KNX
Produktdokumentation

GIRA

Stand der Dokumentation:
15.10.2026

Präsenzmelder Mini Standard für KNX

Art.-Nr. 2221 530, 2221 550



Produktabbildung unverbindlich

Inhaltsverzeichnis

1 Informationen zum Produkt 5
1.1 Produktkatalog 5
1.2 Anwendungszweck 5
1.3 Geräteaufbau 9
1.4 Auslieferzustand 9
1.5 Technische Daten 10
1.6 Zubehör 10
2 Sicherheitshinweise 11
3 Montage und elektrischer Anschluss 12
4 Inbetriebnahme 19
4.1 Safe-State-Mode 20
4.2 Master-Reset 21
4.3 Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen 21
4.4 Firmware-Update 21
5 Applikationsprogramme 22
6 Funktionsumfang 23
7 Hinweise zur Software 25
8 Diagnose 26
9 Allgemeine Einstellung und Resetverhalten 27
9.1 Funktionsübersicht 27
9.2 Resetverhalten 29
9.3 Parameter "Allgemein" 30
9.4 Objekte "Allgemein" 33
10 Szenen 34
10.1 Parameter "Szenen" 37
10.2 Objekte "Szenen" 40
11 Sensorik 41
11.1 Bewegung 41
11.1.1 Parameter "Bewegung" 44
11.1.2 Objekte "Bewegung" 48
11.2 Helligkeit 50
11.2.1 Parameter "Helligkeit" 54
11.2.2 Objekte Helligkeit 56
11.3 Temperatur 57

11.3.1 Parameter "Temperatur" ... 59
11.3.2 Objekte "Termperatur" ... 63
12 Funktionsblock-Umschaltung ... 65
12.1 Parameter "Funktionsblockumschaltung ... 67
12.2 Objekte "Funktionsblockumschaltung" ... 70
13 Funktionsblöcke 1...3 zur Bewegungserfassung ... 71
13.1 Funktinsblöcke 1...3 Allgemein ... 71
13.1.1 Parameter "Allgemein" ... 82
13.1.2 Partameter "Freigaben" ... 87
13.1.3 Objekte "Allgemein und Freigaben" ... 88
13.2 Bewegungsauswertung ... 89
13.2.1 Parameter "Bewegungsauswertung" ... 89
13.2.2 Objekte "Bewegungsauswertung" ... 93
13.3 Helligkeitsauswertung ... 95
13.3.1 Parameter "Helligkeitsauswertung" ... 100
13.3.2 Objekte "Helligkeitsauswertung" ... 107
13.4 Beginn und Ende der Erfassung ... 111
13.4.1 Parameter "Beginn und Ende der Erfassung" ... 116
13.4.2 Objekte "Beginn und Ende der Erfassung" ... 121
13.5 Ausgangsfunktionen ... 122
13.5.1 Parameter "Ausgang 1/ 2" ... 124
13.5.2 Objekte "Ausgang 1 / 2" ... 142
13.6 Manuelle Bedienung ... 184
13.6.1 Parameter "Manuelle Bedienung" ... 190
13.6.2 Objekte "Manuelle Bedienung" ... 198
13.7 Sperrfunktion ... 202
13.7.1 Parameter "Sperrfunktion" ... 203
13.7.2 Objekte "Sperrfunktion" ... 217
13.8 Aktivitätsüberwachungsfunktion ... 219
13.8.1 Parameter "Aktivitätsüberwachungsfunktion" ... 220
13.8.2 Objekte "Aktivitätsüberwachungsfunktion" ... 220
13.9 Szenen ... 221
13.9.1 Parameter "Szenen" ... 222
13.9.2 Objekte "Szenen" ... 225
13.10 Applikationsbeispiele ... 226
14 Helligkeitsgrenzwert ... 233
14.1 Grenzwertdefinition ... 233

14.2 Grenzwertvorgabe ... 234
14.3 Parameter "Allgemein" ... 237
14.4 Objekte"Allgemein" ... 246
14.5 Szenen ... 247
14.5.1 Parameter "Szenen" ... 251
14.5.2 Objekte "Szenen" ... 253
14.6 Sperrfunktion ... 253
14.6.1 Parameter "Sperrfunktion" ... 255
14.6.2 Objekte "Sperrfunktion" ... 256
15 Status-LED (Blaue LED) ... 257
15.1 Parameter "Status-Anzeige" ... 258
15.2 Objekte "Status-Anzeige" ... 261
16 Bewegungsstatus-Anzeige ... 262
16.1 Parameter "Bewegungsstatus-Anzeige und Gehtest" ... 264
16.2 Objekte "Bewegungsstatus-Anzeige und Gehtest" ... 268

1 Informationen zum Produkt

1.1 Produktkatalog

Produktname:	Präsenzmelder Mini Standard
Best.-Nr.	2221 530
Verwendung:	Physikalischer Sensor
Bauform:	EB (Einbau) UP (unter Putz) mit UP-Montagekit (Zubehör) AP (auf Putz) mit AP-Montagekit (Zubehör)
Produktname:	Präsenzmelder Mini Standard
Best.-Nr.	2221 550
Verwendung:	Physikalischer Sensor
Bauform:	EB (Einbau) UP (unter Putz) mit UP-Montagekit (Zubehör) AP (auf Putz) mit AP-Montagekit (Zubehör)

1.2 Anwendungszweck

Anwendung

Der Präsenzmelder wird an einer waagerechten Raumdecke montiert und beobachtet eine unter ihm liegende Fläche. Das Gerät dient dem bedarfsgerechten Steuern von Beleuchtungsanlagen, Raumthermostaten und anderen elektrischen Verbrauchern in Innenräumen und ist aufgrund seiner kompakten Bauform sowohl für die Klemm-Montage in trockenen Hohlraum-Zwischendecken als auch für eine Deckenmontage in UP- oder AP-Dosen (Zubehör) geeignet. Abhängig von der Konfiguration arbeitet das Gerät zur Bewegungserkennung (Anwendung Bewegungsmelder), zur Anwesenheitsauswertung (Anwendung Präsenzmelder) als auch zur Raumüberwachung (Anwendung Überwachung).

In der Anwendung als "Bewegungsmelder" wird das Gerät üblicherweise in Durchgangsbereichen von Gebäuden eingesetzt, um dort die Beleuchtung bei Bedarf automatisch einzuschalten. Eine durch einen Bewegungsmeldereingeschaltete Beleuchtung wird erst wieder ausgeschaltet, sofern sich keine Personen mehr im beobachteten Bereich aufhalten.

Die Anwendung "Präsenzmelder" wird für gewöhnlich in Räumen eingesetzt, in denen sich Personen über einen längeren Zeitraum hinweg aufhalten (z. B. Arbeitsplatz, aber auch Bad/WC...), um dort die Beleuchtung oder die Heizung/Lüftung zu steuern. Das Gerät kann in dieser Anwendung kleinste Bewegungen auswerten. Im Unterschied zur Bewegungsmelder-Funktionalität wird bei helligkeitsabhängigem Betrieb die Helligkeit auch bei aktiver Bewegungserfassung mit eingeschalteter Beleuchtung fortlaufend ausgewertet. Dadurch kann beispielsweise eine Beleuchtung ausgeschaltet werden, wenn eine definierte Helligkeitsschwelle z. B. durch eindringendes Tageslicht überschritten wird.

In der Anwendung "Überwachung" arbeitet das Gerät stets helligkeitsunabhängig. Meldetelegramme signalisieren, ob sich Personen im beobachteten Bereich aufhalten, oder nicht. Hierbei kann die Anzahl von Bewegungsimpulsen innerhalb einer Überwachungszeit angegeben werden, wodurch eine Anpassung der Bewegungs-

auswertung auf individuelle Anforderungen möglich ist. Eine Bewegung wird erst dann identifiziert, wenn das Gerät die eingestellte Anzahl an Bewegungsimpulsen festgestellt hat. Diese Anwendung bietet sich an, wenn das Gerät als Melder für KNX-Meldeanlagen arbeiten soll.

Bewegungserfassung und Helligkeitssensorik

Die Bewegungserfassung des Geräts erfolgt digital über einen PIR-Sensor mit einem Gesamt-Erfassungsbereich von 360°. Die Empfindlichkeit der Bewegungserfassung, die ein Maß für die Reichweite der PIR-Auswertung ist, kann in der ETS parametriert werden.
Zur Ermittlung der Arbeitsplatz- oder Umgebungshelligkeit verfügt das Gerät über einen Helligkeitssensor, der sich hinter der Linse befindet. Der Sensor nimmt das von der Fläche oder den Gegenständen unterhalb des Geräts reflektierte Mischlicht aus Kunst- und Tageslichtanteil auf. Anhand eines ab Werk einprogrammierten Reflexionsfaktors bestimmt das Gerät daraus die effektive Helligkeit der Arbeitsplatz- oder Fußbodenoberfläche. Bedarfsweise kann der Reflexionsfaktor des Geräts auf andere Arbeitsplatz- oder Fußbodenoberflächen angepasst werden, indem die Kalibrierfunktion verwendet wird.
Der durch das Gerät ermittelte Helligkeitswert kann über ein Objekt anderen Busteilnehmern zwecks Anzeige oder Auswertung zur Verfügung gestellt werden. Zudem verfügt der Präsenzmelder Komfort über bis zu drei voneinander unabhängige Helligkeitsgrenzwerte, die kontinuierlich mit dem ermittelten Helligkeitswert verglichen werden. Beim Über- oder Unterschreiten eines in der ETS parametrierten oder von extern vorgegebenen Grenzwertes kann das Gerät Schalt-, Helligkeitswert- oder Szenenabruftelegramme auf den Bus aussenden und somit in anderen Busteilnehmern geeignete Reaktionen auslösen.

Funktionsblöcke 1 … 3

Der Präsenzmelder Komfort besitzt 3 Funktionsblöcke für den Bewegungsmelder- und Präsenzbetrieb. Jeder Funktionsblock ist als virtuelles Gerät zu verstehen, das unabhängig arbeitet. Jeder Funktionsblock ist beliebig auf die Anwendung "Bewegungsmelder", "Präsenzmelder" oder "Präsenzmelder - Überwachung" konfigurierbar, so dass mit nur einem Gerät unterschiedliche Schalt- oder Steuerungsaufgaben ausgeführt werden können, die sich auf verschiedene Bereiche eines Raums auswirken. Je Funktionsblock stehen bis zu zwei Ausgänge zur Verfügung, die individuell konfiguriert werden können. Abhängig von der konfigurierten Funktion (Schalten, Treppenhausfunktion, Schalten mit Zwangsstellung, Dimmwertgeber, Szenennebenstelle, Helligkeitswertgeber, Temperaturwertgeber, Temperatur-Betriebsmodus, weiterer Wertgeber) wird das Datenformat dieser Objekte unabhängig voneinander festgelegt und an die steuerbaren Gewerke der KNX-Anlage angepasst.

Funktionsblock-Umschaltung

Bedarfsweise kann die Funktionsblock-Umschaltung verwendet werden. Die Funktionsblock-Umschaltung ermöglicht das busgesteuerte Umschalten zwischen zwei Funktionsblock-Gruppen, wodurch zugeordnete Funktionsblöcke beispielsweise tageszeitabhängig oder abhängig vom Zustand der KNX-Anlage umgeschaltet werden können. Hierdurch ist während des Betriebs des Gerätes das fortlaufende Umschalten und somit Verändern der Gerätefunktion möglich (z. B. am Tag Lichtregelung, in der Nacht Orientierungslicht und Bewegungsmelder für Service-Licht / bei Anwesenheit Präsenzmelder, bei Abwesenheit Überwachung für KNX-Meldeanlagen).

Umfangreiche Parameter erlauben die Anpassung eines jeden Funktionsblocks an vielfältige Steuerungsaufgaben. So sind beispielsweise in der ETS Einstellungen zur Helligkeitsschwelle (inkl. externer Vorgabe und Einlernfunktion), zu Verzögerungszeiten (Auswerteverzögerung zu Beginn und Nachlaufzeit am Ende einer Erfassung) und zur Sensorzuordnung (PIR- und Helligkeitssensorik) möglich. Eine Sperrfunktion erlaubt das bedarfsorientierte Sperren einzelner Funktionsblöcke. Zudem ist eine manuelle Bedienung der angesteuerten KNX-Aktorik und folglich eine Deaktivierung der PIR-Automatik jederzeit möglich.

Aktivitätsüberwachung

Ein Funktionsblock kann - abhängig von der parametrierten Betriebsart - im helligkeitsunabhängigen Betrieb die Zeitspanne nach einer letzten Bewegung ermitteln und über ein Kommunikationsobjekt auf den Bus aussenden. Die Übertragung der ermittelten Zeit erfolgt dabei im Datenformat "Sekunden". Diese Funktion erlaubt beispielsweise eine einfache Überwachung von Personenbewegungen im betreuten Wohnen oder in einer Seniorenresidenz.

Steuerungsart

Bei Funktionsblöcken mit der Anwendung "Bewegungsmelder" oder "Präsenzmelder" kann die Steuerungsart in der ETS konfiguriert werden. Die Steuerungsart legt die Funktionsweise der Bewegungserkennung fest und definiert, ob der Beginn und das Ende einer Bewegungserfassung automatisch erkannt wird oder nicht. So kann die Steuerungsart auf „Auto EIN, Auto AUS“, auf " Manuell EIN, Auto AUS“ oder auf " Auto EIN, Manuell AUS“ konfiguriert werden. Hierdurch ist eine Anpassung der Bewegungserkennung auf viele Anwendungen in privaten und öffentlichen Bereichen möglich (z. B. WC-Beleuchtung, Servicebeleuchtung, Steuerung von Lüftungsanlagen).

Manuelle Bedienung

Jeder Funktionsblock erlaubt zudem eine manuelle Bedienung. Die vielfältigen Möglichkeiten zur Parametrierung bewirken ein einfaches Einschalten der Aktorik bei aktiver Automatikfunktion, dem dauerhaften oder temporären deaktivieren der Automatikfunktion oder dem parallelen Bedienen der Aktorik bei deaktivierter Automatikfunktion.

Verwendung als

Die Funktionsblöcke sind in einigen Anwendungen als Einzelgerät, als Haupt- oder Nebenstelle oder nur als Einzelgerät oder Hauptstelle einsetzbar. Die Verwendung mehrerer Geräte in einem Raum, um den Erfassungsbereich zu erweitern, ist möglich, indem ein als Hauptstelle parametriertes Gerät mit mehreren als Nebenstelle parametrierten Geräten kombiniert wird.

Gehtest und Bewegungsstatus-Anzeige

Der Präsenzmelder verfügt über eine Gehtest-Funktion. Die Gehtest-Funktion dient als Hilfe bei der Projektierung und Einstellung des PIR-Erfassungsbereichs. Der Gehtest zeigt die Reaktion des Geräts bei erkannten Bewegungen durch eine blaue Status-LED an, die sich gut sichtbar hinter dem Sensorfenster befindet. Der Gehtest kann über ein Objekt im laufenden Betrieb des Gerätes aktiviert und deaktiviert werden. Optional kann die Status-LED auch im Normalbetrieb erkannte Bewegungen signalisieren.

Messung der Raumtemperatur

Das Gerät verfügt über einen geräteinternen Temperaturfühler, wodurch das Messen und Weiterleiten der lokalen Raumtemperatur ermöglicht wird. Optional kann die durch den internen Temperaturfühler durchgeführte Raumtemperaturmessung durch einen über Objekt empfangenen Temperaturwert ergänzt werden, wodurch das Messergebnis verbessert

Installation

Das Gerät versorgt sich über die Busspannung. Eine zusätzliche Spannungsversorgung ist nicht erforderlich.

