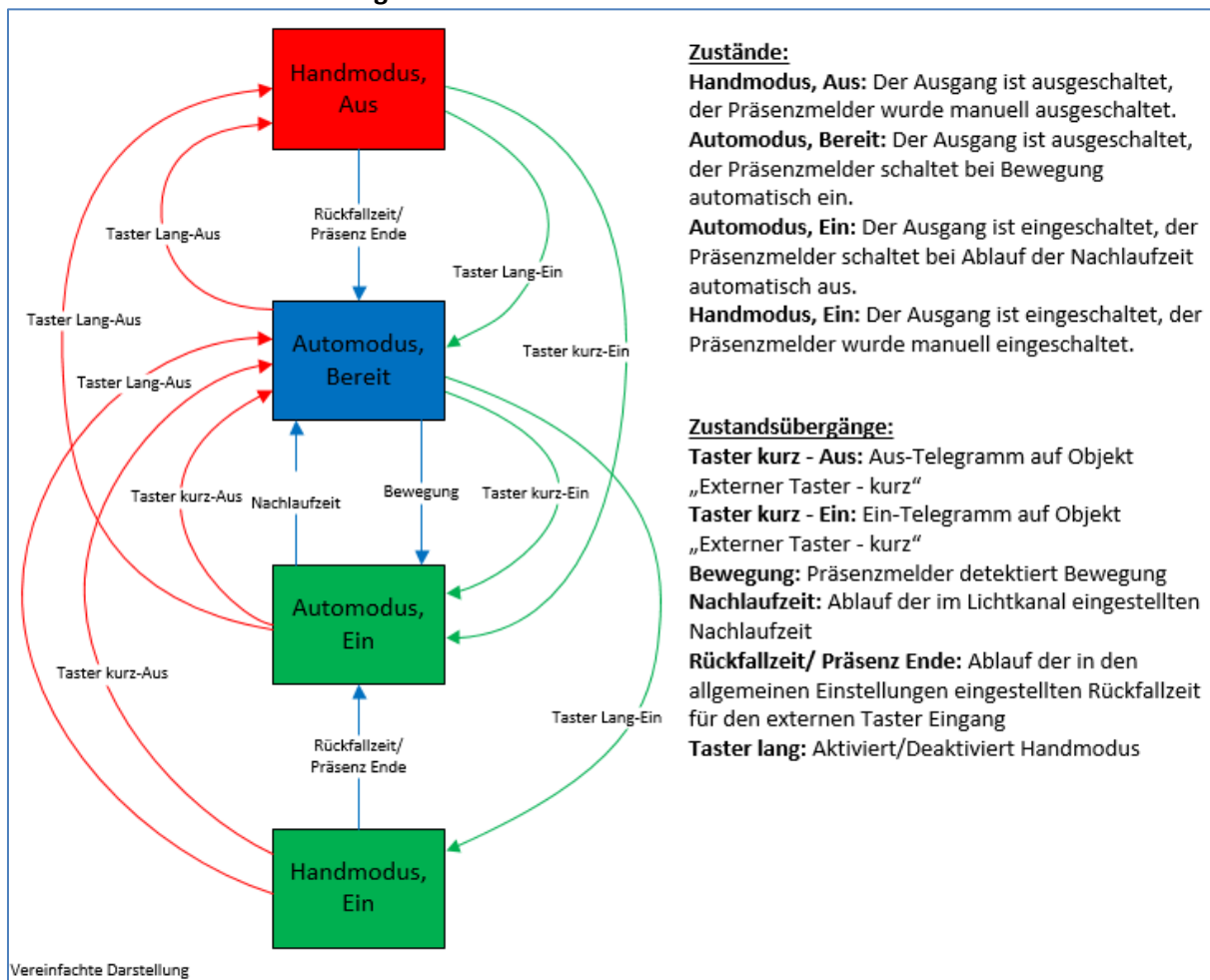


Abbildung 20: Ablaufdiagramm – Vollautomat ohne Orientierungslicht

In der Betriebsart „Vollautomat“ schaltet sich der Präsenzmelder automatisch bei Bewegung ein. Über das Objekt „externer Taster – kurz“ kann der Automatikmodus des Präsenzmelders übersteuert werden und der Präsenzmelder zum Schalten gezwungen werden. Aus diesem Modus fällt der Melder automatisch zurück in den Automodus entsprechend den Einstellungen im Menü allgemeine Einstellungen – Rückfall Taster Eingang.

Ist der Ausgang des Lichtkanals eingeschaltet (Zustand Automodus – Ein oder Handmodus – Ein) und der Lichtkanal wird über das Objekt „externer Taster – kurz“ ausgeschaltet, so ist der Lichtkanal 10s für die Bewegungsdetektion gesperrt, um den Raum zu verlassen und ein kurzzeitiges Wiedereinschalten zu unterbinden.

Über das Objekt „externer Taster – lang“ kann der Melder in den Handmodus geschaltet werden. Aus diesem Modus fällt der Melder automatisch zurück in den Automodus entsprechend den Einstellungen im Menü allgemeine Einstellungen – Rückfall Taster Eingang.

erweitertes Anwendungsbeispiel 1:

Der Raum wird betreten, der Melder detektiert Präsenz und schaltet die Lichtgruppe ein. Das Licht soll jedoch für den Zeitraum der Anwesenheit ausgeschaltet werden und bei einem erneuten Betreten des Raumes automatisch wieder eingeschaltet werden.

Zur Realisierung dieses Szenarios muss der Parameter „Rückfall externer Taster lang“ in den allgemeinen Einstellungen wie folgt gesetzt werden:

| | |
|--|-------------------------------|
| Rückfall externer Taster lang (Hand => Auto) | nach Präsenz und Nachlaufzeit |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei EIN Tag | 3 min |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei AUS Tag | 3 min |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei EIN Nacht | 3 min |
| Handbetireb Nachlaufzeit bei AUS Nacht | 3 min |

Die Nachlaufzeit für den Taster kann dabei beliebig nach den eigenen Wünschen eingestellt werden. Nun wird das Objekt 4 – externer Taster lang (Lichtkanal 1) mit dem Taster verbunden, welcher das Licht ausschalten soll.

Das Licht bleibt nach Betätigung des Tasters nun so lange aus (Zustand Handmodus, Aus) wie der Melder Präsenz detektiert und anschließend noch für die eingestellte Nachlaufzeit für den externen Taster. Anschließend wird das Licht ausgeschaltet und der Lichtkanal wechselt in den Zustand „Automodus, Bereit“.

erweitertes Anwendungsbeispiel 2:

Der Raum wird betreten, der Melder detektiert Präsenz, jedoch wird das Licht nicht eingeschaltet, weil die eingestellte Helligkeitsschwelle nicht überschritten ist. Das Licht soll jedoch für den Zeitraum der Anwesenheit eingeschaltet werden und nach Verlassen des Raumes wieder automatisch ausgeschaltet werden.

Zur Realisierung dieses Szenarios muss der Parameter „Rückfall externer Taster lang“ in den allgemeinen Einstellungen wie folgt gesetzt werden:

| | |
|--|-------------------------------|
| Rückfall externer Taster lang (Hand => Auto) | nach Präsenz und Nachlaufzeit |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei EIN Tag | 3 min |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei AUS Tag | 3 min |
| Handbetrieb Nachlaufzeit bei EIN Nacht | 3 min |
| Handbetireb Nachlaufzeit bei AUS Nacht | 3 min |

Die Nachlaufzeit für den Taster kann dabei beliebig nach den eigenen Wünschen eingestellt werden. Nun wird das Objekt 4 – externer Taster lang (Lichtkanal 1) mit dem Taster verbunden, welcher das Licht einschalten soll.

Das Licht bleibt nach Betätigung des Tasters nun so lange ein (Zustand Handmodus, Ein) wie der Melder Präsenz detektiert und anschließend noch für die eingestellte Nachlaufzeit für den externen Taster. Anschließend wird das Licht ausgeschaltet und der Lichtkanal wechselt in den Zustand „Automodus, Bereit“.

Vollautomat mit Orientierungslicht:

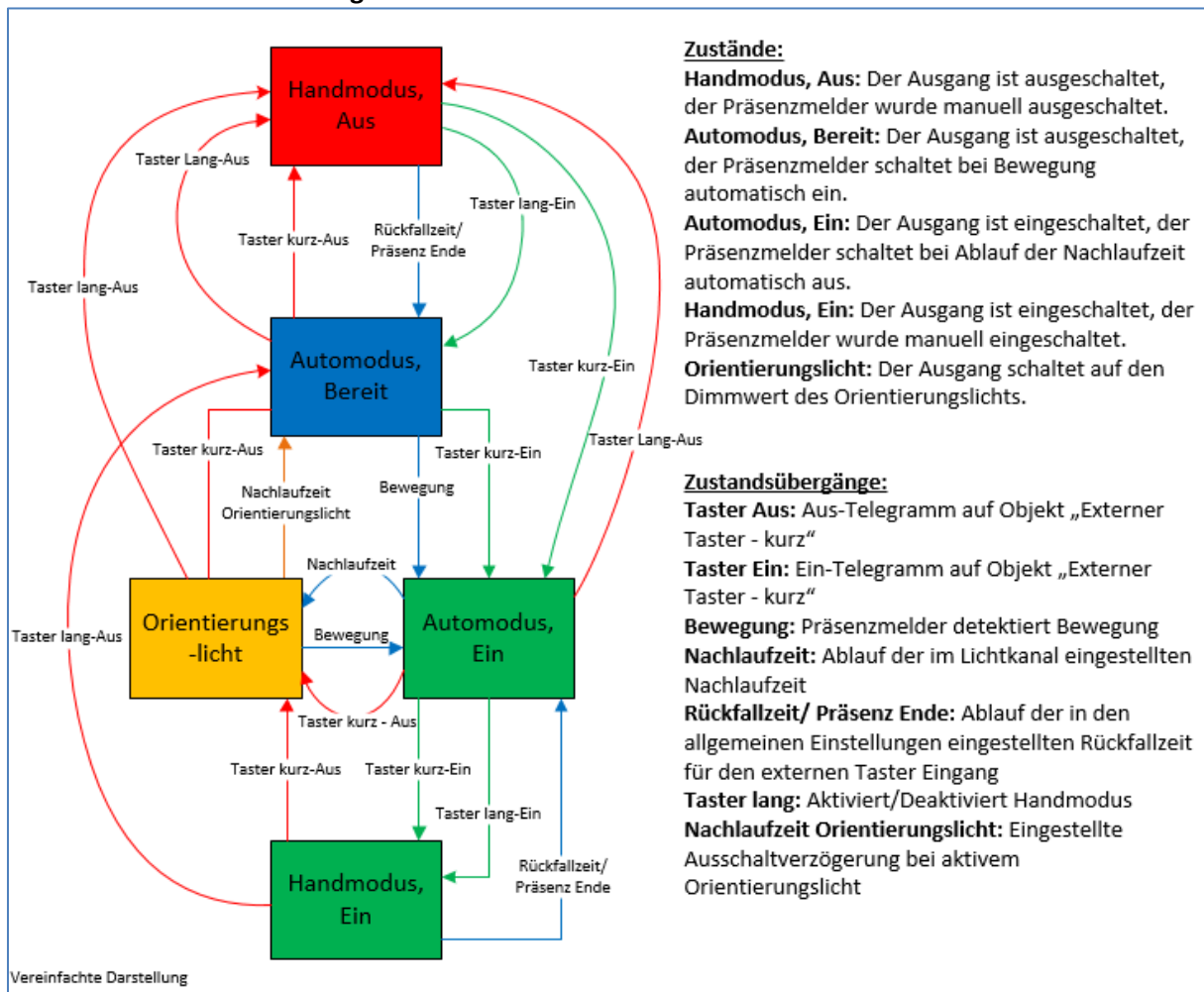


Abbildung 21: Ablaufdiagramm – Vollautomat mit Orientierungslicht

Die Betriebsart Vollautomat mit Orientierungslicht erweitert die Betriebsart Vollautomat um den Zustand Orientierungslicht. Das Orientierungslicht kann aktiviert werden, sobald der Parameter „Objekttyp für Ausgang – Licht“ auf Dimmen absolut steht.

Das Orientierungslicht wird eingeschaltet, sobald die Nachlaufzeit des Lichtkanals abgelaufen ist. Der Ausgang wird anschließend in den Zustand Orientierungslicht geschaltet und kann somit das Licht auf eine dunklere Stufe dimmen, um den Raum sicher verlassen zu können.