1.3 Geräteaufbau

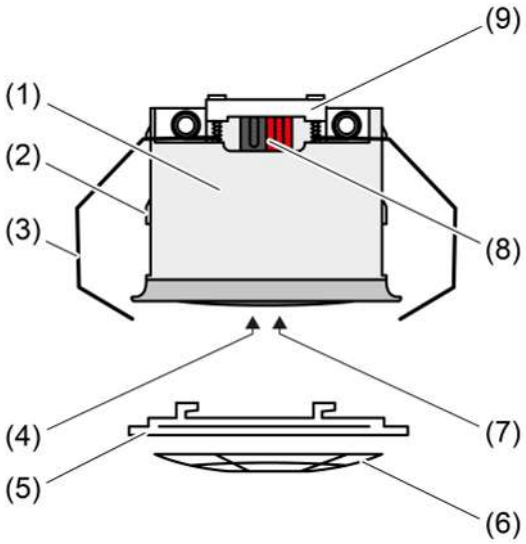


Bild 1: Geräteaufbau

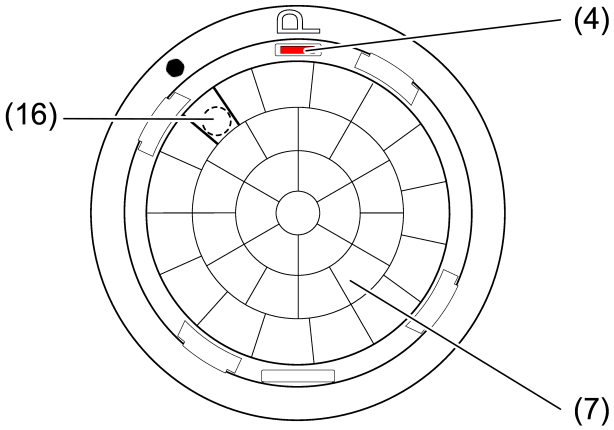


Bild 2: Draufsicht

(1) Präsenzmelder
(2) Führung für Klemmfedern
(3) Federbügel
(4) Programmier-Taste (rot)
(5) Designring
(6) Blende
(7) Sensorfenster
(8) KNX-Busanschluss
(9) Montagehilfe
(16) Position Helligkeitssensor

1.4 Auslieferzustand

Im unprogrammierten Auslieferungszustand verhält sich das Gerät passiv. Es sendet bei einer erkannten Bewegung keine Telegramme auf den Bus. Sobald das Gerät mit der ETS programmiert wurde, ist es betriebsbereit.

1.5 Technische Daten

Allgemein

Umgebungstemperatur	-25 ... +55 °C
Lager-/ Transporttemperatur	-25 ... +70 °C
Relative Feuchte	10 ... 100 % (keine Betauung)
Schutzklasse	III
Schutzart	IP44 (je nach Einbau)

Bewegungserfassung

Erfassungswinkel	360°
Reichweite	Erfassungsfeld und Reichweite

Helligkeitssensor

Messbereich	10 ... 2000 lx
Genauigkeit > 80 lx	± 20%
Genauigkeit ≤ 80 lx	± 10 lx
Auflösung	1,9 lx

Temperatursensor

Messbereich	ca. -20 ... +55 °C
Genauigkeit	± 1 K

Maße

Abmessung Ø×T	53,5 x 38 mm (mit Designring)
Deckenausschnitt Ø×T	44 x 35 mm

Versorgung KNX

KNX Medium	TP
Inbetriebnahme-Modus	S-Mode
Nennspannung KNX	DC 21 ... 32 V SELV
5 ... 15 mA	5 ... 15 mA
Anschlussart Bus	Anschlussklemme

1.6 Zubehör

Unterputz-Montageset	Art. Nr. 2226 5..
Aufputz-Montageset	Art. Nr. 2227 5..

2 Sicherheitshinweise



Montage und Anschluss elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.

Um mögliche Schäden zu vermeiden, lesen und befolgen Sie folgende Hinweise:

Nicht auf das Sensorfenster drücken. Gerät kann beschädigt werden.

Gerät ist nicht für den Einsatz in der Einbruchmeldetechnik oder der Alarmtechnik geeignet.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Bei Installation und Leitungsverlegung die für SELV-Stromkreise geltenden Vorschriften und Normen einhalten.

3 Montage und elektrischer Anschluss

Erfassungsfeld und Reichweite

Die Bewegungserfassung des Geräts erfolgt über einen digitalen PIR-Sensor mit einem Erfassungsfeld von 360° (siehe Bild 4). Der Durchmesser des Erfassungsfelds ist abhängig von der Montagehöhe und der Bewegungsrichtung von Personen im Erfassungsbereich (siehe Bild 3).

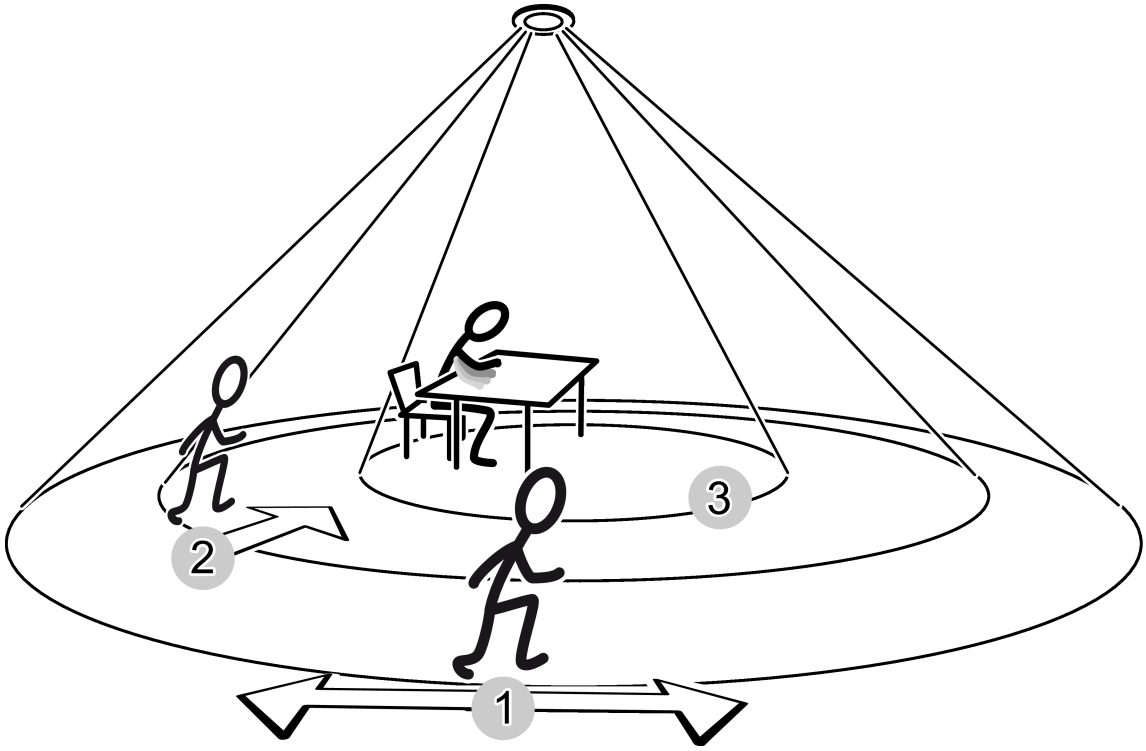


Bild 3: Erfassungsreichweite in Abhängigkeit der Bewegungsrichtung

1: Reichweite für tangentiale Bewegung am Boden
2: Reichweite für radiale Bewegung am Boden
3: Reichweite Präsenzfassung, z. B. Armbewegung am Schreibtisch

Bei steigender Montagehöhe vergrößert sich der Erfassungsbereich, gleichzeitig reduzieren sich Erfassungsdichte und Empfindlichkeit.

Einbauhöhe	1:	2:	3:
2,20 m	8,30 m	5,10 m	3,10 m
2,50 m	9,40 m	5,80 m	3,50 m
3,00 m	11,30 m	7,00 m	4,20 m
3,50 m	13,20 m	8,10 m	--*)
4,00 m	15,00 m	9,30 m	--*)
5,00 m	18,80 m	11,60 m	--*)

Durchmesser Erfassungsfeld bei Bewegungsrichtung

*: Bei Verwendung als Präsenzmelder Montagehöhe nicht über 3,0 m. Andernfalls ist eine Präsenzerfassung nur eingeschränkt möglich.

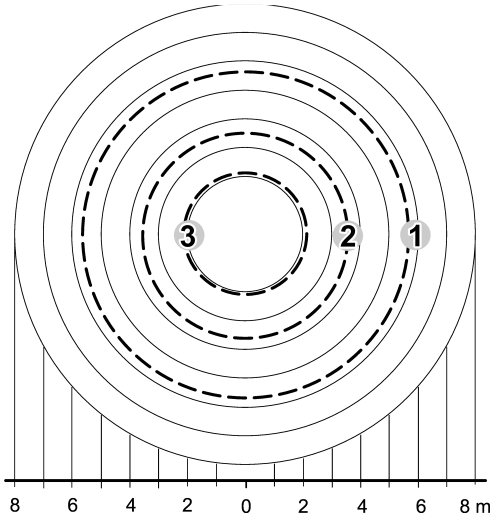


Bild 4: Erfassungsfeld bei Montagehöhe 3,00 m

Die Empfindlichkeit der Bewegungserfassung kann in der ETS parametriert werden, um unerwünschte Bewegungserfassungen zu reduzieren oder gar vollständig zu unterdrücken.
Eine genaue Funktionsbeschreibung zur Empfindlichkeitseinstellung ist im Kapitel der Software-Beschreibung nachzulesen.

Gerät ausrichten

Der Präsenzmelder (1) wird an der Raumdecke, idealer Weise über einem Arbeitsplatz oder einer hellen Fläche, montiert. Das Gerät misst die reflektierte Helligkeit (Mischlicht aus Kunst- und Tageslicht) unterliegender Flächen. Der Helligkeitssensor (16) ist im Sensorgehäuse hinter der Linse angebracht.

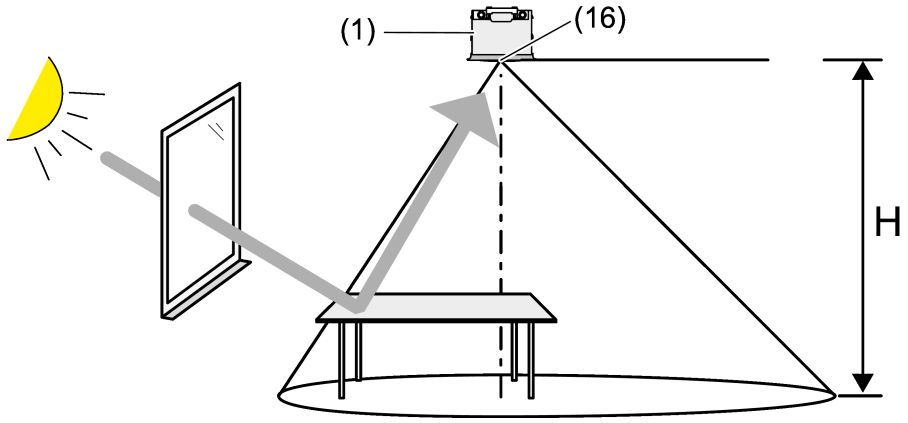


Bild 5: Helligkeitssensors

- Vibrationsfreien Montageort wählen. Starke Vibrationen können zu schwankenden Helligkeitsmessungen führen.

Um die Helligkeitsmessung nicht ungünstig zu beeinflussen, ist bereits bei der Montage des Geräts darauf zu achten, dass kein direktes Licht auf die Linse fällt (z. B. durch Sonnenlicht oder eine nach oben gerichtete indirekte Beleuchtung). Auch starke Reflexionen (Spiegelungen) können zur Beeinflussung der Helligkeitsmessung führen, wenn Sie direkt auf die Gerätelinse fallen.

Montageort auswählen

Bei Einsatz als Präsenzmelder wird das Gerät an der Raumdecke idealerweise über einem Arbeitsplatz montiert. Das Gerät beobachtet dann die darunter liegende Fläche. Bei Einsatz als Bewegungsmelder wird das Gerät z. B. in Fluren oder Durchgangsbereichen an der Raumdecke montiert.

- Vibrationsfreien Montageort wählen. Vibrationen können zu ungewollten Schaltvorgängen führen.
- Störquellen im Erfassungsbereich vermeiden. Störquellen, z. B. Heizungen, Lüftung, Klimaanlagen und abkühlende Leuchtmittel können zu ungewollten Erfassungen führen.

Das Erfassungsfeld kann bei Bedarf mit der Aufsteckblende eingeschränkt werden, um den Einfluss von Störquellen zu minimieren.

Um die Helligkeitsmessung nicht ungünstig zu beeinflussen, ist bereits bei der Montage des Geräts darauf zu achten, dass kein direktes Licht (Sonnenlicht, Kunstlicht) auf die Linse fällt. Auch starke Reflexionen (Spiegelungen) können zur Beeinflussung der Helligkeitsmessung führen, wenn Sie direkt auf die Gerätelinse fallen.

Gerät in Zwischendecke anschließen und montieren

Im Auslieferungszustand ist das Gerät für eine Montage in einer Zwischendecke vorbereitet. Die Federbügel sind vormontiert.

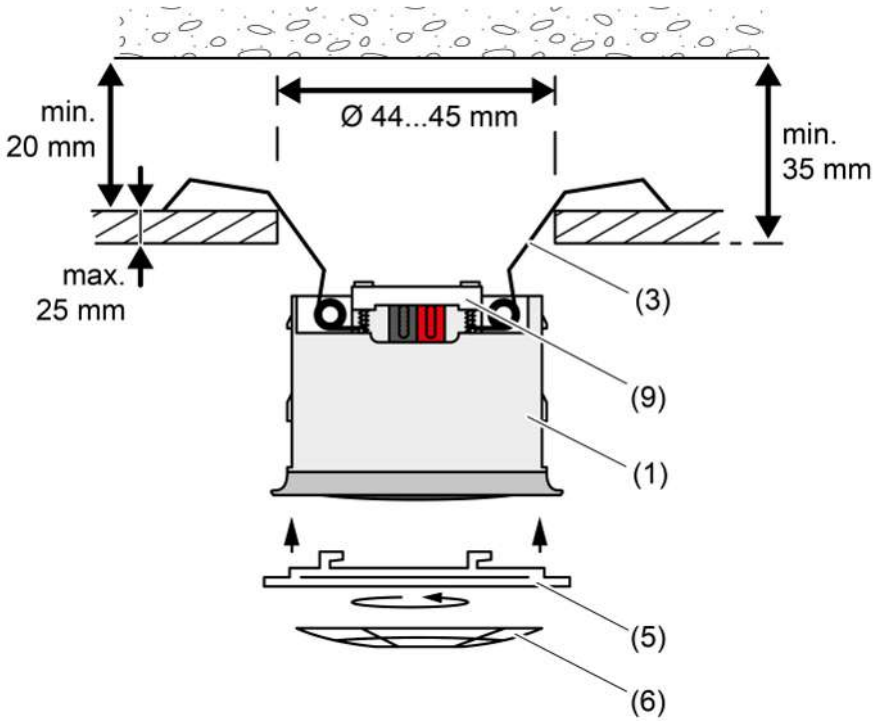


Bild 6: Montage in einer Zwischendecke

Max. Stärke der Zwischendecke ca. 25 mm. Einbautiefe min. 35 mm. Abstand zwischen Zwischendecke und Betondecke min. 20 mm.

- KNX-Busleitung anschließen.
- KNX-Busleitung mit Leitungsfixierung (9) festklemmen.
- Federbügel (3) zurückbiegen und Präsenzmelder (1) in die Zwischendecke schieben.
- Designring (5) aufstecken und im Uhrzeigersinn drehen.
- Bei Bedarf: Blende (6) ausschneiden und in den Designring klipsen.

In abgehängten Decken, die belüftet sind, vorzugsweise luftdichte Hohlwand-Gerätedosen und folglich die beschriebene Montageart für UP-Gerätedosen verwenden.

Montage in Kombination mit Montagekit zur UP- oder AP-Dosenmontage

Für die Montage in einer Unterputz- oder Aufputzdose ist es erforderlich, die vormontierten Federbügel zu demontieren und die Klemmfedern zu montieren. Die Klemmfedern als sind in den Montagekits (siehe Zubehör) enthalten.

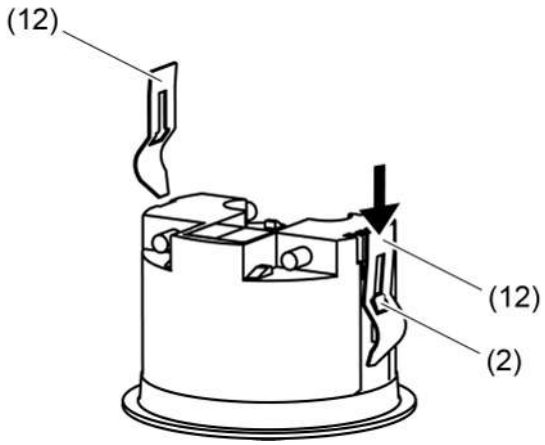


Bild 7: Klemmfedern montieren zur Vorbereitung einer UP- oder AP-Dosenmontage

- Federbügel entfernen.
- Klemmfedern (12) lagerichtig von hinten auf die seitlichen Führungen (2) schieben, bis sie einrasten.

Gerät in Aufputz-Gehäuse anschließen und montieren

Die Klemmfedern müssen zuvor montiert worden sein.

Aufputz-Gehäuse verwenden, welches im Montagekit zur AP-Dosenmontage enthalten ist.

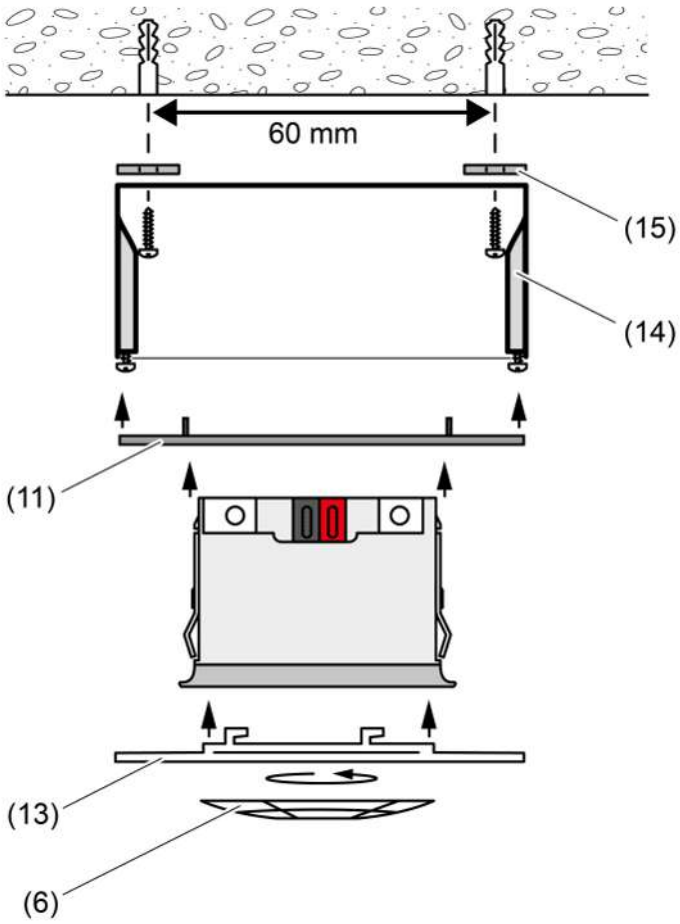


Bild 8: Montage im AP-Gehäuse (Zubehör)

- Bei feuchten Umgebungen und für IP44-Montage: Schraublöcher des Aufputz-Gehäuses (14) mit den mitgelieferten Dichtungen (15) versehen.
- Leitungseinführung mit beliegender Gummitülle abdichten. Gummitülle passend für Busleitung aufschneiden. Busleitung in die Dose führen.
- Aufputz-Gehäuse am vorgesehenen Einbauort an die Raumdecke montieren. Lochabstand 60 mm.
- Tragring (11) auf Aufputz-Gehäuse (14) montieren.
- KNX-Busleitung anschließen.
- Präsenzmelder in den Tragring einrasten.
- Großen Designring (13) aufstecken und im Uhrzeigersinn drehen.
- Bei Bedarf: Blende (6) ausschneiden und in den Designring klipsen.

Gerät in Unterputzdose anschließen und montieren

Die Klemmfedern müssen zuvor montiert worden sein.

Eine geeignete Unterputz-Gerätedose ist am vorgesehenen Einbauort in der Raumdecke montiert.

Der große Designring liegt dem Montagekit zur UP-Dosenmontage bei (siehe Zubehör).

In abgehängten Decken, die belüftet sind, vorzugsweise luftdichte Hohlwand-Gerätedosen verwenden.

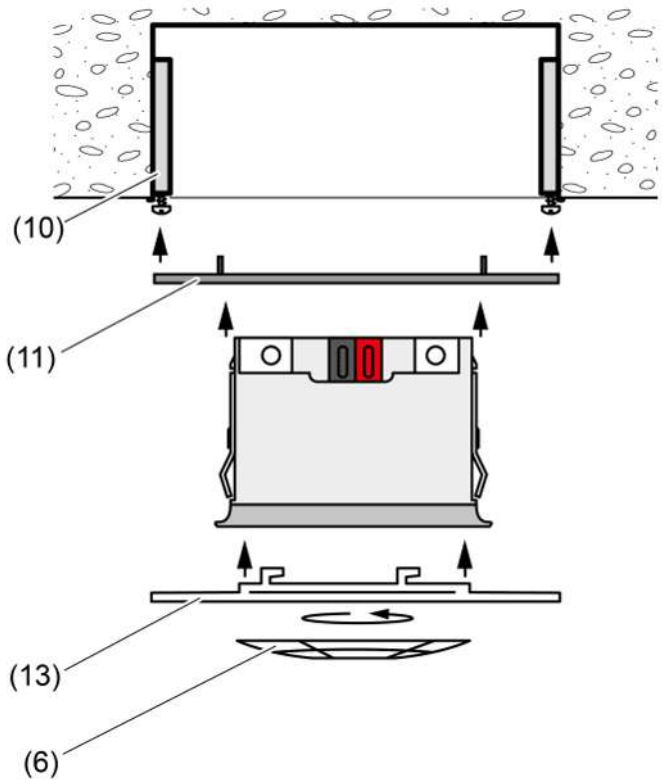


Bild 9: Montage in einer UP-/Hohlwand-Gerätedose

- Tragring (11) auf Unterputzdose (10) montieren.
- KNX-Busleitung anschließen.
- Präsenzmelder in den Tragring einrasten.
- Großen Designring (13) aufstecken und im Uhrzeigersinn drehen.
- Bei Bedarf: Blende (6) ausschneiden und in den Designring klipsen.

4 Inbetriebnahme

Physikalische Adresse und Applikationsprogramm programmieren

- Busspannung einschalten.
- Inbetriebnahme mit der ETS durchführen.

Die rote Programmier-Taste (4) wird zugänglich durch die Demontage der Blende (6) (optional) und des Designrings (5).

Erfassungsbereich testen

Das Gerät muss montiert und angeschlossen sowie die physikalische Adresse und das Applikationsprogramm geladen sein.

Bei Haupt- und Nebenstellenanordnungen die Erfassungsbereiche der Geräte nacheinander einzeln prüfen.

Gehtest durch ETS-Parametrierung aktivieren.

Der Parameter "Gehtest verwenden ist auf aktiviert" eingestellt damit das Objekt „Gehtest Aktivieren/Deaktivieren“ sichtbar ist.

- Gehtest mit einem Telegramm an das Objekt „Gehtest Aktivieren/Deaktivieren“ einschalten.

  Das Gerät arbeitet dann helligkeitsunabhängig und zeigt erkannte Bewegungen über die blaue Status-LED an. Der PIR-Sensor ist entsprechend seiner vorgegebenen Empfindlichkeit aktiv.
- Erfassungsbereich abschreiten, dabei auf sichere Erfassung und Störquellen achten.
- Bei Bedarf Erfassungsbereich einschränken. Dazu bevorzugt die Empfindlichkeit der ETS-Parametereinstellung ändern oder alternativ durch den Einsatz der Aufsteckblende.
- Nach erfolgreichem Test den Gehtest durch ein Telegramm an das Objekt „Gehtest Aktivieren/Deaktivieren“ ausschalten.

  Der Gehtest ist deaktiviert. Das Gerät arbeitet entsprechend der Parametrierung.

Erfassungsfeld mit Aufsteckblende einschränken

Alternativ zum Einschränken des Erfassungsfeldes per ETS, durch die Reduzierung der Empfindlichkeit oder Abschalten einzelner Sensoren kann auch die Blende (6) verwendet werden.

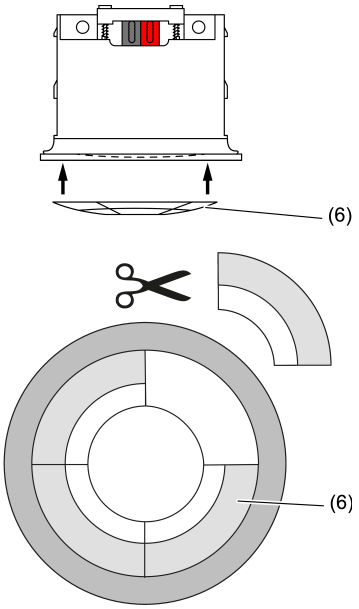


Bild 10: Blendenmontage

- Aufsteckblende abziehen.
- Nach Bedarf Aufsteckblende mit einer Schere entlang der gekennzeichneten Linien ausschneiden.
- Aufsteckblende aufstecken.

4.1 Safe-State-Mode

Der Safe-State-Mode stoppt die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms.

Lediglich die Systemsoftware des Geräts arbeitet noch. ETS-Diagnosefunktionen und das Programmieren des Geräts sind möglich.

Safe-State-Mode aktivieren

- Busspannung ausschalten oder KNX Anschlussklemme abziehen.
- Ca. 10 Sekunden warten.
- Programmiertaste drücken und halten.
- Busspannung einschalten oder KNX Anschlussklemme aufstecken.
- Warten bis die Programmier-LED langsam blinkt.
- Programmiertaste loslassen.

  Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

  Durch erneutes kurzes Drücken der Programmiertaste kann der Programmiermodus wie gewohnt auch im Safe-State-Mode ein- und ausgeschaltet werden. Die Programmier-LED beendet bei aktivem Programmiermodus das Blinken.

Safe-State-Mode deaktivieren

- Busspannung ausschalten (ca. 10 Sekunden warten) oder ETS-Programmiervorgang durchführen.

4.2 Master-Reset

Der Master-Reset setzt das Gerät in die Grundeinstellungen zurück (physikalische Adresse 15.15.255, Firmware bleibt erhalten). Das Gerät muss anschließend mit der ETS neu in Betrieb genommen werden.

Bei Secure-Betrieb: Ein Master-Reset deaktiviert die Gerätesicherheit. Das Gerät kann mit dem Gerätezertifikat anschließend erneut in Betrieb genommen werden.

Master-Reset durchführen

Voraussetzung: Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

- Programmiertaste drücken und für > 5 s halten.

  Die Programmier-LED blinkt schnell.
- Programmiertaste loslassen.

  Das Gerät führt einen Master-Reset durch, startet neu und ist nach ca. 5 s wieder betriebsbereit.

4.3 Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen

Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Mit der Gira ETS Service App können Geräte auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Diese Funktion nutzt die im Gerät enthaltene Firmware, die zum Zeitpunkt der Auslieferung aktiv war (Auslieferungszustand). Durch das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen verlieren die Geräte ihre physikalische Adresse und Konfiguration.

4.4 Firmware-Update

Das Gerät ist updatefähig. Firmware-Updates können komfortabel mit der Gira ETS Service-App (Zusatzsoftware) durchgeführt werden.

5 Applikationsprogramme

ETS-Suchpfade:	Phys. Sensoren / Bewegungsmelder / Präsenzmelder Mini Standard
Konfiguration:	S-mode standard

Applikationen für Präsenzmelder Standard:

Name	Präsenzmelder Standard A01C23
Version	2.3 für ETS ab Version 5.7.7 oder 6.3.0
ab Maskenversion	System B
Kurzbeschreibung	Multifunktionale Präsenzmelder-Applikation: 1 PIR-Sensor mit einstellbarer Empfindlichkeit, Funktionsblöcke für Bewegungsauswertungen 1 … 3 und Funktionsblockumschaltung. Sensorik für Helligkeit und Temperatur, Helligkeitsgrenzwerte, Tag/Nacht-Umschaltung.

6 Funktionsumfang

- Abhängig von der Konfiguration arbeitet das Gerät zur Bewegungserkennung (Anwendung Bewegungsmelder), zur Anwesenheitsauswertung (Anwendung Präsenzmelder) als auch zur Raumüberwachung (Anwendung Präsenzmelder - Überwachung).
- Auswertung kleinster Bewegungen im Präsenzmelderbetrieb.
- Fortlaufende Auswertung der Helligkeit bei aktiver Bewegungserfassung im Präsenzmelderbetrieb. Dadurch Ausschalten einer Beleuchtung, wenn eine definierte Helligkeitsschwelle z. B. durch eindringendes Tageslicht überschritten wird.
- Projektierbare Anzahl von Bewegungsimpulsen innerhalb einer Überwachungszeit im Überwachungsbetrieb. Eine Bewegung wird erst dann identifiziert, wenn das Gerät die eingestellte Anzahl an Bewegungsimpulsen festgestellt hat. Diese Anwendung bietet sich an, wenn das Gerät als Melder für KNX-Meldeanlagen arbeiten soll.
- Die Bewegungserfassung erfolgt digital einen PIR-Sensor mit einem Erfassungsbereich von 360°.
- Empfindlichkeit der Bewegungserfassung in Stufen parametrierbar.
- Helligkeitssensor zur Ermittlung der Arbeitsplatz- oder Umgebungshelligkeit. Bestimmung der effektiven Helligkeit der Arbeitsplatz- oder Fußbodenoberfläche anhand eines einstellbaren Reflexionsfaktors. Optional Kalibrierung des Sensors über Objekt durch einen extern gemessenen Helligkeitswert.
- Auswertung der gemessenen Helligkeit durch bis zu drei voneinander unabhängige Helligkeitsgrenzwerte. Beim Über- oder Unterschreiten eines in der ETS parametrierten oder von extern vorgegebenen Grenzwerts kann das Gerät Schalt-, Helligkeitswert- oder Szenenabruftelegramme auf den Bus aussenden.
- Bis zu 3 Funktionsblöcke stehen zur Verfügung, die unabhängig voneinander arbeiten. und denen Der PIR-Sensor individuell zugeordnet werden kann. Jeder Funktionsblock ist beliebig auf die Anwendung "Bewegungsmelder", "Präsenzmelder" oder "Präsenzmelder - Überwachung" konfigurierbar, so dass mit nur einem Gerät unterschiedliche Schalt- oder Steuerungsaufgaben ausgeführt werden können, die sich auf verschiedene Bereiche eines Raums auswirken.
- Je Funktionsblock stehen bis zu zwei Ausgangs-Kommunikationsobjekte zur Verfügung, über die die Schalt- und Steuerbefehle auf den Bus ausgesendet werden. Abhängig von der konfigurierten Funktion (Schalten, Treppenhausfunktion, Schalten mit Zwangsstellung, Dimmwertgeber, Szenennebenstelle, Temperaturwertgeber, Helligkeitswertgeber, Temperatur Betriebsmodus, weitere Wertgeber) wird das Datenformat dieser Objekte unabhängig voneinander festgelegt und an die steuerbaren Gewerke der KNX-Anlage angepasst.
- Funktionsblock-Umschaltung zum busgesteuerten Umschalten zwischen zwei Funktionsblock-Gruppen, wodurch zugeordnete Funktionsblöcke beispielsweise tageszeitabhängig oder abhängig vom Zustand der KNX-Anlage umgeschaltet werden können. Hierdurch ist während des Betriebs des Geräts das fortlaufende Umschalten und somit Verändern der Gerätefunktion möglich (z.

B. am Tag Präsenzmelder zur Lichtsteuerung, in der Nacht Bewegungsmelder für Service-Licht / bei Anwesenheit Präsenzmelder, bei Abwesenheit Melder für KNX-Meldeanlagen).

– Anpassung eines Funktionsblocks an vielfältige Steuerungsaufgaben durch umfangreiche Parameter. So sind beispielsweise in der ETS Einstellungen zur Helligkeitsschwelle (inkl. externer Vorgabe und Einlernfunktion), zu Verzögerungszeiten (Auswerteverzögerung zu Beginn und Nachlaufzeit am Ende einer Erfassung) und zur Sensorzuordnung (PIR- und Helligkeitssensorik) möglich.
– Bedarfsorientiertes Sperren einzelner Funktionsblöcke.
– Manuelle Bedienung der angesteuerten KNX-Aktorik und folglich eine Deaktivierung der PIR-Automatik möglich.
– Zur Aktivitätsüberwachung kann ein Funktionsblock im helligkeitsunabhängigen Betrieb die Zeitspanne nach einer letzten Bewegung ermitteln und über ein Kommunikationsobjekt auf den Bus aussenden. Diese Funktion erlaubt beispielsweise eine einfache Überwachung von Personenbewegungen im betreuten Wohnen oder in einer Seniorenresidenz.
– Steuerungsart einstellbar für Funktionsblöcke der Anwendung "Bewegungsmelder" oder "Präsenzmelder". Die Steuerungsart legt die Funktionsweise der Bewegungserkennung fest und definiert, ob der Beginn und das Ende einer Bewegungserfassung automatisch erkannt wird. So kann die Betriebsart auf "Auto EIN, Auto AUS), auf " (Manuell EIN, Auto AUS“ oder auf " Auto EIN, Manuell AUS“ konfiguriert werden.
– Das Gerät ist in den Anwendungen "Bewegungsmelder“ oder "Präsenzmelder" als Einzelgerät, als Haupt- oder Nebenstelle einsetzbar. Die Verwendung mehrerer Geräte in einem Raum, um den Erfassungsbereich zu erweitern, ist möglich, indem ein als Hauptstelle parametriertes Gerät mit mehreren als Nebenstelle parametrierten Geräten kombiniert wird.
– Gehtest-Funktion zur Hilfe bei der Projektierung und Einstellung des PIR-Erfassungsbereichs. Der Gehtest zeigt die Reaktion des Geräts bei erkannten Bewegungen durch eine blaue Status-LED an, die sich gut sichtbar hinter dem Sensorfenster befindet. Optional kann die Status-LED auch im Normalbetrieb erkannte Bewegungen signalisieren.