Halbautomat ohne Orientierungslicht:

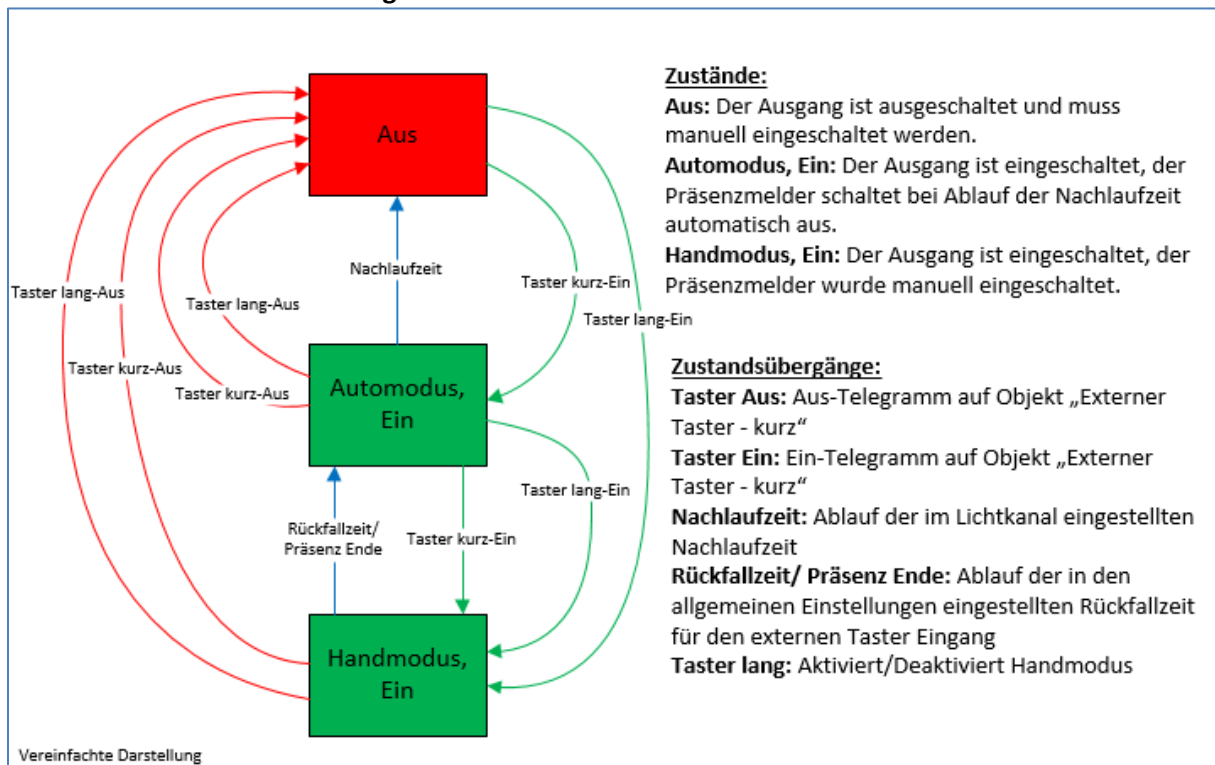


Abbildung 22: Ablaufdiagramm – Halbautomat ohne Orientierungslicht

In der Betriebsart „Halbautomat“ muss der Präsenzmelder manuell über das Objekt „externer Taster – kurz“ eingeschaltet werden. Der Lichtkanal wird nach Ablauf der Nachlaufzeit (=keine Bewegungsdetektion für die eingestellte Nachlaufzeit) wieder automatisch ausgeschaltet. Über das Objekt „externer Taster – kurz“ kann der Lichtkanal zusätzlich übersteuert werden. So kann der Präsenzmelder durch zweimaliges Drücken in den Handmodus gebracht werden.

Halbautomat mit Orientierungslicht:

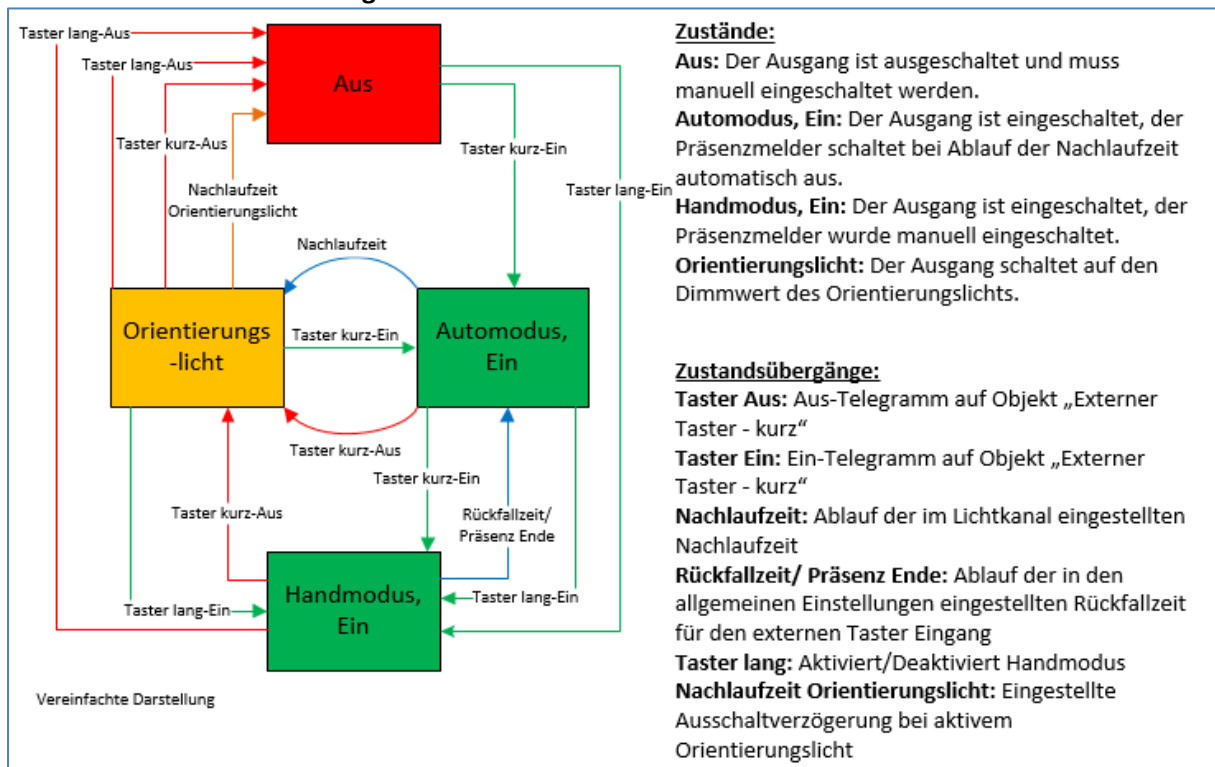


Abbildung 23: Ablaufdiagramm – Halbautomat mit Orientierungslicht

Die Betriebsart Halbautomat mit Orientierungslicht erweitert die Betriebsart Halbautomat um den Zustand Orientierungslicht. Das Orientierungslicht kann aktiviert werden, sobald der Parameter „Objektyp für Ausgang – Licht“ auf Dimmen absolut steht. Das Orientierungslicht wird eingeschaltet, sobald die Nachlaufzeit des Lichtkanals abgelaufen ist. Der Ausgang wird anschließend in den Zustand Orientierungslicht geschaltet und kann somit das Licht auf eine dunklere Stufe dimmen, um den Raum sicher verlassen zu können.

4.2.9 Master-Slave-Betrieb

Im Folgenden werden die Einstellungen kurz beschrieben. Für mehr Details gibt es einen Lösungsvorschlag auf unserer Website https://www.mdt.de/Downloads_Loesungen.html unter „Präsenzmelder“.

4.2.9.1 Lichtkanäle

In größeren Räumen reicht die Verwendung eines einzelnen Bewegungsmelders oft nicht aus. Um in jeder Ecke des Raums Bewegung zu detektieren, müssen mehrere Melder über den gesamten Raum verwendet werden. Hier soll eine detektierte Bewegung jedoch immer zu den gleichen Einstellungen führen, unabhängig davon, in welcher Ecke des Raums die Präsenz detektiert wurde. Dazu wird ein Melder als Master geschaltet und beliebig viele weitere als Slave. Die Einstellungen für die Master-Slave Regelung werden im Menü der jeweiligen Lichtkanäle vorgenommen.

Der Master wird normal wie gewünscht als Voll- oder Halbautomat parametrieret. Als Nachlaufzeit empfiehlt sich ein Wert von 3-5 Minuten.

Slaves werden wie folgt eingestellt:

- Parameter Helligkeit auf **helligkeitsunabhängig** stellen.
- Betriebsart als **Vollautomat**.
- **Nachlaufzeit** deutlich kleiner als die Nachlaufzeit im Master einstellen (z.B. 1 Minute).
- Objekttyp für Ausgang Licht: **Schalten**.
- Ausgangsobjekt sendet **nur EIN**.
- Für die Zeit „**zyklisches Senden EIN**“ empfiehlt sich ein Wert von 30 Sekunden.

Die „Slaves“ senden ihr Ausgangsobjekt für „schalten“ an das Objekt „externe Bewegung (Slave)“ des Masters.

4.2.9.2 HLK / Alarm

Die Master-Slave Regelung kann auch auf die HLK/Alarm Kanäle angewendet werden. Die Einstellungen für den „Slave“ sind dabei die gleichen wie bei den Slaves für die Lichtgruppen. Jedoch entfallen bei HLK/Alarm-Kanal die Einstellungen für die Helligkeitswerte. Die Beobachtungsfenster sind nach den individuellen Anforderungen einzustellen.

Achtung: Solange der Slave in seiner Nachlaufzeit ist, sendet er zyklisch eine „1“ an den Master. Nach der letzten gesendeten „1“ an den Master läuft dessen Nachlaufzeit ab, bevor dieser seinen Ausgang ausschaltet. Damit addiert sich in diesem Falle die Nachlaufzeit aus Master und Slave.

4.3 Alarm/Meldekanal

Die Alarm-/Meldefunktion kann dazu verwendet werden einen Raum bei Abwesenheit zu überwachen und bei Bewegungsdetektion bestimmte Aktionen im KNX System aufzurufen. Der Alarm/Meldekanal ist immer helligkeitsunabhängig.

Das nachfolgende Bild zeigt die Einstellungen für die Alarm/Meldefunktion:

| | |
|--|--|
| Aktive Sensoren | 1234 |
| Auslöseempfindlichkeit Tag | 3 (niedrig) |
| Auslöseempfindlichkeit Nacht | 2 |
| Präsenzempfindlichkeit | 6 |
| Empfindlichkeit reduzieren für Sensoren | nicht aktiv |
| <hr/> | |
| Stör-/Bewegungsfilter | <input type="radio"/> nicht aktiv, keine Filterung <input checked="" type="radio"/> aktiv, Störungen/kurze Bewegungen filtern |
| Länge des Beobachtungszeitfensters | 2s |
| Anzahl der Beobachtungszeitfenster | 3 |
| Nachlaufzeit Tag | 3 min |
| Nachlaufzeit Nacht | 1 min |
| <hr/> | |
| Sperrobjekt oder Freigabeobjekt | <input checked="" type="radio"/> Sperrobjekt <input type="radio"/> Freigabeobjekt |
| Rückfall Zwangsführung/Sperre (Allgemeine Einstellung) | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |
| Ausgangsobjekte für Tag/Nacht | <input checked="" type="radio"/> ein gemeinsames Objekt <input type="radio"/> getrennte Objekte |
| Ausgangsobjekt sendet bei | <input type="radio"/> nur EIN <input checked="" type="radio"/> EIN und AUS |
| Ausgangsobjekt sendet zyklisch | nicht aktiv |

Abbildung 24: Einstellungen – Alarm/Meldekanal

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Parametereinstellungen für die Alarmdetektion:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|--|---|---|
| Aktive Sensoren | <ul style="list-style-type: none"> • --- • 1-- • -2- bis • 123 | Einstellung welche Sensoren für diesen Kanal aktiv sind. Bei 4 Sensoren ist die Auswahl entsprechend --- bis 1234. |
| Auslöseempfindlichkeit Tag/Nacht | 1 – 6 [3 (Tag), 2 (Nacht)] | Einstellung der Empfindlichkeit für eine Auslösung des Alarms im Bereitschaftsmodus (keine Bewegung detektiert). |
| Präsenzempfindlichkeit | 1 – 8 [6] | Einstellung der Empfindlichkeit, nachdem eine erste Bewegung detektiert wurde. |
| Empfindlichkeit reduzieren für Sensoren | nicht aktiv 1-- -2- bis -23 | Einstellung, um die Empfindlichkeit von einzelnen Sensoren zu reduzieren. Bei 4 Sensoren ist die Auswahl entsprechend --- bis 1234. |
| Stör-/Bewegungsfilter | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv, keine Filterung • aktiv, Störungen/ kurze Bewegungen filtern | Aktivierung eines Bewegungsfilters bei Bereitschaft (= Ausgang ist ausgeschaltet). |
| Länge des Beobachtungszeitfensters | 1 – 5 s [2 s] | Nur wenn „Stör-/Bewegungsfilter“ auf „aktiv, Störungen/ kurze Bewegungen filtern“ steht. |
| Anzahl der Beobachtungszeitfenster | 2 – 5 [3] | Einstellung von Anzahl und Länge von Beobachtungszeitfenstern zur Detektion des Kanals. |
| Nachlaufzeit Tag/Nacht | 1 s – 4 h [3 min] | Einstellung der Nachlaufzeit für Tag- bzw. Nachtbetrieb. |
| Sperrobject oder Freigabeobject | <ul style="list-style-type: none"> • Sperrobject • Freigabeobject | Einstellung, ob ein Freigabe- oder ein Sperrobject verwendet werden soll. |
| Rückfall Zwangsführung/Sperre (Allgemeine Einstellung) | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | Nur verfügbar bei Sperrobject! Einstellung, ob der Kanal auf Rückfall Zwangsführung/Sperre in den allgemeinen Einstellungen reagieren soll oder nicht. Für SCN-P360E3.03 erst ab Hardware Revision R4.2 möglich! |
| Ausgangsobjekte für Tag/Nacht | <ul style="list-style-type: none"> • ein gemeinsames Objekt • getrennte Objekte | Einstellung, ob für Tag und Nacht über ein Objekt oder separate Objekte gesendet wird. |
| Ausgangsobjekt sendet bei | <ul style="list-style-type: none"> • nur EIN • EIN und AUS | Ausgangsfilter für das Ausgangsobjekt. |
| Ausgangsobjekt sendet zyklisch | nicht aktiv 10 s – 60 min | Aktivierung des zyklischen Sendens für das Ausgangsobjekt. |

Tabelle 17: Einstellungen – Alarm/Meldekanal

Für jeden Kanal können **Aktive Sensoren** eingestellt werden. Damit kann der Erfassungsbereich des Kanals eingegrenzt werden. Soll beispielsweise in einem Flur nur in eine Richtung erfasst werden, so kann eben nur ein Sensor aktiviert werden. Die Ausrichtung der Sensoren entnehmen Sie bitte der Abbildung unter 2.4 Aufbau & .

Bitte beachten: Durch die Linsenoptik streuen die individuellen Bereiche jedes Sensors. Eine Überlappung zwischen Sensoren ist somit möglich und folglich keine scharfe Trennung zwischen den Bereichen.

Die **Auslöseempfindlichkeit Tag/Nacht** beschreibt die Empfindlichkeit im Bereitschaftsbetrieb (der Ausgang ist ausgeschaltet, es wurde keine Bewegung detektiert).

Die **Präsenzempfindlichkeit** beschreibt die Empfindlichkeit im Präsenzbetrieb (der Ausgang ist eingeschaltet, es wurde eine Bewegung detektiert).

Empfindlichkeit reduzieren für Sensoren kann z.B. genutzt werden, wenn aus baulichen Gründen ein oder mehrere Sensoren unempfindlicher reagieren sollen.

Um Fehldetektionen zu vermeiden kann ein **Stör-/Bewegungsfiler** aktiviert werden, der sehr kurze Bewegungen z.B. durch Zugluft herausfiltert. Wird dieser Filter aktiviert, so erscheinen 2 weitere Parameter: „**Länge des Beobachtungszeitfensters**“ und „**Anzahl der Beobachtungszeitfenster**“. Dies bewirkt, dass für das Einschalten eine längere Detektion erforderlich ist. Um den Kanal einzuschalten, muss in jedem der eingestellten Beobachtungszeitfenster mindestens eine Detektion stattgefunden haben. So müsste z.B. bei 3 Beobachtungszeitfenstern und einer Länge von 2 s für ein Beobachtungszeitfenster, mindestens eine Detektion in den ersten 2s erfolgen, mindestens eine Detektion in den zweiten 2 s und mindestens eine Detektion in den dritten 2 s. Somit dauert es mindestens 6 s bis der Alarmkanal auslöst. Wird der Bewegungsfiler nicht aktiviert so erfolgt die Detektion bei nur einer Bewegung bei entsprechend eingestellter Empfindlichkeit.

Die **Nachlaufzeit** beschreibt die Zeit, die nach der letzten Detektion einer Bewegung bis zum Ausschalten des Ausgangs abläuft. So würde bei einer Nachlaufzeit von 3min das Licht bei einer Bewegungsdetektion für mindestens 3min eingeschaltet werden. Jede Neudetektion startet die Nachlaufzeit erneut. Diese Zeit kann für Tag und Nacht unterschiedlich eingestellt werden.

Um den Alarmkanal zu sperren bzw. freizugeben kann ein **Sperrojekt oder Freigabeobjekt** aktiviert werden. Das Sperrojekt schaltet den Kanal mit einer 1 ab, das Freigabeobjekt aktiviert den Alarmkanal mit einer 1. Mit dem Parameter **Rückfall Zwangsführung/Sperre (Allgemeine Einstellung)** kann eingestellt werden, ob der Kanal auf die Parametrierung zu „Rückfall Zwangsführung/Sperre“ in den „allgemeinen Einstellungen“ reagieren soll oder nicht.

Mit **Ausgangsobjekte für Tag/Nacht** kann eingestellt werden ob über ein gemeinsames Objekt oder getrennte Objekte für Tag und Nacht geschaltet wird. Über getrennte Objekte kann z.B. für Tag eine andere Aktion ausgeführt werden als für Nacht.

Mit dem Parameter **Ausgangsobjekt sendet bei** kann ein Sendefilter für den Ausgang aktiviert werden. Soll der Ausgang nur „Ein“-Befehle senden, so verwendet man die Einstellung „nur Ein“.

Über **Ausgangsobjekt sendet zyklisch** kann eingestellt werden, dass das Ausgangsobjekt seinen Wert zyklisch in einem festzulegenden Abstand auf den Bus sendet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|---------------------------|-------|--|
| 75 | Alarm – Ausgang | 1 Bit | Ausgang der Alarmfunktion (gemeinsames Objekt) |
| 75 | Alarm – Ausgang (Tag) | 1 Bit | Ausgang der Alarmfunktion für den Tagbetrieb |
| 76 | Alarm – Ausgang (Nacht) | 1 Bit | Ausgang der Alarmfunktion für den Nachtbetrieb |
| 83 | Alarm Eingang – Sperre | 1 Bit | Sperren der Alarmfunktion |
| 83 | Alarm Eingang – Freigeben | 1 Bit | Freigeben der Alarmfunktion |

Tabelle 18: Kommunikationsobjekte – Alarm/Meldekanal

4.4 LED

Das nachfolgende Bild zeigt das Untermenü LED:

LED Grün: aktiv bei Bewegung

Lichtkanal 1: nicht aktiv aktiv

Lichtkanal 2: nicht aktiv aktiv

Lichtkanal 3: nicht aktiv aktiv

LED Rot, Objekt "LED Rot blinken": nicht aktiv aktiv

Bei aktiver LED weiß (Nachtlicht) wird der Helligkeitswert nicht ausgewertet.

LED weiß (Nachtlicht): nachts immer aktiv

Helligkeit bei Nacht: 10%

Lichtkanal 1:

Handbetrieb EIN mit LED grün anzeigen: nicht aktiv aktiv

Handbetrieb AUS mit LED rot anzeigen: nicht aktiv aktiv

Sperre/Zwang EIN mit LED grün anzeigen: nicht aktiv aktiv

Sperre/Zwang AUS mit LED rot anzeigen: nicht aktiv aktiv

Abbildung 25: Einstellungen – LED

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Parametereinstellungen für die LEDs:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|-----------------------------------|---|--|
| LED grün | <ul style="list-style-type: none"> nicht aktiv aktiv bei Bewegung aktiv bei Bewegung, nur tagsüber aktiv über externes Objekt aktiv über externes Objekt, blinken | Einstellung des Leuchtverhaltens der grünen LEDs. |
| Lichtkanal 1 – 3/4 | <ul style="list-style-type: none"> <i>Lichtkanal 1:</i> nicht aktiv/aktiv <i>Lichtkanal 2 - 4:</i> nicht aktiv/aktiv | Einstellung, ob die grüne LED für diesen Kanal eine detektierte Bewegung signalisieren soll. Anzahl der Lichtkanäle abhängig vom Gerätetyp. |
| LED Rot, Objekt „LED rot blinken“ | <ul style="list-style-type: none"> nicht aktiv aktiv | Aktivierung eines Objekts zur Ansteuerung der roten LED. |

| | | |
|--|--|--|
| LED weiß (Nachtlcht) | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • nachts aktiv bei Bewegung (Lichtkanal 1) • nachts aktiv bei Bewegung (Lichtkanal 2) • nachts aktiv bei Bewegung (Lichtkanal 3) • nachts aktiv bei Bewegung (Lichtkanal 4) • nachts aktiv über externes Objekt „Schalten“ • nachts immer aktiv | Einstellung ob und wie die weiße LED (Nachtlcht) eingeschaltet wird. „Lichtkanal 4“ nur bei Geräten mit 4 Sensoren. |
| Helligkeit bei Nacht | 0 – 100% [10%] | Parameter nur verfügbar wenn Funktion nachts aktiv ist. Definiert den Helligkeitswert, mit dem die LED weiß einschaltet. |
| Lichtkanal 1 | | |
| Handbetrieb EIN mit LED grün anzeigen | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | Einstellung, ob LED grün/rot den Status (nur Lichtkanal 1) für Handbetrieb bzw. Sperre/Zwangsführung anzeigen soll. |
| Handbetrieb AUS mit LED rot anzeigen | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | |
| Sperre/Zwang EIN mit LED grün anzeigen | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | |
| Sperre/Zwang AUS mit LED rot anzeigen | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | |

Tabelle 19: Einstellungen – LED

Die nachfolgendet Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|---------------------|-------|---|
| 91 | LED Grün – Schalten | 1 Bit | Objekt nur verfügbar, wenn „aktiv über externes Objekt“ eingestellt ist. Ansteuerung der LED über ein externes Objekt |
| 92 | LED Rot – Blinken | 1 Bit | Ansteuerung der LED über ein externes Objekt |
| 93 | LED Weiß – Schalten | 1 Bit | Objekt nur verfügbar, wenn „aktiv über externes Objekt“ eingestellt ist. Ansteuerung der LED über ein externes Objekt |

Tabelle 20: Kommunikationsobjekte – LED

Achtung: Bei aktiver weißer LED (Nachtlcht) wird der Helligkeitswert nicht ausgewertet!