7 Hinweise zur Software

ETS Projektierung und Inbetriebnahme

Die Projektierung und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgt mit der ETS ab Version 5.7.7 oder 6.3.0.

Entladen des Applikationsprogramms

Nachdem das Applikationsprogramm durch die ETS entladen wurde, verhält sich das Gerät neutral. Das Gerät reagiert nicht mehr auf Bewegungen oder Bustelegramme. Der beschriebene Auslieferungszustand (siehe Kapitel "Auslieferzustand" ▸ Seite 9) ist durch das Entladen mit der ETS nicht wiederherstellbar.

ETS Smart Linking

Das Gerät ist kompatibel zur ETS-Funktion "Smart Linking". Hierdurch kann die Projektierung, besonders die Verknüpfung von Kommunikationsobjekten mit Gruppenadressen, teils wesentlich vereinfacht und beschleunigt werden. Beim Smart Linking werden Funktionen des ETS-Projektes abstrakt mit Kanälen der Geräte verknüpft.

– Funktionen:

  Funktionen sind in der Regel Teile von Gewerken in Gebäudebereichen, beispielsweise das Schalten von Licht in der Küche, das Bedienen einer Jalousie im Schlafzimmer oder das Steuern einer Raumtemperatur im Wohnzimmer. In einer Funktion sind alle Gruppenadressen, die zur Realisierung der vorgesehenen Funktionalität relevant sind, enthalten.
  Die ETS weist den Funktionen und den enthaltenen Gruppenadressen Eigenschaften zu (Semantik), so dass eine spätere Verknüpfung zu Geräten automatisiert möglich ist.

– Kanäle:

  Kanäle bilden bei KNX Aktoren oder Sensoren autark ansteuerbare Ausgänge oder Eingänge ab, beispielsweise den Relaisausgang eines Schaltaktors, den Dimmausgang eines Dimmaktors oder die Bedienwippe eines Tastsensors mit Anzeigeelementen. Auch bei Raumtemperaturreglern oder physikalischen Sensoren (z. B. Präsenzmeldern) können Kanäle vorhanden sein, die alle funktional zusammengehörigen Komponenten idealerweise zu einer logischen Einheit zusammenfassen. In der ETS sind alle Parameter und Kommunikationsobjekte, die funktionslogisch zusammengehören, den Kanälen untergeordnet.
  Damit mit der ETS das Smart Linking ausgeführt werden kann, müssen KNX Geräte im Applikationsprogramm entsprechend vorbereitet sein. Hierbei werden die Kanäle in den ETS-Produktdaten um Informationen (Annotationen) ergänzt, damit die ETS erkennen kann, wie und in welcher Form vorbereitete Funktionen mit den Kanälen der Geräte verknüpft werden können. Das vorliegende Gerät enthält diese Informationen im Applikationsprogramm.

ⓘ Das Smart Linking erfordert eine ETS6 mindestens ab Version 6.4.0. Künftige ETS-Versionen werden das Smart Linking weiter ausbauen und kontinuierlich neue Möglichkeiten schaffen.

8 Diagnose

Firmware-Diagnose

Das Gerät ist diagnosefähig. Im Parameterdialog der ETS-Applikation ist einfach eine Firmware-Diagnose durchführbar. Hierdurch erfolgt eine Prüfung der Kompatibilität der im ETS-Projekt verwendeten Applikation mit der im Gerät vorhandenen Firmware.
Eine Diagnose ist auf der gleichnamigen Parameterseite ausführbar. Beim Klicken des Buttons "Gerät auslesen" baut die ETS eine Diagnoseverbindung über die konfigurierte Busschnittstelle zum Gerät auf und liest Firmware-Daten aus. Dieser Vorgang dauert nur wenige Sekunden.

Damit eine Firmware-Diagnose ausgeführt werden kann, muss mit der ETS die physikalische Adresse mindestens einmal erfolgreich in das entsprechende Gerät programmiert worden sein. Das Programmieren der Applikation ist zu Diagnosezwecken nicht erforderlich. Das Gerät muss über die konfigurierte Busverbindung in der KNX Anlage erreichbar sein.

Nach dem Auslesevorgang zeigt der Parameterdialog das Diagnoseergebnis an. Im positiven Fall passt die im ETS-Projekt konfigurierte Applikation zur Firmware des Gerätes in der KNX Anlage. In diesem Fall kann ohne Probleme das Programmieren der Applikation ausgeführt werden.
Im negativen Fall ist die Applikation in der ETS inkompatibel zur geladenen Firmware des Gerätes. Die erweiterten Diagnoseinformationen zeigen an, welche Firmware im Gerät aktiv ist und mit welcher Firmware die projektierte Applikation tatsächlich kompatibel ist. Bei Inkompatibilität muss entweder die Applikation in der ETS oder die Firmware des Gerätes geändert werden, so dass das Programmieren der Applikation erfolgen kann und das Gerät im Anschluss bestimmungsgemäß funktioniert. Für die Anpassung der Firmware-Version des Gerätes kann die Gira ETS Service App (Zusatzsoftware) verwendet werden. Für das Anpassen der Applikation im ETS-Projekt sind die Funktionen der ETS verwendbar (z. B. "Applikationsprogramm-Version aktualisieren").

Sollte das Auslesen der Firmware-Daten nicht erfolgreich gewesen sein, zeigt der Parameterdialog einen entsprechenden Status an. Solche Diagnose-Fehler können beispielsweise in den folgenden Fällen auftreten:

- Das in der Anlage ausgelesene Gerät ist nicht identisch zum projektierten (z. B. Abweichungen des Typs, der Kanalanzahl oder der Maskenversion).
- Der Hersteller des Gerätes stimmt nicht überein.
- Die im ETS-Projekt angegebene physikalische Adresse wurde irrtümlich in ein falsches Gerät einprogrammiert.

9 Allgemeine Einstellung und Resetverhalten

9.1 Funktionsübersicht

Das Gerät enthält verschiedene Funktionseinheiten, die unterschiedliche Aufgaben erfüllen und verschiedene Schnittstellen geräteintern wie extern in Form von Sensoren und KNX-Kommunikationsobjekten besitzen. Durch Anschaltung einer KNX-Aktorik und -Sensorik an die Objekte können unterschiedliche Steuerungs- oder Regelaufgaben in der KNX-Anlage erfüllt werden.

Das Gerät vereint die Funktionen von bis zu 3 Bewegungsmeldern / Präsenzmeldern, eines Helligkeitssensors mit Grenzwertauswertung und einen Temperatursensor in nur einem Busteilnehmer. Die folgenden Funktionsblöcke und Funktionseinheiten realisieren diese Funktionsvielfalt.

- Funktionsblock "Bewegungsmelder / Präsenzmelder"
  Enthält bis zu 3 Funktionsblöcke (FB), die logisch unabhängig voneinander agieren und jeweils separat auf die Anwendung "Bewegungsmelder", "Präsenzmelder" oder "Präsenzmelder - Überwachung" konfiguriert werden können.
- Funktionseinheit "Funktionsblockumschaltung"
  Diese Funktionseinheit ermöglicht die Umschaltung der Funktionsblöcke 1 … 3. Hierzu können die Funktionsblöcke jeweils einer von zwei Funktionsblockgruppen zugeordnet werden. Im Betrieb ist immer nur eine Funktionsblockgruppe aktiv. Bei Umschaltung der Funktionsblock-Gruppe werden die zugeordneten Funktionsblöcke der abzuschaltenden Gruppe deaktiviert und anschließend die Funktionsblöcke der anderen Funktionsblockgruppe aktiviert. Funktionsblöcke, die keiner Funktionsblockgruppe zugeordnet sind, werden nicht beeinflusst.
- Funktionseinheit „Bewegung"
  Diese Einheit realisiert die Auswertung und Bearbeitung der Signale der Bewegungssensoren des Geräts. Die aufbereiteten Signale werden verschiedenen anderen Funktionseinheiten zur Verfügung gestellt und können zusätzlich auch anderen Busgeräten über Objekte bereitgestellt werden.
- Funktionseinheit "Helligkeit"
  Diese Einheit realisiert die Auswertung und Bearbeitung der Signale des Helligkeitssensors des Geräts. Die aufbereiteten Signale werden verschiedenen anderen Funktionseinheiten zur Verfügung gestellt und können zusätzlich auch anderen Busgeräten über Objekte bereitgestellt werden.
- Funktionseinheit "Helligkeitsgrenzwerte"
  Diese Funktionseinheit wertet die ermittelte Helligkeit aus. Sie kann diesen Helligkeitswert kontinuierlich mit einem Grenzwert vergleichen und beim Über- oder Unterschreiten vorkonfigurierte Telegramme unterschiedlicher Datenformate auf den Bus aussenden.
- Funktionseinheit „Temperatursensor“
  Das Gerät verfügt über einen geräteinternen Temperaturfühler, wodurch das Messen der lokalen Raumtemperatur ermöglicht wird. Der Messwert kann an andere KNX-Geräte über ein Objekt weitergeleitet werden.

– Heartbeat-Funktion
  Die Heartbeat-Funktion ermöglicht eine einfache Überprüfung, ob die Applikation im Gerät fehlerfrei läuft. Hierzu sendet das Kommunikationsobjekt Heartbeat mit einer einstellbaren Zykluszeit ein Telegramm mit dem Wert "1".

In den folgenden Kapiteln der Software-Beschreibung werden die einzelnen Funktionseinheiten ausführlich beschrieben.

9.2 Resetverhalten

Veränderbare Parameter über Objekt zurücksetzbar

Das Gerät ermöglicht in den einzelnen Funktionsblöcken eine Veränderung von Parametern über Objekte. Soll die Veränderung der Parameter rückgängig gemacht werden und die Werte aus der letzten ETS-Programmierung wieder aufgerufen werden, ist dies durch den Parameter „Veränderbare Parameter über Objekt zurücksetzbar“ möglich.
Dieser Parameter befindet sich auf der Parameterseite „Allgemein“ unter „Reset-Verhalten“ und gilt für die veränderbaren Parametern des gesamten Gerätes.
An gleicher Stelle befindet sich dieser Parameter auch in allen Funktionsblöcken.
Wird ein Telegramm auf das Objekt aus den Funktionsblöcken gesendet, werden alle Parameter aus dem Funktionsblock zurückgesetzt.

Nach Busspannungswiederkehr

Im Normalfall werden nach Busspannungswiderkehr die aktuellen Zustände des Gerätes auf den Bus gesendet, um anderen Busteilnehmern den aktuellen Status mitzuteilen oder diese zu initialisieren. Ist dies nicht gewünscht kann der Parameter „Nach Busspannungswiederkehr“ auf „keine Reaktion“ eingestellt werden.

Verzögerung nach Busspannungswiederkehr

Das Gerät verfügt - je nach Parametrierung - über verschiedene Statusobjekte. Diese Objekte sind im Normalfall als "aktiv sendend" konfiguriert, so dass sie bei einem Zustandswechsel automatisch ein Rückmeldetelegramm auf den Bus aussenden. Diese Objekte senden dann auch nach Busspannungswiederkehr stets den aktuellen Objektwert aus, um andere Busteilnehmer zu initialisieren.
Besonders in großen KNX-Anlagen mit vielen Sensoren kann es nach Busspannungswiederkehr zu einer großen Telegrammlast kommen. Um einer Überlastung entgegenzuwirken, ist bei diesem Gerät eine Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr parametrierbar. Diese Sendeverzögerung greift nur für automatisch sendende Objekte des Gerätes nach Busspannungswiederkehr und wird durch den Parameter "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" auf der Parameterseite "Allgemein" konfiguriert. Es wird empfohlen, in den einzelnen Sensoren unterschiedliche Verzögerungszeiten zu konfigurieren, damit die Geräte nicht zeitgleich senden.

Ist die Verzögerung nicht aktiv nach einem ETS-Programmiervorgang, übertragen die aktiv sendenden Objekte unverzögert ihren Status, sobald das Gerät nach dem Reset wieder angelaufen ist.

9.3 Parameter "Allgemein"

Allgemein -> Freigaben

Szenen	**Inaktiv** aktiv
Das Gerät verfügt über eine vielfältige Szenensteuerung. An dieser Stelle können Szenen aktiviert werden, die zum Aktivieren des Tag- oder Nachtbetriebes oder zur Umschaltung der Funktionsblockgruppen genutzt werden können. Zur sinnvollen Nutzung der Szenen ist die Tag/Nacht-Umschaltung oder die Funktionsblockumschaltung zu aktivieren.	

Temperaturmessung	**Inaktiv** aktiv
Das Gerät verfügt über einen integrierten Temperaturfühler. Über diesen Temperaturfühler kann die Umgebungstemperatur gemessen und durch ein 2-Byte Objekt an andere KNX-Geräte (z. B. Visualisierungen, Raumtemperaturregler) weitergeleitet werden. Dieser Parameter gibt die Temperaturmessung frei.	

Allgemein -> Funktionsblöcke

Anzahl Funktionsblöcke	0 … **1** … 3
Es können bis zu drei Funktionsblöcke zur Bewegungserfassung aktiviert werden. Jeder Funktionsblock arbeitet als unabhängige Einheit und kann individuell parametriert werden. Jeder Funktionsblock verfügt über bis zu zwei eigene Ausgangsobjekte. Dieser Parameter definiert, wie viele Funktionsblöcke und folglich wie viele Ausgangsobjekte in der ETS konfigurierbar sind.	

Funktionsblockumschaltung	**Inaktiv** aktiv
An dieser Stelle kann die Funktionsblockumschaltung freigegeben werden. Ist die Funktion aktiviert (freigegeben) kann zwischen zwei Funktionsblöcken umgeschaltet werden z.B. einen für tags und einen für nachts.	

Allgemein -> Helligkeitsgrenzwerte

Helligkeitsgrenzwert	**Inaktiv** aktiv
Dieser Parameter gibt die Ausgangsobjekte für den Helligkeitsgrenzwert frei. Für den Helligkeitsgrenzwert kann eine obere und eine untere Helligkeitsschwelle parametriert werden bei deren über- oder unterschreiten ein parametriertes Telegramm auf den Bus gesendet wird.	

Allgemein -> LED

Bewegungsstatus-Anzeige (blaue LED)	**Inaktiv** aktiv
Die blaue Status LED zeigt während des aktiven Gehtests erfasste Bewegungen an. Soll dies auch im Normalbetrieb erfolgen, wird hier die Parameterseite „Bewegungsstatus-Anzeige (blaue LED)“ freigegeben, auf der die Funktionsweise der blauen Status-LED parametriert wird.	

Allgemein -> Weiterer Funktionen

Tag/Nacht Umschaltung	**Inaktiv** aktiv
Mit diesem Parameter wird die Tag/Nacht Umschaltung aktiviert oder deaktiviert. Es können für viele Parameter z. B. „Empfindlichkeit“ für die Bewegungserfassung für Tag und Nacht individuelle Werte eingestellt werden. Dies kann z. B. dazu genutzt werden in der Nacht Fehlschaltungen zu reduzieren. Bei aktiviertem Parameter werden weitere Parameter sichtbar.	

Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren	Inaktiv **aktiv**
Bei aktivem Parameter werden die Ausgänge der Funktionsblöcke 1 … 5 bei Tag und bei Nacht über ein gemeinsames Objekt ausgegeben. Ist der Parameter inaktiv, stehen separate Ausgangsobjekte für Tag und Nacht zur Verfügung. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn die Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt ist.	

Objekt Polarität	**0 = Tag / 1 = Nacht** 1 = Tag / 0 = Nacht
Dieser Parameter gibt die Polarität vor, mit der zwischen Tag- und Nachtbetrieb umgeschaltet wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn die Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt ist.	

Zeitpunkt der Umschaltung	**nach Ende einer Präsenz je Funktionsblock** sofort
Mit diesem Parameter wird festgelegt, wann die Tag/Nacht Umschaltung ausgeführt wird. **nach Ende der Präsenz je Funktionsblock:** Die Umschaltung erfolgt einzeln für jeden Funktionsblock, sobald für den Funktionsblock keine Erfassung mehr aktiv ist. **sofort:** Die Umschaltung erfolgt sofort und für alle Funktionsblöcke gemeinsam. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn die Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt ist.	