4.5 Szenen

Das nachfolgende Bild zeigt die Einstellmöglichkeiten für Szenen (hier für Präsenzmelder 3-Kanal):

| | |
|----------------------|---|
| Szene A Nummer | 1 |
| Szene A Lichtkanal 1 | Sperre aktiv, einschalten |
| Szene A Lichtkanal 2 | Sperre deaktivieren (letzter Zustand) |
| Szene A Lichtkanal 3 | Externen Tastereingang kurz auf Wert 1 setzen |
| Szene B Nummer | nicht aktiv |

Abbildung 26: Einstellungen – Szenen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Parametereinstellungen für die Szenen:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|--------------------------------|--|---|
| Szene A – H Nummer | 1 – 64 [nicht aktiv] | Einstellung der Szenennummer. |
| Szene A – H Lichtkanal 1 – 3/4 | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • Sperre aktiv, einschalten • Sperre aktiv, ausschalten • Sperre aktiv, verriegeln • Sperre deaktivieren (letzter Zustand) • Sperre deaktivieren, AUS • Externen Tastereingang kurz auf Wert 1 setzen • Externen Tastereingang kurz auf Wert 0 setzen • Externen Tastereingang lang (Handbetrieb) auf Wert 1 setzen • Externen Tastereingang lang (Handbetrieb) auf Wert 0 setzen • Objekt Tag/Nacht auf Tag setzen (für alle Kanäle) • Objekt Tag/Nacht auf Nacht setzen (für alle Kanäle) | <p>Einstellungen der auszuführenden Aktion für den Aufruf einer Szene.</p> <p>Anzahl der Lichtkanäle abhängig vom Gerätetyp.</p> <p>„Sperre deaktivieren, AUS“ ist bei SCN-P360E3.03 erst ab R4.3 verfügbar!</p> <p>Wichtig: Aktionen können nur für aktive Lichtkanäle eingestellt werden!</p> |

Tabelle 21: Einstellungen – Szenen

Mit der **Szenenfunktion** können durch Senden der entsprechenden Szenennummern Aktionen für die **Lichtkanäle (nicht HLK und Alarm)** ausgelöst werden.

Es können nur Aktionen für Lichtkanäle parametrisiert werden, die über „Auswahl der Kanäle“ auch aktiviert wurden! Ist z.B. nur Lichtkanal 1 aktiv, so wird bei der entsprechenden Szene X auch nur „Szene X Lichtkanal 1“ eingeblendet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt das dazugehörige Kommunikationsobjekt:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|-----------------|--------|------------------|
| 94 | Szene – Eingang | 1 Byte | Aufruf der Szene |

Tabelle 22: Kommunikationsobjekt – Szenen

4.6 Helligkeit

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen (hier SCN-P360K4.03):

| | |
|--|--|
| Lichtkanäle beeinflussen die Helligkeitsmessung | <input checked="" type="radio"/> ja (mehrere Lichtquellen im Raum) <input type="radio"/> nein (separate Funktionen) |
| Helligkeit senden bei Änderung von | 10% |
| Bei aktiver LED weiß (Nachtlcht) wird der Helligkeitswert nicht ausgewertet. | |
| Messwert zyklisch senden | nicht verwenden |
| Kalibrierung Helligkeitswert | |
| Korrektur Luxwert | 0% |
| Raum-Reflektionsfaktor | 0,4 Mittel |
| Schwellwertschalter | |
| | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Schwellwertschalter schaltet bei | 300 Lux |
| Hysterese des Schwellwertschalters | 30 Lux |
| Objektwert bei Tag und Überschreitung | <input type="radio"/> AUS <input checked="" type="radio"/> EIN |
| Objektwert bei Nacht und Überschreitung | <input type="radio"/> AUS <input checked="" type="radio"/> EIN |
| Objektwert bei Unterschreitung | <input checked="" type="radio"/> AUS <input type="radio"/> EIN |
| Senden bei Tag | EIN und AUS |
| Senden bei Nacht | EIN und AUS |
| Teach-In | |
| Luxwert für Teach-In | 450 Lux |
| Teach-In Wert beim Laden der Applikation | <input checked="" type="radio"/> TeachIn Wert halten <input type="radio"/> Default Wert verwenden |

Abbildung 27: Einstellungen – Helligkeit

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen für diesen Parameter:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|---|---|--|
| Lichtkanäle beeinflussen die Helligkeitsmessung | <ul style="list-style-type: none"> ja (mehrere Lichtquellen im Raum) nein (separate Funktionen) | Einstellung, ob die Helligkeitsmessung durch mehrere Lichtquellen im Raum beeinflusst wird oder nicht. |
| Helligkeit senden bei Änderung von | nicht senden 5 % – 50 % [10 %] | Minimale Änderungsrate damit der aktuelle Helligkeitswert gesendet wird. |

| | | |
|--|--|--|
| Messwert zyklisch senden | nicht verwenden 5 s – 30 min | Festlegung einer festen Zeitspanne, nach der der aktuelle Helligkeitsmesswert wiederholt gesendet wird. |
| Korrektur Luxwert | -50 % bis 70 % [0 %] | Anhebung/Absenkung um den eingestellten Wert. |
| Raum-Reflexionsfaktor | 0,2 – 1 [0,4] | Reflexionsgrad der Umgebung; gibt an wie viel Prozent des Lichts reflektiert wird (1 = 100%, 0 = 0%). |
| Schwellwertschalter | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | Aktivierung eines Schwellwertschalters. |
| Folgende Parameter erscheinen nach Aktivierung des Schwellwertschalters: | | |
| Schwellwertschalter schaltet bei | 5 Lux– 1000 Lux [300 Lux] | Einstellung der Schwelle bei der der Schwellwertschalter umschaltet = definierter Einschaltpunkt. |
| Hysterese des Schwellwertschalters | 5 Lux – 200 Lux [30 Lux] | Abstand zwischen Aus- und Einschaltpunkt. Ausschaltpunkt = Wert für Schalten des Schwellwertschalters – Hysterese. |
| Objektwert bei Tag und Überschreitung | <ul style="list-style-type: none"> • EIN • AUS | Einstellung des zu sendenden Wertes. |
| Objektwert bei Nacht und Überschreitung | <ul style="list-style-type: none"> • EIN • AUS | Einstellung des zu sendenden Wertes. |
| Objektwert bei Unterschreitung | <ul style="list-style-type: none"> • EIN • AUS | Einstellung des zu sendenden Wertes. |
| Senden bei Tag | <ul style="list-style-type: none"> • nicht senden • nur EIN • nur AUS • EIN und AUS | Sendefilter beim Tagbetrieb. |
| Senden bei Nacht | <ul style="list-style-type: none"> • nicht senden • nur EIN • nur AUS • EIN und AUS | Sendefilter beim Nachtbetrieb. |
| Luxwert für Teach-in | 200 ... 1000 [450] | Abgleichwert für externes Einlesen. Nur bei Konstantlichtregelung! |
| Teach-in Wert beim Laden der Applikation | <ul style="list-style-type: none"> • Teach-in Wert halten • Default Wert verwenden | Festlegung, ob der Präsenzmelder nach dem Download die Teach-in Werte halten soll oder die Werkseinstellungen laden soll. Nur bei Konstantlichtregelung! |

Tabelle 23: Einstellungen – Helligkeit

Über den Parameter **Lichtkanäle beeinflussen die Helligkeitsmessung** kann eingestellt werden ob mehrere Lichtquellen in einem Raum sich beeinflussen oder nicht.

Beispiel für Einstellung „Ja“: Lichtkanal 1, 2 und 3 reagieren auf die Grundeinstellung für die Helligkeit (allgemeine Einstellung) und schalten 3 unabhängige Lichtquellen im Raum. Wird nun z.B. Lichtkanal 1 über externe Taste eingeschaltet und dadurch wird der Helligkeitswert der Einschaltsschwelle überschritten, so werden automatisch die beiden anderen Kanäle „helligkeitsunabhängig“ und können somit die über Bewegung ihre Lampen ebenfalls schalten.

Beispiel für Einstellung „Nein“: Werden in einem Treppenhaus mit einem Melder mehrere Lichtquellen geschaltet, die durch die Positionen aber keinen Einfluss aufeinander haben (beispielsweise indirekte LED-Beleuchtungen) so kann jede Lichtgruppe auf „Grundeinstellung“ der Einschaltsschwelle stehen. Ist es nun durch Tageslicht hell und die Einschaltsschwelle wird überschritten, so sollen auch alle indirekten LED-Beleuchtungen nicht mehr schalten.

Weiter können die Sendungsbedingungen für den gemessenen Helligkeitswert definiert werden. Dieser kann sowohl bei einer bestimmten **Änderung von** (Wert in %) als auch in bestimmten Abständen **zyklisch** gesendet werden.

Über **Korrektur Luxwert** wird der gemessene Luxwert um einen einstellbaren, prozentualen Offset verschoben. So wird bei einem eingestellten Wert von -50% der gemessene Wert um 50% herabgesetzt. Damit würde der Präsenzmelder bei einem gemessenen Wert von 400 Lux und einem Korrekturwert von -50% den Wert 200 ausgeben.

Der **Reflexionsfaktor** gibt an wie viel Prozent des ausgestrahlten Lichts von der Umgebung wieder zurückgeworfen wird. Der Wert 1 bedeutet dabei, dass 100% des ausgesandten Lichtes zurückgeworfen wird. Bei dunklen Böden passt meist ein Reflexionsfaktor von 0,25.

Sie messen auf Arbeitsplatzhöhe z.B. 400 Lux und unter der Decke lediglich 100 Lux. Diese werden dann auf 400 Lux umgerechnet.

Zusätzlich kann ein **Schwellwertschalter** für eine bestimmte Helligkeit eingestellt werden. Dieser kann mit einer Hysterese, welche zu häufiges Umschalten vermeidet, eingestellt werden. Das Zusammenspiel von Hysterese und Schwellwert soll die nachfolgende Grafik verdeutlichen:

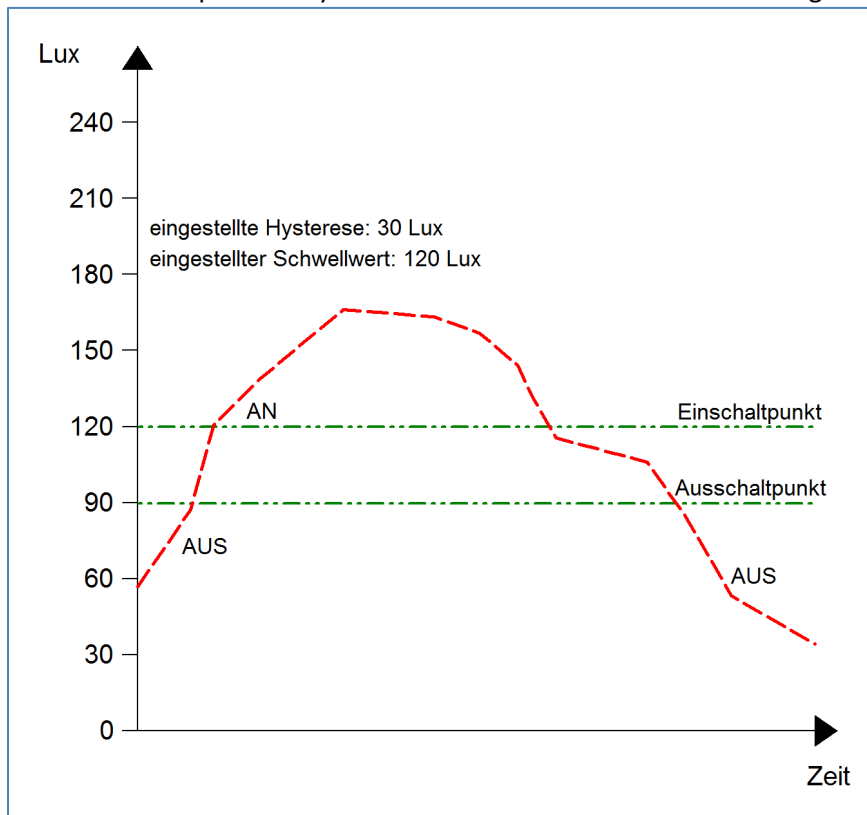


Abbildung 28: Beispiel – Schwellwertschalter/Hysterese

Die **Objektwerte** und die **Sendebedingungen** können mit den weiteren Parametern beliebig festgelegt werden. Es kann sowohl die Polarität als auch ein Sendefilter eingestellt werden.

Teach-in (nur bei Konstantlichtregelung)

Wird ein Teach-in durchgeführt, wird die Helligkeitsmessung automatisch korrigiert. Der Reflexionsfaktor soll nach einem Teach-in nicht verändert werden. Das Teach-in Verfahren sollte zur Erhöhung der Genauigkeit der Regelung durchgeführt werden.

Das Vorgehen für das Teach-in mit Konstantlichtregelung (SCN-P/G360K3.03 und SCN-P360K4.03) ist im nachfolgenden Kapitel beschrieben.

4.6.1 Vorgehensweise bei Teach-in mit Konstantlichtregelung

Um die ganzen Vorteile der intelligenten Konstant Licht Regelung nutzen zu können sollte der Präsenzmelder einmalig über das Teach-in Verfahren eingestellt werden. Dazu wird ein Luxmeter benötigt. Dabei sollte wie folgt vorgegangen werden:

1. Stellen Sie den Parameter „Luxwert für Teach-in“ auf die gewünschte Beleuchtungsstärke ein. In der Regel 400 – 500 Lux.
2. Stellen Sie den Parameter „Teach-in Wert beim Laden der Applikation“ von „Default Wert verwenden“ auf „Teach-in Wert halten“.
3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen für Konstantlicht vor. (siehe [4.7 Konstantlicht](#))
4. Verbinden Sie die Ausgangsobjekte für die verschiedenen Lichtbänder mit den Objekten des dazugehörigen Dimmaktors.
5. Verbinden Sie das Objekt „100 – Status absoluter Dimmwert“ mit dem Statusobjekt des verwendeten Dimmaktors für die Mittelgruppe.
6. Legen Sie das Objekt „99 – Kalibrierung starten“ auf eine freie Gruppenadresse, falls der Abgleich über die ETS (Gruppenmonitor) aktiviert werden soll oder verbinden Sie das Objekt mit einem Taster.
7. Übertragen Sie die Applikation.
8. Der Raum muss verdunkelt werden, oder die Messung muss bei Dämmerung durchgeführt werden. Die Konstantlichtregelung lernt mit dem Teach-in die Helligkeits- und Dimmwerte der Kunstlichtbeleuchtung ein. Wird das Teach-in bei Tages-/Sonnenlicht durchgeführt, ist die Messung gestört und speichert falsche Messwerte ab.
9. Aktivieren Sie das Teach-in Verfahren durch Senden eines „0-Befehls“ auf das Objekt 99 – Kalibrierung starten (grüne LED im Melder blinkt im 1s Takt); ein nochmaliges Senden einer „0“ führt wieder zum Abbruch des Teach-in Verfahrens.
10. Verändern Sie die Beleuchtungsstärke so lange durch Senden von Dimmbefehlen (relativ oder absolut) bis das Luxmeter den eingestellten Wert (Luxwert für Teach-in) auf Arbeitsplatzhöhe (in der Regel 400 - 500 Lux) anzeigt.
11. Senden Sie nun einen 1-Befehl auf das Objekt 99 – Kalibrierung starten (rote und grüne Led blinken im Wechsel).
12. Der Präsenzmelder gleicht nun die Lichtmessung ab, lernt den zugehörigen Dimmwert ein und lernt die Helligkeitswerte bei verschiedenen Dimmwerten ein.
13. Nach erfolgreicher Beendigung des Teach-in Prozesses blinkt die grüne LED für 10sec schnell. Die Regelung wird nun automatisch wieder aktiviert und auf den Sollwert geregelt. Tritt ein Fehler auf wird der Vorgang abgebrochen und die rote LED blinkt schnell für 10s. Dies tritt auf, wenn zum Beispiel keine gültigen Dimmwert (Status) des Dimmers empfangen werden. Überprüfen Sie dann Punkt 5 oben und wiederholen Sie den Vorgang.
14. Steht der Parameter „Einschaltwert Tag/Nacht“ auf „Einschaltwert berechnen“ kann nun beim Einschalten automatisch der Einschaltwert für den Dimmer berechnet werden.

Die Leuchtcodes für die LEDs können aus der folgenden Tabelle entnommen werden:

| LED Verhalten | Zustand |
|--|--|
| grüne LED blinkt langsam | Teach-in ist aktiviert; Melder im Teach-in Modus |
| grüne und rote LED blinken abwechselnd | Teach-in Verfahren läuft |
| grüne LED blinkt schnell für 10sec | Teach-in wurde erfolgreich beendet |
| rote LED blinkt schnell für 10sec | Teach-in Verfahren ist fehlgeschlagen |

Tabelle 24: LED Verhalten Teach-in

Die nachfolgende Tabelle zeigt die für das Menü Helligkeit relevanten Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|---|--------|--|
| 96 | Helligkeit – Schwellwertschalter | 1 Bit | sendet den eingestellten Wert bei Über-/Unterschreitung. |
| 97 | Helligkeit – Messwert | 2 Byte | gemessener Helligkeitswert. |
| 98 | Helligkeit – Einschaltswelle für Lichtkanäle einstellen | 2 Byte | Hier kann die Einschaltswelle Tag/Nacht (siehe allgemeine Einstellung) über Objekt verändert werden. Es wird immer die Schwelle verändert, in deren Betrieb (Tag oder Nacht) sich der Melder im Moment befindet. Gilt nur für Lichtkanäle. |
| 99 | Eingang Teach-in – Kalibration starten | 1 Bit | Startet den Abgleich über Teach-in. |
| 100 | Eingang Teach-in – Status absoluter Dimmwert | 1 Byte | Empfang des Status Dimmwert vom Dimmaktor. |

Tabelle 25: Kommunikationsobjekte – Helligkeit

4.7 Konstantlicht

nur bei Präsenzmeldern: SCN-P360K3.03, SCN-P360K4.03, SCN-G360K3.03

Über die proportionale Master-Slave Konstantlichtregelung ist es möglich, das Licht im Raum intelligent zu regeln, sodass äußere Einflüsse nahezu komplett ausgeregelt werden können. Über die Ansteuerung von bis zu 3 Lichtbändern, Wand, Mitte, Fenster, kann das Licht im Raum konstant gehalten werden trotz Einfluss von Sonnenlicht und anderen Lichtquellen. Durch die intelligente Regelung hilft die Konstant Licht Regelung dabei Energie zu sparen.

Hinweis: Die Auswahl Lichtgruppen sollte auf 1 Lichtgruppe oder 1 Lichtgruppe + HLK eingestellt sein. Die Konstantlichtregelung mit 2 Lichtgruppen (Zonen) ist nicht sinnvoll.

Das nachfolgende Bild verdeutlicht das Prinzip der Konstantlichtregelung:

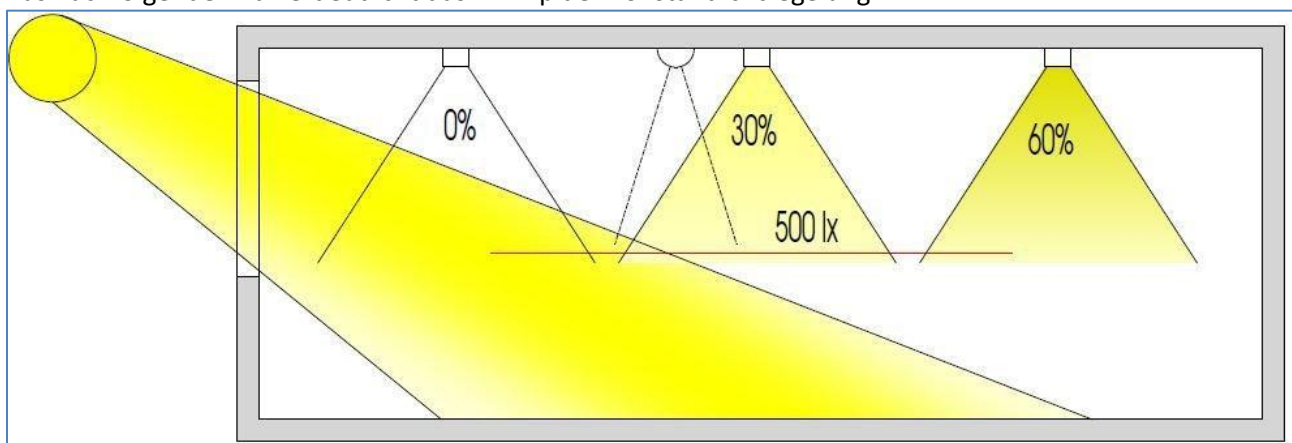


Abbildung 29: Funktionsprinzip – Proportionale Zonenregelung

4.7.1 Allgemeine Einstellungen/Prinzip Regelung

Das nachfolgende Bild zeigt die allgemeinen Einstellungen der Konstantlichtregelung:

| | |
|--|--|
| Konstantlichtregler | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Hinweis: Die Konstantlichtregelung wird abgeschaltet, wenn die weiße LED aktiviert wird. | |
| Sonnenlicht ausregeln | wenig ▼ |
| Auswahl Lichtbänder | Lichtband Mitte + Wand + Fenster ▼ |
| Einfluss der proportionalen Zonenregelung - Wand | mittel (x 0,7) ▼ |
| Einfluss der proportionalen Zonenregelung - Fenster | mittel (x 1,6) ▼ |

Abbildung 30: Allgemeine Einstellung – Konstantlichtregelung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen für die Konstantlichtregelung:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|---|--|--|
| Konstantlichtregler | <ul style="list-style-type: none"> • Nicht aktiv • Aktiv | Aktivierung/Deaktivierung der Konstant Licht Regelung. |
| Sonnenlicht ausregeln | <ul style="list-style-type: none"> • normal • wenig • sehr wenig | definiert den Einfluss der Sonneneinstrahlung auf die Konstantlichtregelung. |
| Auswahl Lichtbänder | <ul style="list-style-type: none"> • 1 Lichtband • Lichtband Mitte + Wand • Lichtband Mitte + Fenster • Lichtband Mitte + Wand + Fenster | Auswahl der anzusteuernenden Lichtbänder durch die Konstant Licht Regelung. |
| Einfluss der proportionalen Zonenregelung – Wand | <ul style="list-style-type: none"> • kein Einfluss (x 1) • sehr gering (x 1,2) • gering (x 1,4) • mittel (x 1,6) • stark (x 1,8) • sehr stark (x 2) | definiert den Einfluss der Lichtgruppe Wand auf die Konstant Licht Regelung. Eingeblendet wenn Lichtband Wand mit ausgewählt ist. |
| Einfluss der proportionalen Zonenregelung – Fenster | <ul style="list-style-type: none"> • kein Einfluss (x 1) • sehr gering (x 0,9) • gering (x 0,8) • mittel (x 0,7) • stark (x 0,6) • sehr stark (x 0,5) | definiert den Einfluss der Lichtgruppe Wand auf die Konstant Licht Regelung. Eingeblendet wenn Lichtband Fenster mit ausgewählt ist. |

Tabelle 26: Allgemeine Einstellung – Konstantlichtregelung

Der Parameter „**Einfluss der proportionalen Zonenregelung**“ gibt an, wie stark der Einfluss der Lichtgruppe auf die Regelung sein soll. Die Einstellung „kein Einfluss“(x 1) schaltet dabei die Proportionalität der Regelung aus und alle Lichtgruppen leuchten stets mit dem gleichen Wert. Die Einstellung „sehr stark“ (0,5 bei Fenster und 2 bei Wand) bedeutet das der Unterschied zwischen den absoluten Dimmwerten an Wand und Fenster sehr groß ist.

Soll ein Raum mittels der Konstant Licht Regelung geregelt werden, so empfiehlt es sich das Teach-in Verfahren anzuwenden, da nur so gute Ergebnisse erzielt werden können.

Die Einflüsse der Lichtgruppen Wand und Fenster müssen an die spezifischen Bedingungen angepasst werden. Vereinfacht lässt sich sagen je größer der Raum ist, je stärker muss der Regelfaktor sein, d.h. je stärker muss der Einfluss von 1 abweichen. Allerdings sollten die Parameter immer vor Ort kontrolliert werden und ggf. korrigiert werden.

Über den Parameter „**Sonnenlicht ausregeln**“ ist eine Justierung der Regelung möglich. Regelt der Präsenzmelder das Licht im Raum bei Sonneneinstrahlung zu stark runter, so sollte der Wert für diesen Parameter auf wenig oder sehr wenig eingestellt werden. Alternativ kann auch der Präsenzmelder weiter in die Raummitte versetzt werden.

Das nachfolgende Diagramm verdeutlicht das Dimmverhalten für die 3 Lichtgruppen bei unterschiedlich starker Sonneneinstrahlung. Der Teach-in Wert wurde in diesem Beispiel bei einem absoluten Dimmwert von 80% mit 450 Lux erreicht, die Einflüsse wurden beide auf mittel eingestellt.