Nach Busspannungswiederkehr	keine Reaktion aktuellen Zustand abfragen **Zustand vor Busspannungsausfall**
Dieser Parameter gibt vor, welcher Zustand (Tagbetrieb / Nachtbetrieb) nach der Busspannungswiederkehr aktiv ist. **Keine Reaktion:** Das Gerät hat noch keine Information in welchem Zustand (Tagbetrieb / Nachtbetrieb) geschaltet werden soll. Bis diese Information vorliegt, schaltet das Gerät grundsätzlich in den Tagbetrieb. **Aktuellen Zustand abfragen:** Das Gerät sendet ein Telegramm auf den Bus und fragt nach der aktuellen Zustand (Tagbetrieb / Nachtbetrieb). Über ein Telegramm auf das Objekt „Tag/Nacht-Umschaltung – Schalten“ wird dann der aktuelle Zustand eingestellt. **Zustand wie vor Busspannungsausfall:** Das Gerät stellt die vor dem Busspannungsausfall aktiven Zustand wieder ein. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn die Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt ist.	

Allgemein -> Weiterer Funktionen

Heartbeat-Funktion	**Inaktiv** aktiv
Bei aktiviertem Parameter ist die Heartbeatfunktionen und somit das Objekt "Heartbeat" freigegeben. Diese Funktion überwacht den Gerätezustand und senden diesen regelmäßig auf den Bus.	

Zykluszeit zum Senden des Gerätestatus	**0** … 23 h 1 … **2** … 59 min
Dieser Parameter definiert die Zeit, mit der das Gerät bei laufender Applikation ein Telegramm mit dem Wert "1" sendet. Zur Begrenzung der Buslast werden kürzere Zeiten als 1 Minute ausgeschlossen.	

Allgemein -> Reset-Verhalten

Veränderbare Parameter über Objekt zurücksetzbar	**Inaktiv** aktiv
Mit diesem Parameter wird das Objekt „Veränderbare Parameter – Reset“ freigegeben. Durch ein Reset-Telegramm auf dieses Objekt werden alle über Objekte veränderbare Parameter auf die Einstellungen in der ETS zurückgesetzt.	

(Reset-Verhalten) Nach Busspannungswiederkehr	keine Reaktion **aktuelle Zustände senden**
Legt das Sendeverhalten des Gerätes nach Busspannungswiederkehr fest. **keine Reaktion:** Es werden keine Telegramme auf den Bus gesendet. **aktuelle Zustände senden:** Es werden die aktuellen Zustände der aktiven Funktionsblöcke auf den Bus gesendet.	

Verzögerung nach Busspannungswiederkehr	**0** … 59 min 0 … **17** … 59 s
Damit nach der Busspannungswiederkehr nicht alle Busteilnehmer gleichzeitig ihren Zustand auf den Bus senden, kann hier eine Verzögerungszeit in Minuten und Sekunden eingestellt werden. So wird eine Überlastung des Busses verhindert und sichergestellt, dass zunächst die wichtigsten Teilnehmer ihren Status senden können.	

9.4 Objekte "Allgemein"

Objekte die zu Szenen, zur Sensorik, zu Funktionsblöcken, Helligkeitsgrenzwerte oder zur Status-LED gehören werden in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Tag/Nacht-Umschaltung - Schalten	Ganzer Präsenzmelder - Eingang	1 Bit	1.024	K, -, S, Ü, A
1 Bit Objekt zur Tag/Nacht-Umschaltung des Gerätes. Die Polarität des Objektes ist parametrierbar. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter Tag/Nacht-Umschaltung auf aktiv eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Tag/Nacht-Umschaltung - Status	Ganzer Präsenzmelder - Ausgang	1 Bit	1.024	K, L, -, Ü, A
Dieses 1-Bit-Objekt zeigt an, ob sich das Gerät im Tag- oder Nachtbetrieb befindet. Die Polarität des Objektes ist parametrierbar. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf aktiv eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Heartbeat	Heartbeat - Ausgang	1 Bit	1.002	K, L, -, Ü, A
1-Bit Objekt zur zyklischen Meldung der Gerätefunktion. Wenn die Applikation des Gerätes läuft, sendet das Kommunikationsobjekt mit der eingestellten Zykluszeit den Wert "1".				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Veränderbare Parameter - Reset	Ganzer Präsenzmelder - Eingang	1 Bit	1.017	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt, über das alle Parameter des Gerätes, die über Objekte oder Einlernfunktion verändert werden können, auf die Einstellungen in der ETS zurückgesetzt. Dazu wird ein Telegramm an dieses Objekt gesendet. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Veränderbare Parameter über Objekt rücksetzbar“ auf aktiv eingestellt ist.				

10 Szenen

Für das Gerät können bis zu 64 Szenen angelegt und Szenenwerte (Funktion) parametriert werden. Der Abruf der Szenenwerte erfolgt über ein separates Szenennebenstellenobjekt. Der Datenpunkt-Typ des Nebenstellenobjekts erlaubt es, alle Szenen zu adressieren.

Dabei wird zwischen zwei Arten von Szenen unterschieden:

- Szenen, die für das gesamte Gerät gelten und somit alle Funktionsblöcke beeinflussen. Die Konfiguration erfolgt auf der Parameterseite „Szenen“
- Szenen, die nur für den jeweiligen Funktionsblock gelten und somit nur diesen beeinflussen.
  Die Szenenfunktion muss auf der Parameterseite "Freigaben" des entsprechenden Funktionsblocks freigegeben sein, damit die Parameterseite "Szenen" des Funktionsblocks mit den erforderlichen Kommunikationsobjekten und Parametern sichtbar wird.

Die in der Parametrierung gewählte Szenenkonfiguration entscheidet, ob die Anzahl der Szenen entweder variabel ist (1...64), oder alternativ fest auf das Maximum (64) vorgegeben wird.

- Szenenkonfiguration = "variabel (1...64 Szenen)"
  Bei dieser Einstellung kann die Anzahl der verwendeten Szenen beliebig im Bereich 1 bis 64 gewählt werden. Der Parameter "Anzahl der Szenen" entscheidet, wie viele Szenen in der ETS sichtbar und folglich verwendbar sind. Zu jeder Szene kann festgelegt werden, über welche Szenennummer (1...64) die Ansteuerung erfolgt.
- Szenenkonfiguration = "fest (64 Szenen)"
  Bei dieser Einstellung sind grundsätzlich alle Szenen sichtbar und folglich verwendbar. Hierbei werden die Szenen über fest zugeordnete Szenennummern (1...64) angesteuert (Szenennummer 1 -> Szene 1, Szenennummer 2 -> Szene 2...). Bedarfsweise können einzelne Szenen inaktiv geschaltet werden.

Die Szenenfunktion kann zusammen mit anderen Funktionen des Gerätes kombiniert werden, wobei stets der zuletzt empfangene oder eingestellte Zustand ausgeführt wird.

Szenennummern einstellen

Die Szenennummer kann für jede Szene des Gerätes festgelegt werden.
Der Datenpunkt-Typ des Szenennebenstellen-Objekts erlaubt es, bis zu maximal 64 Szenen zu adressieren.

Die Szenenfunktion muss auf der Parameterkarte "Allgemein" freigeschaltet sein.

Szenenkonfiguration ist auf „variabel (1 … 64 Szenen)“ eingestellt

- Auf der Parameterseite "Szenen" für jede Szene den Parameter "Szenennummer" auf die Nummer einstellen, durch welche die Szenen angesprochen werden sollen.

Die Einstellung "0" deaktiviert die entsprechende Szene, so dass kein Abruf möglich ist.

Wenn mehrere Szenen auf dieselbe Szenennummer parametriert sind, wird nur die Szene mit der geringsten laufenden Nummer angesprochen. Die anderen Szenen werden in diesem Fall ignoriert.

Beispiel 1:
Bei der internen Szene mit der Nummer 2 wurde über die Parametrierung die KNX-Szenennummer 42 zugeordnet. Empfängt das Produkt über das KNX-Szenen-Nebenstellenobjekt ein Abruftelegramm mit der KNX-Szenennummer 42, so wird die interne Szene mit der Nummer 2 abgerufen.

Beispiel 2:
Bei den internen Szenen mit den Nummern 2 und 5 wurde über die Parametrierung die KNX-Szenennummer 42 zugeordnet. Empfängt das Produkt über das KNX-Szenen-Nebenstellenobjekt ein Abruftelegramm mit der KNX-Szenennummer 42, so wird die interne Szene mit der Nummer 2 abgerufen. Die interne Szene mit der Nummer 5 wird ignoriert.

Szenenfunktionalität

Für jede Szene muss definiert werden, welcher Szenenbefehl (z. B: FB-Gruppe 1 aktivieren, Sperrfunktion aktivieren, Sperrfunktion deaktivieren) bei einem Szenenabruf eingestellt werden soll. Dabei stehen für das Gerät bzw. je Funktionsblock unterschiedliche Einstellung zur Verfügung.

- Auf der Parameterseite "Szenen" für jede Szene den Parameter "Funktion" auf den gewünschten Betriebsmodus einstellen.

  Bei einem Szenenabruf wird der parametrierte Szenenbefehl abgerufen.

Szenenabrufverzögerung einstellen

Jeder Szenenabruf des Gerätes kann optional auch verzögert werden. Auf diese Weise lassen sich im Zusammenspiel mit mehreren Szenen-Ausgängen bei zyklischen Szenentelegrammen dynamische Szenenabläufe konfigurieren.

Voraussetzung
Die Szenenfunktion muss für das Gerät bzw. den Funktionsblock auf der Parameterseite "Szenen" freigeschaltet sein.

- Auf der Parameterseite "Szenen" den Parameter "Szenenabruf verzögern" aktivieren.

  Die Verzögerungszeit ist aktiviert und kann separat parametriert werden. Die Verzögerung beeinflusst nur den Szenenabruf des Präsenzmelders. Nach dem Eintreffen eines Abruftelegramms wird die Verzögerungszeit gestartet. Erst nach Ablauf der Zeit wird die entsprechende Szene abgerufen und der Betriebsmodus eingestellt.

Jedes Szenenabruf-Telegramm startet die Verzögerungszeit neu und triggert diese auch nach. Wenn zum Zeitpunkt einer ablaufenden Verzögerung (Szenenabruf noch nicht ausgeführt) ein neues Szenenabruf-Telegramm empfangen wird, dann wird die alte (noch nicht abgerufene) Szene verworfen und nur die zuletzt Empfangene ausgeführt.

Die Szenenabrufverzögerung hat keine Auswirkung auf das Abspeichern von Szenenwerten. Ein Szenenspeichertelegramm innerhalb einer Szenenabrufverzögerung bricht die Verzögerungszeit und somit den Szenenabruf ab.

10.1 Parameter "Szenen"

Szenen

Szenenabruf verzögern	**Inaktiv** Aktiv
Eine Szene wird über das Objekt „Szenen - Szenennebenstellen“ abgerufen. Nach Bedarf kann der Szenenabruf nach dem Empfang eines Abruftelegramms zeitverzögert erfolgen (Parameter aktiviert). Alternativ erfolgt der Abruf sofort, nachdem das Telegramm empfangen wurde (Parameter deaktiviert).	

Verzögerungszeit	**0** … 59 min 0 … **10** … 59 s
Dieser Parameter legt die Zeit fest, um den die Szenen nach dem Abruf verzögert aufgerufen werden. Die Einstellung erfolgt in Minuten und Sekunden.	

Erweiterter Szenenabruf	**Inaktiv** Aktiv
Mit dem erweiterten Szenenabruf können die bis zu 64 Szenen der Reihe nach abgerufen werden. Der Szenenabruf erfolgt hierbei über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt "Szenen - erweiterter Szenenabruf". Jedes über dieses Objekt empfangene EIN-Telegramm ruft die nächste Szene ab. Jedes empfangene AUS-Telegramm ruft die vorhergehende Szene ab. Dieser Parameter gibt bedarfsweise den erweiterten Szenenabruf frei.	

Mit Überlauf	**Inaktiv** Aktiv
Der erweiterte Szenenabruf kann mit oder ohne Überlauf an den Szenengrenzen erfolgen. Ein Überlauf findet statt, wenn die letzte Szene der gewählten Konfiguration beim Hochzählen oder die Szene 1 beim Herunterzählen erreicht wurde und ein weiteres Telegramm in die letzte Zählrichtung vom Aktor empfangen wird. Parameter aktiviert: Nach Erreichen der letzten Szene der gewählten Konfiguration wird durch ein weiteres EIN-Telegramm der Überlauf ausgeführt und die Szene 1 abgerufen. Analog hierzu wird nach Erreichen der Szene 1 durch ein weiteres AUS-Telegramm der Überlauf ausgeführt und die letzte Szene der gewählten Konfiguration abgerufen. Parameter deaktiviert: Ein Szenenüberlauf ist nicht möglich. Nach Erreichen der letzten Szene der gewählten Konfiguration werden weiteres EIN-Telegramm des erweiterten Szenenabrufs ignoriert. Analog hierzu werden weitere AUS-Telegramme ignoriert, wenn zuletzt die Szene 1 abgerufen wurde. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der erweiterte Szenenabruf verwendet wird.	

Szenenkonfiguration	**variabel (1...64 Szenen)** fest (64 Szenen)
Die an dieser Stelle gewählte Szenenkonfiguration entscheidet, ob die Anzahl der Szenen entweder variabel ist (1...64), oder alternativ fest auf das Maximum (64) vorgegeben wird. variabel (1...64 Szenen): Bei dieser Einstellung kann die Anzahl der verwendeten Szenen beliebig im Bereich 1 bis 64 gewählt werden. Der Parameter "Anzahl der Szenen" entscheidet, wie viele Szenen für den Schaltausgang in der ETS sichtbar und folglich verwendbar sind. Zu jeder Szene kann festgelegt werden, über welche Szenennummer (1...64) die Ansteuerung erfolgt. fest (64 Szenen): Bei dieser Einstellung sind grundsätzlich alle Szenen sichtbar und folglich verwendbar. Hierbei werden die Szenen über fest zugeordnete Szenennummern (1...64) angesteuert (Szenennummer 1 -> Szene 1, Szenennummer 2 -> Szene 2...). Bedarfsweise können einzelne Szenen inaktiv geschaltet werden. Dazu bei der entsprechenden Szene unter „Szene aktiv“ den Haken entfernen.	

Anzahl Szenen	**1** ... 64
Dieser Parameter definiert, wie viele Szenen in der ETS sichtbar und folglich verwendbar sind. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Szenenkonfiguration“ auf variabel (1…64 Szenen) eingestellt ist	

Szenennummer	0 ...**1***...64 *: Die vordefinierte Szenenummer ist abhängig von der Szene (1...64).
Zu jeder Szene ist einstellbar, über welche Szenennummer (1...64) die Ansteuerung erfolgt. Die Einstellung "0" deaktiviert die entsprechende Szene, so dass weder ein Abruf noch ein Speichervorgang möglich ist. Wenn mehrere Szenen auf dieselbe Szenennummer (1…16) parametriert sind, wird nur die Szene mit der geringsten laufenden Nummer angesprochen. Die anderen Szenen werden in diesem Fall ignoriert. Die Szenennummer 0 deaktiviert eine Szene. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Szenenkonfiguration“ auf variabel (1…64 Szenen) eingestellt ist.	

Funktion	**Tagbetrieb aktivieren** Nachtbetrieb aktivieren FB-Gruppe 1 aktivieren FB-Gruppe 2 aktivieren
Dieser Parameter ist für jede Szene individuell vorhanden. Die Anzahl richtet sich nach der Einstellung des Parameters „Anzahl der Szenen“. An dieser Stelle wird die Funktion parametriert, die beim Abruf der Szene ausgeführt wird. „Tagbetrieb aktivieren“ Bei Aufruf der Szene werden alle Funktionsblöcke auf Tagbetrieb umgeschaltet. Diese Einstellung ist nur sinnvoll, wenn der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf aktiv eingestellt ist. „Nachtbetrieb aktivieren“ Bei Aufruf der Szene werden alle Funktionsblöcke auf Tagbetrieb umgeschaltet. Diese Einstellung ist nur sinnvoll, wenn der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf aktiv eingestellt ist. „FB-Gruppe 1 aktivieren“ Bei Aufruf der Szene werden alle Funktionsblöcke die FB-Gruppe 1 zugeordnet sind aktiviert und alle Funktionsblöcke die Funktionsgruppe 2 zugeordnet sind deaktiviert. Funktionsblöcke, die keiner Gruppe zugeordnet sind, werden nicht beeinflusst. Diese Einstellung ist nur sinnvoll, wenn der Parameter „Funktionsblockumschaltung“ auf aktiv eingestellt ist. „FB-Gruppe 2 aktivieren“ Bei Aufruf der Szene werden alle Funktionsblöcke die FB-Gruppe 2 zugeordnet sind aktiviert und alle Funktionsblöcke die Funktionsgruppe 1 zugeordnet sind deaktiviert. Funktionsblöcke, die keiner Gruppe zugeordnet sind, werden nicht beeinflusst. Diese Einstellung ist nur sinnvoll, wenn der Parameter „Funktionsblockumschaltung“ auf aktiv eingestellt ist.	

10.2 Objekte "Szenen"

Hier werden nur die Szenenobjekte der Szenen beschrieben, die für das gesamte Gerät gelten. Die Szenenobjekte der Funktionsblöcken sind in den entsprechenden Kapiteln der Funktionsblöcke beschrieben.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Szenennebenstelle	Szenen - Eingang	1 Byte	17.001	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, an das ein Telegramm mit der Szenennummer gesendet wird, die das Gerät aktivieren soll. Die Szenen gelten für das gesamte Gerät. Mit diesen Szenen kann der Tag- oder Nachtbetrieb aktiviert oder Funktionsblock Gruppe 1 oder 2 aktiviert werden.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Erweiterter Szenenabruf	Szenen - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
-Bit Objekt zum erweiterten Szenenabruf. Jedes empfangene EIN-Telegramm ruft der Reihe nach die nächste Szene ab. Jedes empfangene AUS-Telegramm ruft die vorhergehende Szene ab. Nach einem Reset (Busspannungswiederkehr, ETS-Programmiervorgang) wird durch ein EIN- oder AUS-Telegramm immer zunächst Szene 1 abgerufen. Dieses Objekt ist nur im sichtbar, wenn die Szenenfunktion und der erweiterte Szenenabruf in der ETS aktiviert sind.				

11 Sensorik

11.1 Bewegung

Bewegungserfassung

Die Bewegungserfassung des Geräts erfolgt äußerst sensibel über einen digitalen PIR-Sensor mit einem Erfassungsbereich von 360°. Die Empfindlichkeit der Bewegungserfassung, die u. a. ein Maß für die Reichweite der PIR-Auswertung ist, kann in der ETS parametriert werden.
Der PIR-Sensor kann den bis zu 3 Funktionsblöcken des Geräts individuell zugeordnet werden. Die Zuordnung erfolgt auf der Parameterseite „Allgemein“ des entsprechenden Funktionsblocks.

Empfindlichkeit der Bewegungserfassung

Die Empfindlichkeit der Bewegungserfassung, ist ein Maß für die Reichweite der PIR-Auswertung und kann in der ETS parametriert werden. Dabei kann in der ETS die Einstellung für die Bewegungsauswertung einheitlich für alle Funktionsblöcke auf der Parameterseite „Sensorik – Bewegung“ erfolgen oder für jeden Funktionsblock individuell auf der Parameterseite „Bewegungsauswertung“ des jeweiligen Funktionsblocks.
Für eine optimale Anpassung an den Einsatzort und Einsatzzweck, gibt es darüber hinaus die Möglichkeiten die Empfindlichkeit für die Ersterkennungs- und Anwesenheitsphase individuell einzustellen. Bei aktiver Tag/Nacht-Umschaltung kann für die Ersterkennungs-Phase für Tag und Nacht ein anderer Empfindlichkeitswert parametriert werden. Die Empfindlichkeit für die Anwesenheitsphase ist bei Tag und Nacht gleich.

Das Einstellen der Empfindlichkeit erfolgt in 10 Stufen, die über Parameter einstellbar sind. Dabei handelt es sich bei Stufe 1 um die geringste und bei Stufe 10 um die höchste Empfindlichkeit. Wahlweise kann die Empfindlichkeit auch über Objekte eingestellt und angepasst werden. Dazu ist der Parameter „Empfindlichkeit über Objekt einstellbar“ zu aktivieren.
Mit dem Aktivieren des Parameters werden abhängig von der Parametrierung der Empfindlichkeitsauswertung bis zu vier Objekte sichtbar. Es handelt sich um 1 Byte-Objekte "PIR-Sensor … – Empfindlichkeit" und "PIR-Sensor … – Empfindlichkeit - Status", über die eine neue Empfindlichkeit vorgegeben oder der Status der Empfindlichkeit ausgelesen werden kann.

Bei den 1 Byte Objekten handelt es sich um einen Datentyp der keinem KNX Standard-Datentyp entspricht.
Die 1-Byte-Objekte haben die folgende Struktur:

	Erklärung
Bit 0 bis Bit 3	Empfindlichkeit (Voreinstellung oder Status) 0 = Sensor deaktivieren Durch die Vorgabe der Empfindlichkeitsstufe „0“ kann der betroffene PIR-Sensor deaktiviert werden. 1 = Sensor Empfindlichkeit 1 2 = Sensor Empfindlichkeit 2 3 = Sensor Empfindlichkeit 3 4 = Sensor Empfindlichkeit 4 5 = Sensor Empfindlichkeit 5 6 = Sensor Empfindlichkeit 6 7 = Sensor Empfindlichkeit 7 8 = Sensor Empfindlichkeit 8 9 = Sensor Empfindlichkeit 9 10 = Sensor Empfindlichkeit 10
Bit 4	C-Flag (Empfindlichkeit -> gültig = 1, ungültig = 0 Bei „ungültig“ wird der in der ETS konfigurierte Zustand aktiv.)
Bit 5 bis Bit 7	reserviert (unbenutzt)

Verriegelung der Bewegungserfassung (Fehlerfassung durch Wärmestrahlung)

Bei Leuchten im Erfassungsfeld können das Ein- und Ausschalten der Lampen aufgrund einer sich ändernden Wärmestrahlung zu einer Bewegungserkennung führen. Dies gilt in besonderem Maße bei Leuchten, die mit Glühlampen oder Halogenlampen betrieben werden. Um diese Fehlerfassung zu vermeiden, muss der Parameter „Fehlerfassung vermeiden“ auf der Parameterseite „Sensorik -> Bewegung“ aktiviert werden.

Durch sichtbar werdende Parameter kann die Dauer einer Bewegungsignorierung eingestellt werden und ob die Ignorierung nur beim Einschalten, beim Ausschalten oder bei Ein- und Ausschalten der Beleuchtung angewendet werden soll. Bei Empfang eines Statustelegramms vom Aktor, wird erkannte Bewegung für eine parametrierte Dauer ignoriert, damit durch die sich ändernde Wärmestrahlung keine Bewegungsauswertung erfolgt.

i Eine ablaufende Ignorierdauer wird durch den Empfang eines neuen Statustelegramms neu gestartet.

Beispiel einer Problemlösung
Der Präsenzmelder überwacht einen Schreibtischarbeitsplatz und eine Pendelleuchte mit Halogenlampen befindet sich im Erfassungsfeld. Wird der Arbeitsplatz verlassen, schaltet die Leuchte nach Ablauf der Nachlaufzeit aus. Durch die abkühlende Halogenlampe wird Bewegung interpretiert und die Beleuchtung schaltet wieder ein.
Lösung:
Über eine eigene Gruppenadresse wird der Status vom Aktor mit dem Eingangsob-

jekt „Fehlerfassungsschutz – Bewegung ignorieren - Aktivieren“ verbunden, so dass bei Ausschalten der Beleuchtung die Ignorierdauer aktiviert wird. In den ersten kritischen Sekunden der abkühlenden Halogenlampen erfolgt keine Bewegungsauswertung und die Beleuchtung bleibt ausgeschaltet.

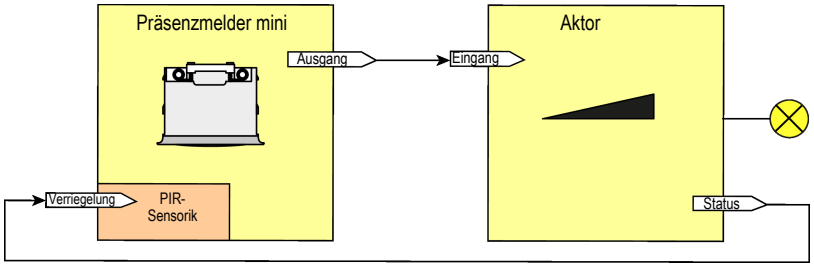


Bild 11: Fehlerfassung durch Wärmestrahlung

11.1.1 Parameter "Bewegung"

Sensorik -> Bewegung

Differenziert nach Ersterkennungsphase und Anwesenheitsphase	**Inaktiv** Aktiv
Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob die Empfindlich für die Ersterkennung einer Bewegung und beim Nachtriggern individuell eingestellt werden kann. „Aktiv“ Die Empfindlichkeit für die Ersterkennungsphase einer Bewegung und die Nachtriggerung währen der Anwesenheitsphase kann individuell eingestellt werden. „Inaktiv“ Für die Ersterkennung einer Bewegung und die Nachtriggerung während Anwesenheit ist glleich. Es werden weitere Parameter sichtbar.	

PIR-Sensor	1 … **8** … 10
Mit diesem Parameter wird die Empfindlichkeit des PIR-Sensors eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 8 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf inaktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf inaktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor) Bei Tag	1 … **8** … 10
Mit diesem Parameter wird für den Tagbetrieb die Empfindlichkeit des PIR-Sensors eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 8 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf inaktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor) Bei Nacht	1 … **6** … 10
Mit diesem Parameter wird für den Nachtbetrieb die Empfindlichkeit des PIR-Sensors eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 6 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf inaktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor) Ersterkennungs-Phase	1 … **8** … 10
Mit diesem Parameter wird die Empfindlichkeit des PIR-Sensors für die Ersterfassungs-Phase (erste Erfassung einer Bewegung) eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 8 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf aktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf inaktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor Ersterkennungs-Phase) Bei Tag	1 … **8** … 10
Mit diesem Parameter wird für den Tagbetrieb die Empfindlichkeit des PIR-Sensors für die Erkennungs-Phase (erste Erfassung einer Bewegung) eingestellt. Die Einstellung erfolgt jeweils in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 8 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Dadurch kann der Einfluss von Störquellen wie Heizungen eingeschränkt werden. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Diese Parameter sind nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf aktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor Ersterkennungs-Phase) Bei Nacht	1 … **6** … 10
Mit diesem Parameter wird für den Nachtbetrieb die Empfindlichkeit des PIR-Sensors für die Erkennungs-Phase (erste Erfassung einer Bewegung) eingestellt. Die Einstellung erfolgt jeweils in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 6 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Dadurch kann der Einfluss von Störquellen wie Heizungen eingeschränkt werden. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Diese Parameter sind nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf aktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor) Anwesenheits-Phase	1 … **10**
Mit diesem Parametern wird die Empfindlichkeit des PIR-Sensors für die Anwesenheits-Phase eingestellt. Die Einstellung erfolgt jeweils in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 10 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Dadurch kann der Einfluss von Störquellen wie Heizungen eingeschränkt werden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf aktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf inaktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor Anwesenheits-Phase) Bei Tag und Nacht	1 … **10**
Mit diesem Parameter wird die Empfindlichkeit des PIR-Sensors für die Anwesenheits-Phase eingestellt. Die Einstellung gilt für den Tag- und Nachtbetrieb. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 10 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Dadurch kann der Einfluss von Störquellen wie Heizungen eingeschränkt werden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn d der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf aktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt sein.	

Empfindlichkeit über Objekt einstellbar	Aktiv **Inaktiv**
Durch Senden eines Telegramms auf eines der 1 Byte Objekte "PIR-Sensor – Empfindlichkeit" gemäß DPT „non Standard“, die durch diesen Parameter freigegeben werden können, wird die Empfindlichkeit der PIR-Sensoren im Gerät neu eingestellt. Die Werte bleiben bis zu einer neuen Vorgabe durch ein Telegramm erhalten. Ein ETS-Programmiervorgang setzt die Parameter automatisch auf die ETS-Vorgaben, wenn dies in der Konfiguration vorgesehen ist.	

Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben	Aktiv **Inaktiv**
Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, ob die Empfindlichkeitswerte bei einem EST-Programmiervorgang überschrieben werden. Die Werte bleiben bis zu einer neuen Vorgabe durch ein Telegramm erhalten. Um die Werte bei einem Ein ETS-Programmiervorgang automatisch auf die ETS-Vorgaben zu setzen diesen Parameter auf aktiv einstellen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Empfindlichkeit über Objekt einstellbar“ auf aktiv eingestellt ist.	

Infografik anzeigen	**Inaktiv** *Aktiv*
Mit diesem Parameter kann die Infografik für die Differenzierung der Bewegungserfassung nach Ersterkennungs-Phase und Anwesenheits-Phase eingeblendet werden.	

Fehlerfassung durch Wärmestrahlung

Fehlerfassung vermeiden	Aktiv **Inaktiv**
Bei Leuchten im Erfassungsfeld können das Ein- und Ausschalten der Lampen aufgrund einer sich ändernden Wärmestrahlung zu einer Bewegungserkennung führen. Dies gilt in besonderem Maße bei Leuchten, die mit Glühlampen oder Halogenlampen betrieben werden. Mit diesem Parameter kann die Bewegung kurzzeitig ignoriert werden. Somit lassen sich Fehlschaltungen z. B. durch ein abkühlendes Leuchtmittel vermeiden. Dazu den Parameter auf aktiv einstellen. Es werden weitere Parameter sichtbar.	

Bewegung ignorieren, wenn Schaltstatus	**AUS** EIN EIN und AUS
Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob die Ignorierung der Bewegung nur beim Einschalten, beim Ausschalten oder in beiden Fällen ablaufen soll. **AUS:** Die Bewegung wird nach dem Ausschalten der Aktorik für die parametrierte Zeit ignoriert. **EIN**: Die Bewegung wird nach dem Einschalten der Aktorik für die parametrierte Zeit ignoriert. **EIN und AUS**: Die Bewegung wird nach dem Ein- und Ausschalten der Aktorik für die parametrierte Zeit ignoriert. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Fehlerfassung vermeiden“ auf aktiv eingestellt ist.	

Dauer der Ignorierung	1 … **3** … 59 s
Dieser Parameter legt fest, wie lange die Bewegung ignoriert wird. Die Einstellung erfolgt in Sekunden. Nach Ablauf der Ignorierung werden Bewegungen wieder erfasst. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Fehlerfassung vermeiden“ auf aktiv eingestellt ist.	

11.1.2 Objekte "Bewegung"

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Fehlerfassungsschutz - Bewegung ignorieren - Aktivieren	Bewegung - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, - A
1 Bit Objekt, um eine erkannte Bewegung kurzzeitig zu ignorieren. Somit lassen sich Fehlschaltungen z. B. durch abkühlende Lampen vermeiden.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Fehlerfassungsschutz - Bewegung ignorieren - Status	Bewegung - Ausgang	1 Bit	1.002	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zur Ausgabe, ob eine erkannte Bewegung ignoriert wird.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Empfindlichkeit - Status	Bewegung - Ausgang	1 Byte	Non Standard	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zur Ausgabe der aktiven Empfindlichkeit, von PIR-Sensor A auf den Bus. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▸ Seite 42)				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Empfindlichkeit	Bewegung - Eingang	1 Byte	Non Standard	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt zur Vorgabe der Empfindlichkeit, von PIR-Sensor A durch ein Telegramm. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▸ Seite 42)				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Ersterkennungsempfindlichkeit - Status	Bewegung - Ausgang	1 Byte	Non Standard	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zur Ausgabe der aktiven Empfindlichkeit, von PIR-Sensor A für eine Ersterfassung, auf den Bus. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▸ Seite 42)				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Ersterkennungsempfindlichkeit	Bewegung - Eingang	1 Byte	Non Standard	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt zur Vorgabe der Empfindlichkeit, von PIR-Sensor A für die Ersterfassung, durch ein Telegramm. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▸ Seite 42)				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Anwesenheitsempfindlichkeit - Status	Bewegung - Ausgang	1 Byte	Non Standard	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zur Ausgabe der aktiven Empfindlichkeit; von PIR-Sensor A während einer laufenden Erfassung; auf den Bus. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▸ Seite 42)				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Anwesenheitsempfindlichkeit	Bewegung - Eingang	1 Byte	Non Standard	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt zur Vorgabe der Empfindlichkeit; von PIR-Sensor A während einer laufenden Erfassung, durch ein Telegramm. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▸ Seite 42)				

11.2 Helligkeit

Helligkeitsmessung

Zur Ermittlung der Arbeitsplatz- oder Umgebungshelligkeit verfügt das Gerät über einen Helligkeitssensor, der sich hinter der Linse befindet. Der Helligkeitssensor kann, den bis zu 3 Funktionsblöcken des Gerätes individuell zugeordnet werden. Der Sensor nimmt das von der Fläche oder den Gegenständen unterhalb des Gerätes reflektierte Mischlicht aus Kunst- und Tageslichtanteil auf. Anhand eines parametrierbaren Reflexionsfaktors bestimmt das Gerät daraus die effektive Helligkeit der Arbeitsplatz- oder Fußbodenoberfläche. Bedarfsweise kann der Reflexionsfaktor des Geräts auf andere Arbeitsplatz- oder Fußbodenoberflächen angepasst werden, indem die Kalibrierfunktion verwendet wird.