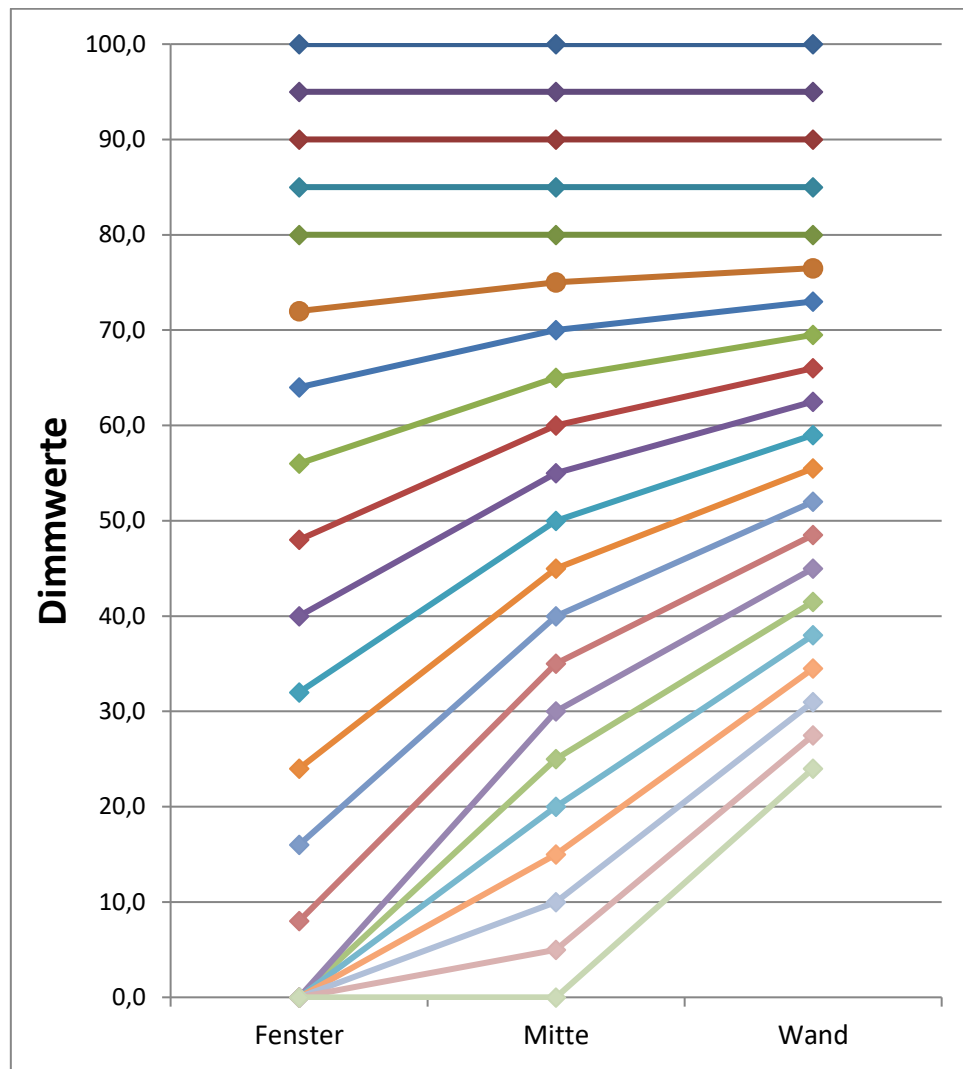


Abbildung 31: KLR – Verhalten proportionale Zonenregelung

Ersichtlich wird das je nach Stärke der Sonneneinstrahlung die Fensterseite stärker runtergedimmt wird als mit Mitte und die Wandseite entsprechend langsamer. Geht die Sonneneinstrahlung wieder zurück, werden alle Lichtbänder wieder auf 80% geregelt.

Wird die Lichtstärke z.B. von 450 Lux auf 300 Lux eingestellt (rel. Dimmen, abs. Dimmen oder Szene) erfolgt der Einsatz der Regelfaktoren automatisch erst bei dem richtigen Dimmwert. In diesem Fall z.B. bei 50%. Ohne Sonneneinstrahlung regeln dann alle drei Lichtbänder auf 300 Lux mit 50% Dimmwert. Mit Sonneneinstrahlung verschieben sich die Dimmwerte unterhalb von 50% entsprechend.

Mit der neuen „proportionalen Master/Slave Konstantlichtregelung“ sind alle Nachteile der marktüblichen „Offset Master/Slave Konstantlichtregelung“ mit festem Offset behoben.

Wie sich die verschiedenen Regelfaktoren auf die Regelung auswirken, kann aus dem folgenden Diagramm entnommen werden:

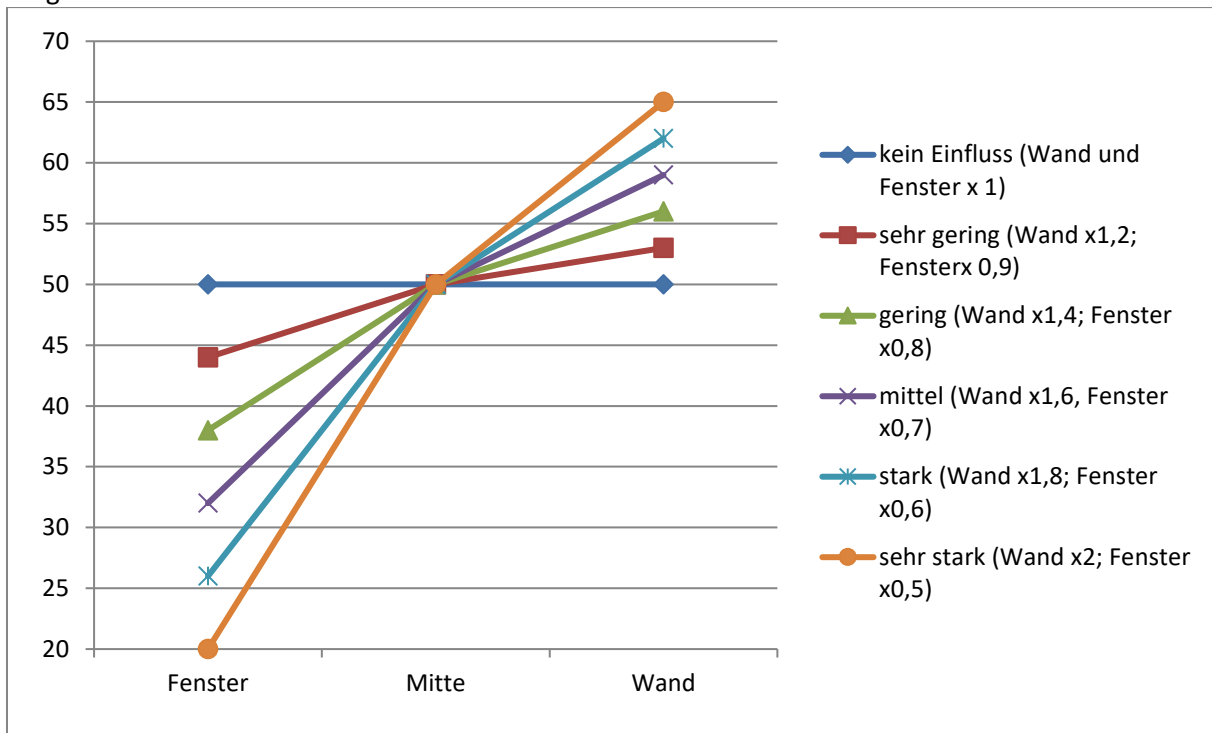


Abbildung 32: KLR – Einfluss Regelfaktoren

4.7.2 Einstellmöglichkeiten

Das nachfolgende Bild zeigt die möglichen spezifischen Einstellungen für die Konstantlichtregelung:

| | |
|---|--|
| Konstantlicht schalten mit | <input type="radio"/> externem Objekt <input checked="" type="radio"/> Präsenz Lichtkanal 1 |
| Zeit nach Einschalten bis Beginn der Regelung | 5s |
| Regler schaltet Licht aus | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Minimaler Dimmwert am Dimmausgang | 0% |
| Maximaler Dimmwert am Dimmausgang | 100% |
| <hr/> | |
| Einschaltwert Tag | Parameter (einstellbarer Dimmwert) |
| Dimmwert beim Einschalten Tag | 80% |
| Konstantlichtregelung bei Nacht | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |
| Dimmwert beim Einschalten Nacht | 20% |
| Helligkeitswert (Lux) beim Einschalten | <input type="radio"/> letzten Sollwert verwenden <input checked="" type="radio"/> Parameter verwenden |
| <hr/> | |
| KLR Status sendet Wert 1 | bei Regelung aktiv |
| Dimmwert zyklisch senden | nicht verwenden |
| Dimmwert senden bei Änderung von | 0,50% |
| Verhalten der KLR bei relativem Dimmen | <input checked="" type="radio"/> neuen Dimmwert übernehmen <input type="radio"/> Regelung abschalten |
| Zeit für relatives Dimmen | 20 s |
| <hr/> | |
| Standby / Orientierungslicht | <input checked="" type="radio"/> nicht verwenden <input type="radio"/> verwenden |
| <hr/> | |
| Sperrobject aktiv | <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja |
| <hr/> | |
| Szenen | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |

Abbildung 33: Einstellungen – Konstantlicht

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die Einstellmöglichkeiten Konstantlichtregelung (KLR):

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|---|--|---|
| Einstellungen Schaltverhalten/Regelverhalten | | |
| Konstantlicht schalten mit | <ul style="list-style-type: none"> externem Objekt Präsenz Lichtkanal 1 | Festlegung wie die KLR eingeschaltet werden soll. |
| Zeit nach Einschalten bis Beginn der Regelung | 1 s – 5 min [5 s] | Festlegung der Verzögerung zwischen Aktivierung und Beginn der Regelung. |
| Regler schaltet Licht aus | <ul style="list-style-type: none"> nicht aktiv aktiv | Festlegung, ob der Regler das Licht komplett ausschalten darf. |
| Minimaler Dimmwert am Dimmausgang | 0 – 50 % [0 %] | Festlegung des minimalen Dimmwertes für die KLR. |
| Maximaler Dimmwert am Dimmausgang | 50 – 100 % [100 %] | Festlegung des maximalen Dimmwertes für die KLR. |
| Einschaltwert Tag | <ul style="list-style-type: none"> Parameter (einstellbarer Dimmwert) Teach-in (eingelernter Wert) Einschaltwert berechnen | Festlegung mit welchem Wert die KLR eingeschaltet werden soll. |
| Dimmwert beim Einschalten Tag | 0 – 100 % [80 %] | Nur bei Einstellung „Parameter (einstellbarer Dimmwert)“. Legt den Einschaltwert Tag fest. |
| Voreingestellter Sollwert bei Tag | 100 – 750 Lux [450 Lux] | Nur bei Einstellung „Einschaltwert berechnen“. Sollwert für Tagbetrieb. |
| Konstantlichtregelung bei Nacht | <ul style="list-style-type: none"> nicht aktiv aktiv | Aktivierung der KLR bei Nacht-Betrieb. |
| Einschaltwert Nacht | <ul style="list-style-type: none"> Parameter (einstellbarer Dimmwert) Teach-in (eingelernter Wert) Einschaltwert berechnen | Festlegung mit welchem Wert die KLR eingeschaltet werden soll. |
| Dimmwert beim Einschalten Nacht | 0 – 100 % [20 %] | Sichtbar wenn KLR nicht aktiv oder, wenn aktiv, bei Einstellung „Parameter (einstellbarer Dimmwert)“. Legt den Einschaltwert Nacht fest. |
| Voreingestellter Sollwert bei Nacht | 25 – 500 Lux [50 Lux] | Sollwert für Nachtbetrieb. |
| Helligkeitswert (Lux) beim Einschalten | <ul style="list-style-type: none"> Letzten Sollwert verwenden Parameter verwenden | Einstellung, ob der letzte Sollwert vom relativen Dimmen oder den Szenen verwendet werden soll oder der Sollwert aus dem Parameter geladen werden soll. |
| KLR Status sendet Wert 1 | <ul style="list-style-type: none"> Bei Bereitschaft Bei Regelung aktiv Wenn Sperre aktiv | Einstellung, bei welcher Aktion der Status der KLR gesendet wird. |