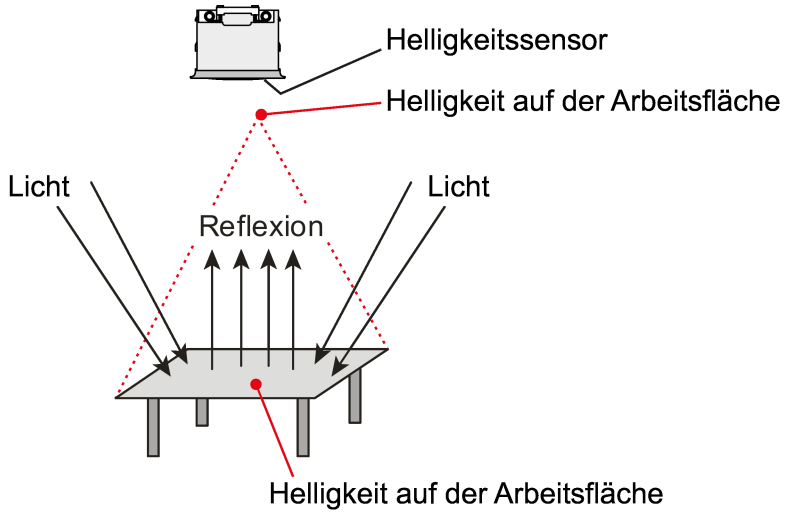


Bild 12: Helligkeitsermittlung durch Messung von reflektiertem Mischlicht aus Kunst- und Tageslichtanteil

Der durch das Gerät ermittelte Helligkeitswert kann dem KNX-System über das 2 Byte Kommunikationsobjekt "Gemessener Helligkeitswert" zur Verfügung gestellt werden. Das Gerät kann den Helligkeitswert aktiv bei einer parametrierten Helligkeitsänderung und/oder zyklisch übertragen. Es besteht auch die Möglichkeit, den Helligkeitswert nur passiv bereit zu stellen und diesen auf Anfrage zu übertragen.

Kalibrierfunktion

Der, durch das Gerät, zu ermittelnde Wert für die Helligkeit auf der Arbeits- oder Fußbodenoberfläche ist abhängig von der gemessenen Helligkeit. Diese ergibt sich aus der reflektierten Helligkeit auf der unterliegenden Fläche. Um die Helligkeit auf der Messfläche aus der gemessenen Helligkeit am Gerät zu bestimmen, muss der Reflexionsfaktor des Untergrunds bekannt sein. In der Werkseinstellung ist der Reflexionsfaktor für die Messfläche auf 0,3 eingestellt. Hierdurch ist bereits eine Anpassung auf viele Oberflächen gegeben.

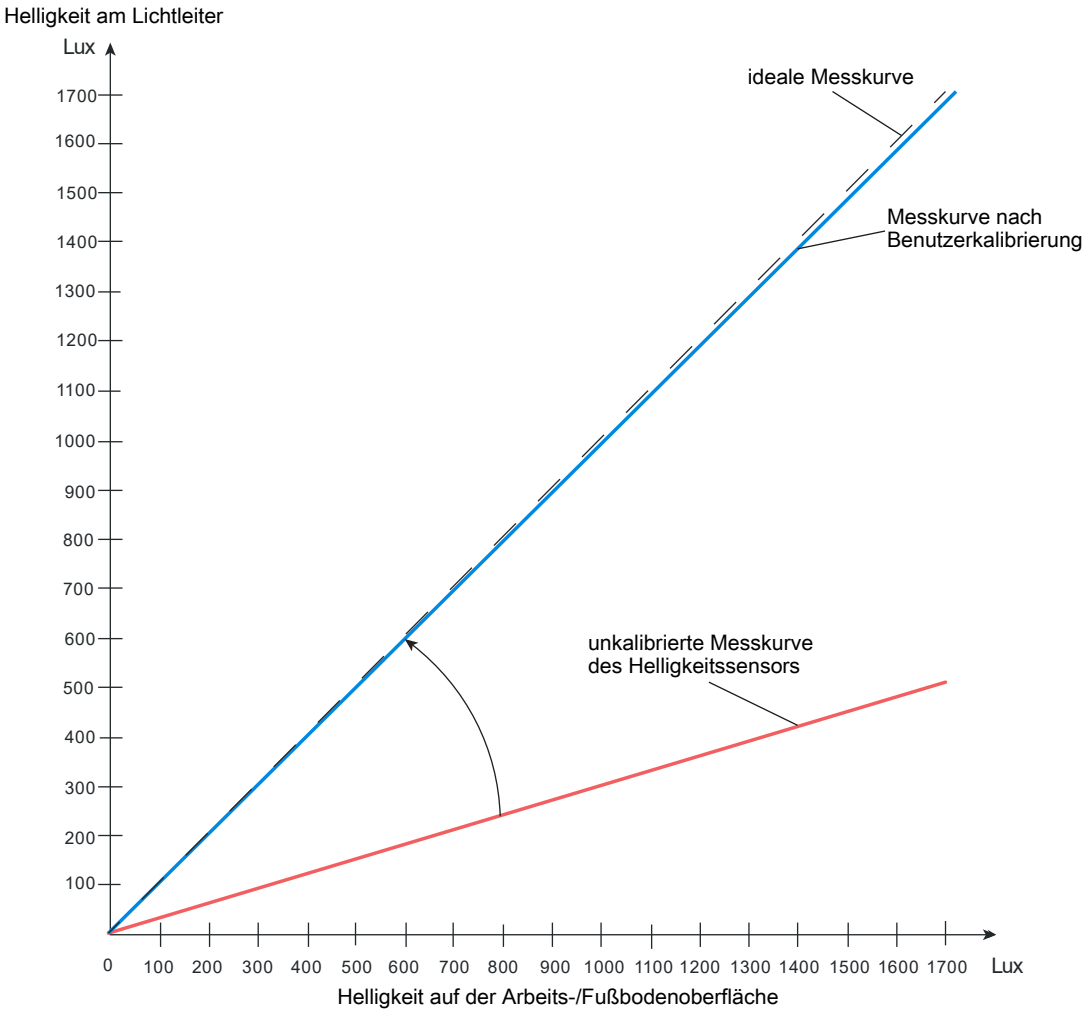


Bild 13: Bestimmung der Helligkeit an der Arbeits- / Fußbodenoberfläche bei Werkseinstellung
Reflexionsfaktor 0,3 entspricht Oberflächenbeschaffenheit z. B. helle Eiche

Um Abweichungen der ermittelten Helligkeit bei Werkseinstellung zur realen Helligkeit auf der Arbeitsfläche zu kompensieren, kann die Helligkeitsmessung über eine Kalibrierfunktion (Anpassung des Reflexionsfaktors) abgeglichen und somit auf andere Oberflächenbeschaffenheiten abgestimmt werden. Dies kann auf zwei Arten erfolgen.

Ist der Parameter „Sensorkalibrierung über“ auf „Reflexionsfaktor“ eingestellt, kann der Parameter „Reflexionsfaktor“ auf einen anderen Wert eingestellt werden. Es stehen verschieden Oberflächen mit ihren typischen Reflexionsfaktoren zur Auswahl.

Alternativ kann die Kalibrierung über einen, mit einem geeigneten Messgerät ermittelten, Helligkeitswert kalibriert werden. Bei der Kalibrierung wird der vom internen Sensor aktuell gemessenen Helligkeitswert ein extern gemessener Helligkeitswert unterhalb des Präsenzmelders zugewiesen. Diese Vorgabe erfolgt über das 2 Byte Kommunikationsobjekt "gemessene Helligkeit". Damit dieses Objekt sichtbar und eine externe Kalibrierung möglich ist, muss die Sensorkalibrierung in der ETS auf der Parameterseite "Sensorik -> Helligkeit" durch den Parameter „Sensorkalibrierung über“ auf „Objekt mit separat gemessener Helligkeit“ eingestellt werden.

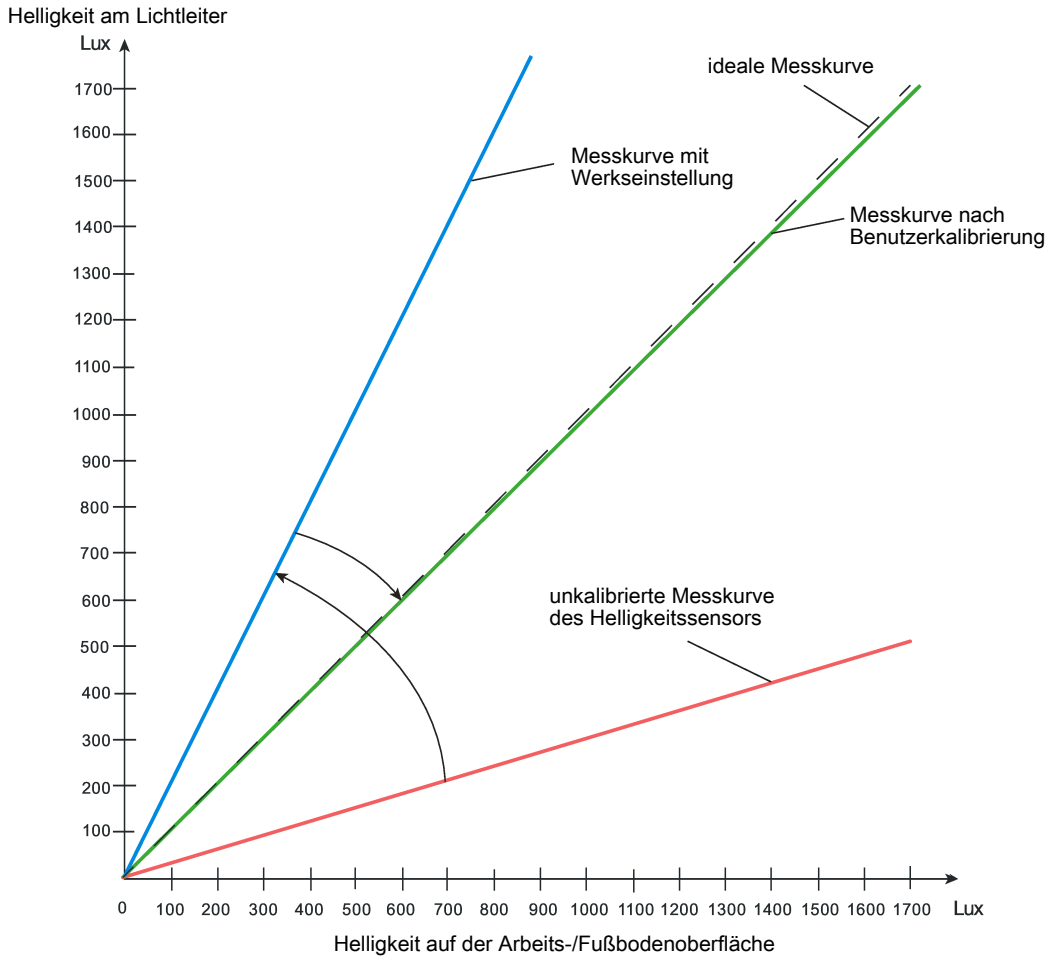


Bild 14: Korrektur der ermittelten Helligkeit an der Arbeits- / Fußbodenoberfläche durch Benutzerkalibrierung
z. B. Reflexionsfaktor 0,5 entspricht Oberflächenbeschaffenheit z. B. Holzfaserplatten hell

Ob eine nachträgliche Benutzerkalibrierung notwendig ist, kann rein subjektiv oder durch Referenzmessung festgestellt werden. Eine Benutzerkalibrierung sollte durchgeführt werden, sofern die Helligkeitsauswertung oder die Lichtregelung subjektiv durch anwesende Personen als "nicht angemessen" bewertet wird. Alternativ kann direkt nach der Inbetriebnahme durch Auslesen des durch das Gerät bei Werkseinstellung ermittelten Helligkeitswerts über das Objekt " Helligkeitswert - Status" festgestellt werden, ob eine nachträgliche Kalibrierung erforderlich ist. Hierbei ist der ausgelesene Helligkeitswert mit dem Messwert eines geeigneten Helligkeitsmessgeräts (kalibriertes Luxmeter), das sich an der Arbeits- oder Fußbodenoberfläche befindet, zu vergleichen. Ist die Abweichung zwischen den Helligkeitswerten zu groß, sollte eine Benutzerkalibrierung durchgeführt werden. Im Zuge der Vergleichsmessung an der Oberfläche sollten mehrere Messungen an verschiedenen Stellen durchgeführt werden. Die einzelnen Messergebnisse sind dann zu mitteln, und mit dem Messwert des Geräts zu vergleichen.

Eine Benutzerkalibrierung wird erforderlich, wenn für das Gerät ein ungünstiger Montageort ausgewählt wurde (in der Anwendung als Präsenzmelder in einem Büro nicht direkt über einer Schreibtischoberfläche montiert) oder das Gerät - beispielsweise in der Anwendung als Bewegungsmelder- das reflektierte Licht einer dunklen Fußbodenoberfläche misst.

Die folgenden Schritte sind für eine Benutzerkalibrierung durchzuführen...

– Den Helligkeitszustand im Raum wie gewünscht einstellen.
– Anschließend die mehrfach gemessene und gemittelte Helligkeit auf der Arbeits-/Fußbodenoberfläche (Messfläche) - beispielsweise mit Hilfe der ETS - an das Objekt “gemessene Helligkeit“ senden. Hierdurch ordnet das Gerät den extern gemessenen Messwert dem aktuell gemessenen Helligkeitswert zu, wodurch die Messwertkurve im Gerät angepasst wird.

Wenn der Parameter "Sensorkalibrierung über" in der ETS auf "Objekt mit separat gemessenem Helligkeitswert" eingestellt ist und noch kein gemessener Helligkeitswert übermittelt wurde, wertet das Gerät so lange keine Helligkeit aus, bis eine Benutzerkalibrierung durchgeführt wurde! In diesem Fall ist folglich bis zu einer ordnungsgemäß durchgeführten Kalibrierung die Lichtregelung ohne Funktion. Die Funktionsblöcke 1 …5 arbeiten Helligkeitsunabhängig. Der über das Objekt "Helligkeitswert - Status" nachgeführte interne Helligkeitswert kann für den Fall einer noch nicht durchgeführten Kalibrierung durch den Parameter "Verhalten bei nicht erfolgter Kalibrierung" beeinflusst werden. Abhängig von der Einstellung sendet das Gerät keinen Helligkeitswert aus (Wert "0" im Objekt) oder es wird der Wert "0x7FFF" (hexadezimal) ausgesendet, um einen ungültigen Helligkeitsmesswert zu signalisieren.

Eine alte Benutzerkalibrierung wird durch eine Neukalibrierung dauerhaft ersetzt (bleibt auch nach Busspannungsausfall oder ETS Programmiervorgang erhalten). Die Sensorkalibrierung muss erneut durchgeführt werden nachdem die Kalibriermethode umgestellt wurde, das Applikationsprogramm entladen wurde oder ein Master Reset ausgeführt wurde.

11.2.1 Parameter "Helligkeit"

Sensorik -> Helligkeit

Sensorkalibrierung über	**Reflexionsfaktor** Objekt mit separat gemessenem Helligkeitswert
Mit dem Parameter kann bei Bedarf die vom internen Sensor gemessene Helligkeit an die tatsächlich im Raum vorhandene Helligkeit angepasst werden. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten: **Reflexionsfaktor:** Der in Werkseinstellung verwendete Reflexionsfaktor (0,3 z.B. helle Eiche) wird durch eine Auswahl von Reflexionsfaktoren ersetzt werden. Dafür sind von verschiedenen Oberflächen typische Werte ausgewählt. **Objekt mit separat gemessenem Helligkeitswert**: In dieser Einstellung wird ein mit einem geeigneten Messgerät gemessener Helligkeitswert dem vom internen Sensor gemessenen Wert zugeordnet. Es erscheint das Eingangsobjekt „Helligkeitswert - Sensorkalibrierung“ über die der Helligkeitswert dem Präsenzmelder übermittelt werden kann. Es wird ein weiterer Parameter sichtbar.	