| Einstellungen für Dimmverhalten | | |
|---|---|---|
| Dimmwert zyklisch senden | <ul style="list-style-type: none"> • nicht verwenden • 5 s – 10 min | legt das zyklische Senden des Dimmwertes fest. |
| Senden Dimmwert bei Änderung von | 0,50 – 5 % [0,50 %] | Festlegung ab welcher Änderung der Dimmwert gesendet wird. |
| Verhalten der KLR bei relativem Dimmen | <ul style="list-style-type: none"> • neuen Dimmwert übernehmen • Regelung abschalten | Einstellung, ob Regelung beim relativen Dimmen aktiv bleibt. |
| Zeit für relatives Dimmen | 5 – 60 s [20 s] | gibt die Zeit für das Dimmen von 0 auf 100% an. |
| Einstellungen Standby/Orientierungslicht | | |
| Standby/Orientierungslicht | <ul style="list-style-type: none"> • nicht verwenden • verwenden | Einstellung, ob das Licht nach dem Abschalten noch nachlaufen soll. |
| Standby Sollwert | 5 – 100 % [50 %] | Wert für den Standby-Modus. |
| Standby Zeit | 5 s – 60 min [10 s] | Länge des Standby-Modus. |
| Einstellungen Sperrobject | | |
| Sperrobject aktiv | <ul style="list-style-type: none"> • Nein • Ja | Aktivierung eines Sperrobjectes. |
| Bei Sperrobject Wert = 1 | <ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN (100%) • Keine Änderung (Wert halten) • Wert einstellbar | Einstellungen was bei Aktivierung des Sperrobjectes geschehen soll. |
| Wert | 0 – 100 % [0 %] | Einstellung des Wertes, wenn Sperre aktiv ist. Nur sichtbar, wenn „Wert einstellbar“ aktiv ist. |
| Bei Sperrobject Wert = 0 | <ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN (100%) • Keine Änderung (Wert halten) • Vorherigen Zustand wiederherstellen | Einstellungen was bei Deaktivierung des Sperrobjectes geschehen soll. |
| Einstellungen Szenen | | |
| Szenen | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | Einstellung ob Szenen für die KLR verwendet werden sollen. |
| Verhalten beim Setzen der Szenen | <ul style="list-style-type: none"> • schaltet EIN • setzt nur Einschaltwert | Einstellung des Verhaltens bei Aktivierung der Szenen. |
| Szenen lernen | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv | Einstellung ob Szenen bei Änderung gespeichert werden. |
| Szene 1 - 8 | 25 – 750 Lux [Default Wert variiert je Szene] | Einstellbare Werte für die verschiedenen Szenen. |

Tabelle 27: Einstellungen – Konstantlicht

Die einzelnen Parameter sind nachfolgend näher beschrieben:

- **Einstellungen Schaltverhalten/Regelverhalten**

Hier werden die allgemeinen Einstellungen für die Konstantlichtregelung vorgenommen. Über den Parameter „**Konstant Licht schalten mit**“ kann eingestellt werden, ob die Regelung über eine detektierte Präsenz oder über ein externes Objekt, welches zum Beispiel mit einem Taster verbunden sein kann, geschaltet wird.

Der Parameter „**Regler schaltet Licht aus**“ definiert, ob der Regler das Licht z.B. bei starker Sonneneinstrahlung zu 0% regeln werden darf und somit abgeschaltet wird. Ist der Parameter auf „nicht aktiv“ eingestellt, so werden die Ausgänge nicht zu 0% gesetzt, sondern halten einen Mindestwert, der ein Abschalten der Lampen verhindert. Diese Einstellung ist in Büros/Arbeitsräumen sinnvoll, da ein Abschalten der Beleuchtung meist als störend empfunden wird. Weiterhin kann der Dimmbereich (**minimaler und maximaler Dimmwert**) für die KLR eingegrenzt werden.

Durch den Parameter „**Einschaltwert Tag/Nacht**“ kann dem Präsenzmelder vorgegeben werden mit welchem Wert die Regelung initialisiert werden soll. Es ist sowohl möglich einen festen Wert zu definieren als auch den beim Teach-in Verfahren abgeglichenen Wert zu nehmen oder aber den Einschaltwert direkt intern berechnen zu lassen. Auch die Zeit, bis die Regelung nach dem Einschalten beginnt kann festgelegt werden.

Der Parameter „**Helligkeitswert (Lux) beim Einschalten**“ definiert, ob die Regelung immer mit dem parametrisierten Wert arbeiten soll oder aber den letzten Sollwert verwenden soll, welcher z.B. über das absolute/relative Dimmen oder die Szenenfunktion eingelesen wurde. Die Regelung kann hier außerdem auf verschiedene Werte für Tag und Nacht konfiguriert werden. Tag ist aktiv, sobald die KLR aktiviert wurde, „**Konstantlichtregelung bei Nacht**“ kann über Parameter zusätzlich aktiviert werden. Falls nicht aktiv, wird ein fester Dimmwert zum Einschalten festgelegt.

Mit dem Parameter „**KLR Status sendet Wert 1**“ ist es möglich über ein Objekt Informationen zum aktuellen Status (Bereitschaft, Regelung aktiv oder Sperre aktiv) zu erhalten.

- **Einstellungen für Dimmverhalten**

Der Dimmwert kann sowohl **zyklisch** als auch bei einer bestimmten prozentualen **Änderung** weitergegeben werden.

Der Parameter „**Verhalten der KLR beim relativen Dimmen**“ definiert außerdem, ob die Regelung durch manuelles relatives Dimmen abgeschaltet werden soll oder aber mit dem neuen Wert weiterarbeiten soll.

- **Einstellungen Standby/Orientierungslicht**

Das Standby/Orientierungslicht definiert ein Abdunkeln nach dem Abschalten der Konstant Licht Regelung. Das heißt, wenn dieser Parameter aktiviert wurde, schaltet der Melder das Licht nicht sofort aus, sondern auf den eingestellten Wert für die angegebene Dauer.

- **Einstellungen Sperrobjekt**

Damit wird ein Sperrobjekt eingeblendet, welches bei Aktivierung die Konstantlichtregelung sperrt und eine bestimmte Zwangsstellung hervorruft.

Folgende Einstellungen sind verfügbar:

- Aus: Der Ausgang wird ausgeschaltet(0%).
- An: Der Ausgang wird eingeschaltet(100%):
- keine Änderung: Der aktuelle absolute Wert wird gehalten.
- Wert einstellbar(nur bei Sperren): Der eingestellte absolute Wert wird aufgerufen.
- vorherigen Zustand wiederherstellen(nur bei Entsperrungen): Der absolute Wert, den die Konstantlichtregelung vor dem Sperren hatte, wird wieder aufgerufen.

- **Szenen**

Über bis zu 8 Szenen können verschiedene Sollwerte (Lux) eingestellt werden. Somit kann mit einem einfachen Tastendruck der Helligkeitswert der KLR für einen Raum verändert werden. Es kann außerdem eingestellt werden, ob das Auslösen der Szene die KLR direkt einschaltet oder nur der neue Wert gesetzt wird. Zudem besteht die Möglichkeit, einen geänderten Szenen Wert zu übernehmen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die für die Konstantlichtregelung relevanten Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|---|--------|---|
| 130 | Konstantlicht – Schalten Ein/Aus | 1 Bit | Objekt, um Regelung über externen Befehl zu aktivieren/deaktivieren |
| 131 | Konstantlicht – Dimmen relativ | 4 Bit | Manuelles verstellen der aktuellen Helligkeit |
| 132 | Konstantlicht – Dimmen absolut | 1 Byte | Verstellen der aktuellen Helligkeit auf neuen absolut Wert |
| 134 | Konstantlicht – Sperre | 1 Bit | Sperren der Regelung |
| 135 | Konstantlicht – Szenen steuern | 1 Bit | Steuern von Szenen |
| 136 | Konstantlicht – Dimmen absolut Ausgang | 1 Byte | Ausgang für mittlere Gruppe |
| 137 | Konstantlicht – Dimmen absolut Wandseite | 1 Byte | Ausgang für Wandgruppe |
| 138 | Konstantlicht – Dimmen absolut Fensterseite | 1 Byte | Ausgang für Fenstergruppe |
| 139 | Konstantlicht – Status | 1 Bit | Gibt den aktuellen Status aus |

Tabelle 28: Kommunikationsobjekte – Konstantlicht

4.8 Temperatur

Temperaturmessung nur verfügbar bei Präsenzmelder MR16 sowie den Glaspräsenzmeldern!

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Abbildung 34: Einstellungen – Temperatur

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen für diesen Parameter:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|------------------------------------|--|---|
| Temperaturmessung | <ul style="list-style-type: none"> nicht aktiv aktiv | Aktivierung der Temperaturmessung. |
| Temperatur senden bei Änderung von | nicht senden 0,1 – 1 K [0,2 K] | Minimale Änderungsrate damit der aktuelle Messwert gesendet wird. |
| Messwert zyklisch senden | nicht senden 1 min – 120 min | Festlegung einer festen Zeitspanne, nach der der aktuelle Helligkeitsmesswert wiederholt gesendet wird. |
| Korrekturwert für Sensor | -80 ... 50 x0,1 K (0) | Einstellung des Wertes um den die Temperatur korrigiert wird. |

Tabelle 29: Einstellungen – Temperatur

Mit der Temperaturmessung kann die Temperatur im Raum gemessen werden und auf den Bus gesendet werden. Die Temperatur kann sowohl bei einer einstellbaren Änderung als auch zyklisch (in festen Zeitabständen) auf den Bus gesendet werden.

Über den Parameter „Korrekturwert für Sensor“ kann die gemessene Temperatur nach oben oder unten verschoben werden. Beispielsweise entspricht ein Korrekturwert von „50“ dabei einer Korrektur um 5 K.

Die nachfolgende Tabelle zeigt das verfügbare Kommunikationsobjekt:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|-----------------------|--------|---------------------------------------|
| 140 | Temperatur – Messwert | 2 Byte | Senden des aktuellen Temperaturwertes |

Tabelle 30: Kommunikationsobjekt – Temperatur

4.9 Logik

4.9.1 Aktivierung der Logikfunktion

Das nachfolgende Bild zeigt die Aktivierung der Logikfunktionen 1-4:

| | | |
|---|--|--|
| Logikfunktion 1 | <input type="radio"/> nicht aktiv | <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Logikfunktion 2 | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv | <input type="radio"/> aktiv |
| Logikfunktion 3 | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv | <input type="radio"/> aktiv |
| Logikfunktion 4 | <input type="radio"/> nicht aktiv | <input checked="" type="radio"/> aktiv |
| Nach Busspannungswiederkehr Eingänge abfragen | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv | <input type="radio"/> aktiv |

Abbildung 35: Einstellungen – Aktivierung der Logikfunktion

Nach der Aktivierung der Logikfunktion wird ein Untermenü für die entsprechende Logikfunktion eingeblendet in welchem die Logik entsprechend weiter parametrieren werden kann. Der Parameter „Nach Busspannungswiederkehr Eingänge abfragen“ definiert ob die externen Eingänge der Logiken nach einem Restart abgefragt werden sollen.

4.9.2 Logikeinstellungen

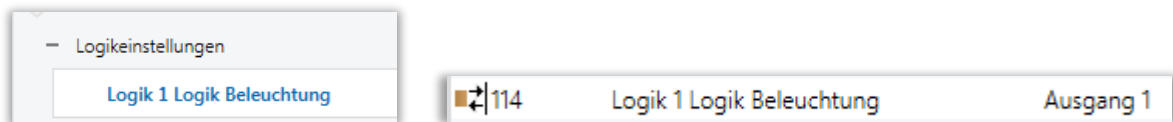
Es sind 2 Textfelder verfügbar:

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Beschreibung der Funktion | Logik Beleuchtung |
| Zusatztext | Aussenbeleuchtung Terrasse |

Abbildung 36: Einstellungen – Textfelder Logikfunktion

Für beide Felder können Texte mit bis zu 40 Zeichen hinterlegt werden.

Der eingegebene Text zur **Beschreibung der Funktion** erscheint sowohl im Menü hinter der entsprechenden Logik als auch bei den Kommunikationsobjekten der Logik



Der **Zusatztext** ist lediglich eine zusätzliche Information zur Logik. Dieser wird sonst nirgendwo sichtbar.

Das nachfolgende Bild zeigt das Untermenü für eine Logik:

| | |
|--|--|
| Funktion | UND |
| Ausgangsobjekt | Schalten |
| Sendebedingung | bei Änderung Ausgang |
| Ausgang | <input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> invertiert |
| <hr/> | |
| Interner Eingang A | nicht aktiv |
| Interner Eingang B | nicht aktiv |
| <hr/> | |
| Externer Eingang C | normal |
| Logikeingang nach Reset vorbelegen mit | <input checked="" type="radio"/> Wert 0 <input type="radio"/> Wert 1 |
| Externer Eingang D | nicht aktiv |
| Externer Eingang E | nicht aktiv |
| Externer Eingang F | nicht aktiv |

Abbildung 37: Einstellungen – Logik

Mit der Logikfunktion können verschiedene Objekte logisch verknüpft werden. Jede Logikfunktion kann bis zu 2 interne Objekte und bis zu 4 externe Objekte miteinander verknüpfen und auswerten. Über die Sendebedingung kann das Sendeverhalten des Ausgangs angepasst werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Parametereinstellungen für die Logik:

| ETS-Text | Wertebereich [Defaultwert] | Kommentar |
|--|--|--|
| Funktion | <ul style="list-style-type: none"> • UND • ODER • XOR | Einstellung der Logikfunktion. |
| Ausgangsobjekt | <ul style="list-style-type: none"> • Schalten • Szene • Wert • Zwangsführung 2Bit | Einstellung des Ausgangsobjektes für die Logik. |
| Szenennummer Ausgang für „Falsch/Wahr“ | nicht aktiv 1 – 64 | Sichtbar, wenn "Ausgangsobjekt" - "Szene" eingestellt ist. Einstellen der Szenennummer. |
| Wert Typ | <ul style="list-style-type: none"> • 1 Byte Dezimal (DPT 5.005) • 1 Byte Prozent (DPT 5.001) | Sichtbar, wenn "Ausgangsobjekt" - "Wert" eingestellt ist. Einstellung des DPT für zu sendenden Wert. |
| Prozentwert für Ausgang „Falsch/Wahr“ | 0 – 100 % [0 %] | Nur bei Wert Typ "1 Byte Prozent". Einstellen des zu sendenden Wertes. |
| Wert für Ausgang „Falsch/Wahr“ | 0 ... 255 [0 %] | Nur bei Wert Typ "1Byte Dezimal". Einstellen des zu sendenden Wertes. |

| | | |
|---|--|--|
| Zwangsführung für Ausgang „Falsch/Wahr“ | <ul style="list-style-type: none"> • 00 - no priority, Off • 01 - no priority, On • 10 - priority, Off • 11 - priority, On | Sichtbar, wenn "Zwangsführung 2Bit" ausgewählt ist. Einstellen des zu sendenden Wertes. |
| Sendebedingung | <ul style="list-style-type: none"> • bei Eingangstelegramm • bei Änderung Ausgang • nur 0 senden bei Änderung Ausgang • nur 1 senden bei Änderung Ausgang • nur 0 senden bei Eingangstelegramm • nur 1 senden bei Eingangstelegramm | Einstellung der Sendebedingung. bei Eingangstelegramm: Der Ausgangswert wird bei jedem Eingangstelegramm gesendet, egal ob sich der Ausgangswert geändert hat oder nicht. bei Änderung Ausgang: Der Ausgangswert wird nur gesendet, wenn sich der Ausgang geändert hat. nur 0/1 senden bei Änderung Ausgang: Der Ausgangswert wird nur gesendet, wenn sich der Ausgang ändert und die Logik den entsprechenden Wert (0/1) hat. nur 0/1 senden bei Eingangstelegramm: Ausgangswert wird bei jedem Eingangstelegramm gesendet, wenn die Logik den entsprechenden Wert (0/1) hat. |
| Ausgang | <ul style="list-style-type: none"> • normal • invertiert | Legt fest, wie das Ausgangsobjekt gesendet wird. |
| Interner Eingang A/B | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • normal • invertiert | Aktivierung eines internen Objektes als Logikeingang. |
| Objektnummer | 0 – 99 [0] | Auswahl des internen Objektes – Achtung: Nur Bit Werte werden richtig ausgewertet! |
| Externer Eingang C-F | <ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • normal • invertiert | Aktivierung eines externen Objektes als Logikeingang. |
| Logikeingang nach Reset vorbelegen mit | <ul style="list-style-type: none"> • Wert 0 • Wert 1 | Einstellung einer Vorbelegung der Logik nach einer Busspannungswiederkehr. |

Tabelle 31: Einstellungen – Logik

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

| Nummer | Name | Größe | Verwendung |
|--------|---------------------|----------------------------|---|
| 110 | Logik 1 – Eingang C | 1 Bit | Externer Eingang für die Logikfunktion |
| 111 | Logik 1 – Eingang D | 1 Bit | Externer Eingang für die Logikfunktion |
| 112 | Logik 1 – Eingang E | 1 Bit | Externer Eingang für die Logikfunktion |
| 113 | Logik 1 – Eingang F | 1 Bit | Externer Eingang für die Logikfunktion |
| 114 | Logik 1 – Ausgang 1 | 1 Bit/ 2 Bit/ 1 Byte | Ausgang der Logikfunktion. DPT abhängig vom Parameter Ausgangsobjekt |

Tabelle 32: Kommunikationsobjekte – Logik

5 Index

5.1 Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Anschluss-Schema | 5 |
| Abbildung 2: Aufbau und Anordnung der Sensoren/Leuchtdioden – SCN-P360x4.03..... | 6 |
| Abbildung 3: Aufbau und Anordnung der Sensoren/Leuchtdioden – SCN-P/G360x3.03..... | 6 |
| Abbildung 4: Aufbau und Anordnung der Sensoren/Leuchtdioden – SCN-P360E3.03 | 7 |
| Abbildung 5: Erfassungsbereich SCN-P360x4.03 | 8 |
| Abbildung 6: Erfassungsbereich SCN-x360x3.03 | 8 |
| Abbildung 7: Allgemeine Einstellungen | 14 |
| Abbildung 8: Grundeinstellungen – Lichtkanal | 18 |
| Abbildung 9: Grundeinstellungen – HLK-Kanal | 21 |
| Abbildung 10: Einstellungen – Zwangsführung/Sperrobjekt..... | 23 |
| Abbildung 11: Einstellungen – Ausgangsobjekte | 25 |
| Abbildung 12: Einstellungen – Ausgangsobjekt Schalten (Lichtkanal)..... | 26 |
| Abbildung 13: Einstellungen – Ausgangsobjekt Schalten (HLK)..... | 26 |
| Abbildung 14: Einstellungen – Ausgangsobjekt Dimmen absolut..... | 27 |
| Abbildung 15: Einstellungen – Ausgangsobjekt Szene..... | 28 |
| Abbildung 16: Einstellungen – Sendebedingungen Ausgangsobjekt..... | 28 |
| Abbildung 17: Einstellungen – Externer Taster kurz/lang | 29 |
| Abbildung 18: Einstellungen – Totzeit..... | 30 |
| Abbildung 19: Einstellung – Statusinformation | 31 |
| Abbildung 20: Ablaufdiagramm – Vollautomat ohne Orientierungslicht..... | 32 |
| Abbildung 21: Ablaufdiagramm – Vollautomat mit Orientierungslicht | 34 |
| Abbildung 22: Ablaufdiagramm – Halbautomat ohne Orientierungslicht | 35 |
| Abbildung 23: Ablaufdiagramm – Halbautomat mit Orientierungslicht..... | 36 |
| Abbildung 24: Einstellungen – Alarm/Meldekanal..... | 38 |
| Abbildung 25: Einstellungen – LED | 41 |
| Abbildung 26: Einstellungen – Szenen | 43 |
| Abbildung 27: Einstellungen – Helligkeit..... | 44 |
| Abbildung 28: Beispiel – Schwellwertschalter/Hysterese..... | 47 |
| Abbildung 29: Funktionsprinzip – Proportionale Zonenregelung..... | 50 |
| Abbildung 30: Allgemeine Einstellung – Konstantlichtregelung..... | 50 |
| Abbildung 31: KLR – Verhalten proportionale Zonenregelung | 52 |
| Abbildung 32: KLR – Einfluss Regelfaktoren | 53 |
| Abbildung 33: Einstellungen – Konstantlicht | 54 |
| Abbildung 34: Einstellungen – Temperatur | 59 |
| Abbildung 35: Einstellungen – Aktivierung der Logikfunktion | 60 |
| Abbildung 36: Einstellungen – Textfelder Logikfunktion | 60 |
| Abbildung 37: Einstellungen – Logik | 61 |

5.2 Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Standard Einstellungen Kommunikationsobjekte | 13 |
| Tabelle 2: Allgemeine Einstellungen | 16 |
| Tabelle 3: Allgemeine Kommunikationsobjekte | 17 |
| Tabelle 4: Grundeinstellungen – Lichtkanal | 19 |
| Tabelle 5: Grundeinstellungen – HLK-Kanal | 21 |
| Tabelle 6: Einstellungen – Zwangsführung/Sperrobject | 23 |
| Tabelle 7: Kommunikationsobjekte – Zwangsführung/Sperrobject | 24 |
| Tabelle 8: Einstellungen – Ausgangsobjekte | 25 |
| Tabelle 9: Kommunikationsobjekte – Ausgangsobjekt Schalten | 26 |
| Tabelle 10: Kommunikationsobjekte – Ausgangsobjekt Dimmen absolut | 27 |
| Tabelle 11: Kommunikationsobjekte – Ausgangsobjekt Szene | 28 |
| Tabelle 12: Einstellungen – Externer Taster kurz/lang | 29 |
| Tabelle 13: Kommunikationsobjekte – Externer Taster kurz/lang | 30 |
| Tabelle 14: Einstellungen – Totzeit | 30 |
| Tabelle 15: Einstellungen – Statusinformation | 31 |
| Tabelle 16: Kommunikationsobjekte – Statusinformation | 31 |
| Tabelle 17: Einstellungen – Alarm/Meldekanal | 39 |
| Tabelle 18: Kommunikationsobjekte – Alarm/Meldekanal | 40 |
| Tabelle 19: Einstellungen – LED | 42 |
| Tabelle 20: Kommunikationsobjekte – LED | 42 |
| Tabelle 21: Einstellungen – Szenen | 43 |
| Tabelle 22: Kommunikationsobjekt – Szenen | 43 |
| Tabelle 23: Einstellungen – Helligkeit | 45 |
| Tabelle 24: LED Verhalten Teach-in | 49 |
| Tabelle 25: Kommunikationsobjekte – Helligkeit | 49 |
| Tabelle 26: Allgemeine Einstellung – Konstantlichtregelung | 51 |
| Tabelle 27: Einstellungen – Konstantlicht | 56 |
| Tabelle 28: Kommunikationsobjekte – Konstantlicht | 58 |
| Tabelle 29: Einstellungen – Temperatur | 59 |
| Tabelle 30: Kommunikationsobjekt – Temperatur | 59 |
| Tabelle 31: Einstellungen – Logik | 62 |
| Tabelle 32: Kommunikationsobjekte – Logik | 62 |

6 Anhang

6.1 Gesetzliche Bestimmungen

Die oben beschriebenen Geräte dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, welche direkt oder indirekt menschlichen-, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen. Ferner dürfen die beschriebenen Geräte nicht benutzt werden, wenn durch ihre Verwendung Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, Plastikfolien/-tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

6.2 Entsorgungsroutine

Werfen Sie die Altgeräte nicht in den Hausmüll. Das Gerät enthält elektrische Bauteile, welche als Elektronikschrott entsorgt werden müssen. Das Gehäuse besteht aus wiederverwertbarem Kunststoff.

6.3 Montage



Lebensgefahr durch elektrischen Strom:

Das Gerät darf nur von Elektrofachkräften montiert und angeschlossen werden. Beachten sie die länderspezifischen Vorschriften sowie die gültigen KNX-Richtlinien. Die Geräte sind für den Betrieb in der EU zugelassen und tragen das CE Zeichen.

Die Verwendung in den USA und Kanada ist nicht gestattet.

6.4 Historie

| | | | |
|-------------|---|---------|---------|
| Version 1.1 | Ablaufdiagramme angepasst (4.2.8) | | 09/2019 |
| Version 1.2 | Gemeinsames Handbuch, 3-/4-fach und MR16 | DB V4.2 | 07/2020 |
| Version 1.3 | 4.2.9 Master-Slave-Betrieb hinzugefügt | | 11/2020 |
| Version 1.4 | Allgemeine Anpassungen | | 07/2021 |
| Version 1.5 | Allgemeine Anpassungen | DB V4.3 | 12/2021 |
| | Korrektur: LED Verhalten (S.42); Keine Versionsänderung | | 01/2022 |