Reflexionsfaktor	0,1 (z.B. dunkle Eiche) 0,2 (z.B. Granit) **0,3 (z.B. helle Eiche)** 0,4 (z.B. Kalkstein) 0,5 (z.B. Holzfaserplatten hell) 0,6 (z.B. Ahorn, Birke) 0,7 (z.B. Neuschnee) 0,8 (z.B. Verputz, Gibs) 0,9 1
Die Sensoren nehmen das von der Fläche oder den Gegenständen unterhalb des Geräts reflektierte Mischlicht aus Kunst- und Tageslichtanteil auf. Anhand eines ab Werk einprogrammierten Reflexionsfaktors bestimmt das Gerät daraus die effektive Helligkeit der Arbeitsplatz- oder Fußbodenoberfläche. Bedarfsweise kann über diesen Parameter der Reflexionsfaktor des Geräts auf andere Arbeitsplatz- oder Fußbodenoberflächen angepasst werden, indem die Kalibrierfunktion verwendet wird.	

Verhalten bei nicht erfolgter Kalibrierung	**Helligkeitswert nicht senden** ungültigen Helligkeitswert ($7FFF) senden
Das Gerät wertet bei Kalibrierung des Helligkeitssensors durch ein KNX-Telegramm nach der ersten Inbetriebnahme so lange keine Helligkeit aus, bis eine Sensorkalibrierung erstmalig durchgeführt wurde. In diesem Fall ist bis zu einer ordnungsgemäß durchgeführten Kalibrierung die Helligkeitsauswertung ohne Funktion. Der über das Objekt "Helligkeitswert - Status" nachgeführte Helligkeitswert kann für den Fall einer noch nicht durchgeführten Kalibrierung abgerufen werden. Abhängig von der Einstellung sendet das Gerät keinen Temperaturwert aus (Wert "0" im Objekt) oder es wird der Wert "7FFF" (hexadezimal) ausgesendet, um einen ungültigen Messwert zu signalisieren. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Sensorkalibrierung über“ auf Objekt mit separat gemessenem Helligkeitswert eingestellt ist.	

Sendeverhalten

Helligkeitswert senden	**bei Änderung** zyklisch bei Änderung und zyklisch
Mit diesem Parameter wird festgelegt, wann der aktuelle Helligkeitswert automatisch auf den Bus gesendet wird. **bei Änderung:** die Helligkeit wird gesendet, sobald sich die Helligkeit um den eingestellten Wert geändert hat. Die Vorgabe erfolgt in Lux. **zyklisch:** die Helligkeit wird in einem festen Zyklus auf den Bus gesendet. **bei Änderung und zyklisch**: Die Helligkeit wird in einem festen Zyklus und zusätzlich bei einer Änderung um den eingestellten Wert gesendet.	

Bei Änderung um	5 … **20** … 200 Lux
Mit diesem Parameter wird der Wert in Lux vorgegeben, um den sich die Helligkeit ändern muss bevor automatisch der Helligkeitswert auf den Bus gesendet wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Helligkeitswert senden“ auf „Bei Änderung“ oder „bei Änderung oder zyklisch“ eingestellt ist.	

Zykluszeit	**0** … 23 h 0 … **15** …59 min **0** … 59 s
Mit diesem Parameter wird die Zykluszeit eingestellt, nach der die Helligkeit automatisch auf den Bus gesendet wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Zyklisch“ oder „bei Änderung und zyklisch“ eingestellt ist.	

Weitere Einstellungen

LEDs zyklisch ausschalten um Helligkeit zu messen	**Aktiv** Inaktiv
Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob eingeschaltete LEDs zyklisch für ca. 1 Sekunde ausgeschaltet werden, um den aktuellen Helligkeitswert zu messen. **Aktiv:** Die Status-LED und die Bewegungsstatus-Anzeige werden zyklisch ausgeschaltet. Das Intervall wird mit dem Parameter „Intervall zur Helligkeitsmessung“ eingestellt. **Inaktiv:** Die LEDs werden nicht zyklisch ausgeschaltet. Es kann zu Abweichungen bei der Messung der aktuellen Helligkeit kommen.	

Intervall zur Helligkeitsmessung	0 … **5** …59 min
Mit diesem Parameter wird die Zykluszeit eingestellt, nach der die Stauts-LED ausgeschaltet wird, um die Helligkeit zu messen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „LEDs zyklisch ausschalten um Helligkeit zu messen“ auf aktiv eingestellt ist. Die Vorgabe erfolgt in Minuten.	

11.2.2 Objekte Helligkeit

Der Name der folgenden Objekte kann durch den Parameter "Bezeichnung" vorgegeben werden.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Helligkeitswert - Status	Helligkeit - Ausgang	2 Byte	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Ausgabe der durch den Präsenzmelder ermittelten Helligkeit. Dabei wird je nach Parametrierung der Reflexionsfaktor oder der separat gemessene und an das Gerät gesendete Helligkeitswert berücksichtigt. Die Ausgabe des Helligkeitswertes erfolgt stets im Format "Lux".				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Helligkeitswert - Sensorkalibrierung	Helligkeit - Eingang	2 Byte	9.004	K, -, S, -, A
2-Byte Objekt, über das dem Gerät im Zuge der Sensorkalibrierung ein externer Helligkeitswert in Lux zugeführt werden kann. Beim Durchführen einer Kalibrierung ordnet das Gerät den über dieses Objekt vorgegebenen Messwert dem aktuell gemessenen Helligkeitswert (interner Sensor) zu, wodurch ein Helligkeitsabgleich erfolgt.				

11.3 Temperatur

Grundlagen

Das Gerät verfügt über einen integrierten Temperaturfühler, über den die Raumtemperatur erfasst werden kann. Alternativ (z. B. bei ungünstigem Montageort des Gerätes oder unter erschwerten Einsatzbedingungen beispielsweise in Feuchträumen in großen Räumen oder Hallen) kann ein zweiter über Bus-Telegramme angebundener externer Sensor, zur Istwert-Ermittlung herangezogen werden.

Die Temperaturmessung wird auf der Parameterseite "Allgemein" aktiviert und auf der Parameterseite "Sensorik -> Temperatur" konfiguriert.

Bei Auswahl des Montageorts des Gerätes oder des externen Fühlers sollten die folgenden Punkte berücksichtigt werden:

- Eine Integration des externen Temperaturfühlers in Mehrfachkombinationen, insbesondere wenn Unterputz-Dimmer mit verbaut sind, ist zu vermeiden.
- Die Temperaturfühler nicht in der Nähe großer elektrischer Verbraucher montieren (Wärmeeinwirkungen vermeiden).
- Eine Installation in der Nähe von Heizkörpern oder Kühlanlagen sollte nicht erfolgen.
- Direkte Sonneneinstrahlung auf die Temperaturfühler verhindern.
- Die Installation von Fühlern an der Innenseite einer Außenwand kann die Temperaturmessung negativ beeinflussen.
- Temperaturfühler sollten mindestens 30 cm weit entfernt von Türen, Fenstern oder Lüftungseinrichtungen und mindestens 1,5 m hoch über dem Fußboden installiert sein.

Temperaturmessung und Messwertbildung

Der Präsenzmelder verfügt über einen integrierten Temperatursensor. Über diesen Temperatursensor kann die Umgebungstemperatur gemessen und durch das 2 Byte Objekt "Temperaturwert - Status" an z. B. einen Raumtemperaturregler weitergeleitet werden.

Wahlweise kann die Raumtemperaturmessung durch einen externen Fühler ergänzt werden. Der externe Fühler wird über den Bus, durch das zusätzliches 2 Byte Kommunikationsobjekt "Temperaturwert - externer Sensor", mit dem Gerät verknüpft (beispielsweise ein Tastsensor oder ein KNX Raumtemperaturregler).

Der Parameter "Temperaturmessung durch" im Parameterknoten "Sensorik -> Temperatur" gibt vor, durch welche Fühler die Raumtemperatur ermittelt wird. Dabei sind die folgenden Einstellungen möglich:

- "interner Sensor"
  Der im Präsenzmelder integrierte Temperatursensor ist aktiviert. Die Ermittlung des Ist-Temperaturwerts erfolgt somit ausschließlich lokal am Gerät.
- "interner Sensor und externer Wert über Bus"
  Bei dieser Einstellung sind der interne Sensor als auch der externe Wert über Bus aktiv. Der externe Fühler muss ein über das 2 Byte Objekt "Temperatur-

wert - externer Sensor" angekoppeltes KNX Raumtemperaturregler oder ein anderes Busgerät mit Temperaturerfassung sein.
Die tatsächliche Ist-Temperatur wird bei der Auswertung des internen Sensors und des externen Wertes über Bus aus den zwei gemessenen Temperaturwerten gebildet. Dabei wird durch den Parameter "Gewichtung des Messwertes" die Gewichtung der Temperaturwerte definiert. Es besteht somit die Möglichkeit, in Abhängigkeit der verschiedenen Montageorte der Fühler oder einer u. U. unterschiedlichen Wärmeverteilung im Raum, die Ist-Temperaturmessung abzugleichen. Häufig werden Temperaturfühler, die unter negativen äußeren Einflüssen stehen (beispielsweise ungünstiger Montageort wegen Sonneneinstrahlung oder Heizkörper oder Tür / Fenster in unmittelbarer Nähe), weniger stark gewichtet.

Beispiel:

Der Präsenzmelder ist in Raummitte in der Decke montiert. Ein zusätzlicher externer Temperaturfühler ist neben der Raumeingangstür installiert (externer Wert über Bus).
Interner Sensor: 22,5 °C
Externer Wert über Bus: 21,3 °C
Messwertbildung: 30 % zu 70 %

-> $T_{Result\ intern} = T_{intern} =\cdot 22{,}5 \times 0{,}3 = 6{,}75$ °C,
-> $T_{Result\ extern} = T_{extern} = 21{,}3$ °C x 0,7 = 14,91 °C
-> $T_{Result\ Ist} = T_{Result\ intern} + T_{Result\ extern} = \underline{21{,}66\ °C}$

Senden der Temperatur

Die ermittelten Temperaturen, durch die Raumtemperaturmessung und durch den externen Wert über den Bus, können über die 2 Byte-Objekte "Temperaturwert - Status" bzw. "Temperaturwert - externer Sensor - Status" auf den Bus ausgesendet werden.

Der Parameter „Temperatur senden“ auf der Parameterseite "Sensorik -> Temperatur“ legt fest, wann ein Temperaturwert automatisch auf den Bus gesendet werden soll, bei Änderung, um einen festgelegten Wert und/oder zyklisch.

Der Parameter „Bei Änderung um“ legt den Temperaturwert fest, um den sich die ermittelten Temperaturen ändern müssen, so dass der Istwert automatisch über die Objekte "Temperaturwert - Status", "Temperaturwert - externer Sensor - Status" oder „Temperaturwert - interner Sensor - unabgeglichen - Status“ ausgesendet wird. Dabei ist die Temperaturwertänderung zwischen 0,1 K und 25,5 K einstellbar. Die Einstellung "0" an dieser Stelle deaktiviert das automatische Aussenden der Ist-Temperatur.

Zusätzlich können die ermittelten Temperaturen des „internen Sensors“ bzw. der „externe Wert über Bus“ zyklisch ausgesendet werden. Der Parameter "Zykluszeit" legt die Zykluszeit fest (3 Sekunden bis 23:59:59 Stunden).

11.3.1 Parameter "Temperatur"

Sensorik -> Temperatur

Temperaturmessung durch	**interner Sensor** interner Sensor und externer Wert über Bus
Der Parameter "Temperaturmessung durch" gibt vor, durch welche Fühler die Raumtemperatur ermittelt wird. **interner Sensor**: Der im Gerät integrierte Temperatursensor ist aktiviert. Die Ermittlung des Temperaturwertes erfolgt somit ausschließlich lokal am Gerät. **interner Sensor und externer Wert über Bus**: Bei diesen Einstellungen werden die ausgewählten Temperaturquellen miteinander kombiniert. Der „externe Wert über Bus“ ist ein über das 2 Byte Objekt "externer Wert" angekoppelter KNX Temperatursensor.	

Gewichtung der Messwerte	10 % zu 90 % 20 % zu 80 % 30 % zu 70 % 40 % zu 60 % **50 % zu 50 %** 60 % zu 40 % 70 % zu 30 % 80 % zu 20 % 90 % zu 10 %
An dieser Stelle wird die Gewichtung des Temperaturmesswerts des internen und des externen Wertes über Bus festgelegt. Dadurch wird ein resultierender Gesamtmesswert gebildet, der zur weiteren Auswertung der Raumtemperatur herangezogen wird. Dieser Parameter ist nur bei "Temperaturmessung durch = „internen Sensor und externer Wert über Bus " sichtbar!	

Sensorkalibrierung über	**Werkseinstellung** Objekt mit separat gemessenem Temperaturwert
Der im Gerät verwendete Temperaturfühler kann über einen Abgleich oder einen exten gemessenen Temperaturwert kalibriert werden. Weicht die Raumtemperatur stark von der gemessenen Temperatur ab oder ist eine sehr genaue Temperaturmessung erforderlich, kann eine Sensorkalibrierung notwendig sein. Diese Kalibrierung der Temperaturmessung wird durch zwei Methoden ermöglicht. Werkseinstellung: Der geräteinterne Temperaturfühler kann über einen Abgleich an die Raumtemperatur angeglichen werden. Dazu steht ein weiterer Parameter „Abgleich Interner Sensor“ zur Verfügung. **Objekt mit separat gemessenem Temperaturwert**: Der geräteinterne Temperaturfühler muss durch ein 2-Byte Temperaturwerttelegramm über den KNX nach der Inbetriebnahme des Geräts kalibriert werden. Die Werkseinstellung ist bei dieser Einstellung wirkungslos. Die Kalibrierung ist wie folgt durchzuführen: 1. Messen der Raumtemperatur mit einem geeichten Temperaturmessgerät an unterschiedlichen Stellen im Raum. 2. Bilden eines Temperatur-Mittelwerts der unterschiedlichen Messungen (Summe der Einzelmesswerte geteilt durch Anzahl der Messwerte). 3. Den Temperatur-Mittelwert - beispielsweise mit Hilfe der ETS - an das Objekt “Sensorkalibrierung“ senden. Resultat: Das Gerät ordnet den eigenen Messwert dem übermittelten Temperaturwert zu, wodurch der Referenzwert im Gerät angepasst wird. Im Anschluss ist die Temperaturmessung betriebsbereit. Die Sensorkalibrierung wird dauerhaft im Gerät gespeichert und geht auch bei einem Busspannungsausfall oder durch einen ETS-Programmiervorgang nicht verloren.	

Abgleich

Interner Sensor	-20...**0**...20 K
Bei dauerhafter Abweichungen der Raumtemperatur zum gemessenen Temperaturwert kann es erforderlich sein, den Temperaturmesswert statisch abzugleichen, um beispielswiese äußere Temperatureinflüsse zu kompensieren. Zum Feststellen der Temperaturabweichung sollte die tatsächliche Raumtemperatur durch eine Referenzmessung mit einem geeichten Temperaturmessgerät ermittelt werden. An dieser Stelle ist es dann möglich, den Messwert des Fühlers statisch in positive oder negative Richtung mit einem Offset zu versehen und somit zu verschieben. Dieser Parameter ist nur bei „Werkseinstellung“ verfügbar.	

Externer Wert über Bus	-20...**0**...20 K
Es kann erforderlich sein, den extern über den Bus erhaltenen Temperaturwert zusätzlich statisch abzugleichen, um beispielswiese äußere Temperatureinflüsse zu kompensieren. So wird ein Abgleich erforderlich, wenn der extern über den Bus erhaltenen Wert dauerhaft unterhalb oder oberhalb der tatsächlichen Raumtemperatur liegt. Zum Feststellen der Temperaturabweichung sollte die tatsächliche Raumtemperatur durch eine Referenzmessung mit einem geeichten Temperaturmessgerät ermittelt werden. An dieser Stelle ist es dann möglich, den extern über den Bus erhaltenen Wert statisch in positive oder negative Richtung mit einem Offset zu versehen und somit zu verschieben.	

Sendeverhalten Temperatur

Temperatur senden	bei Änderung zyklisch **bei Änderung und zyklisch**
Die durch das Gerät ermittelte Temperatur kann über ein 2-Byte Objekt "Temperaturwert - Status" auf den KNX gesendet werden. Der Parameter "Temperatur senden" gibt vor, wann die Temperatur automatisch gesendet wird. **bei Änderung:** Die Temperatur wird gesendet, wenn diese sich um einen parametrierten Wert geändert hat. **zyklisch:** Die Temperatur wird in parametrierten Abständen gesendet. **Bei Änderung und zyklisch:** Das zyklische Senden und das Senden bei Änderung arbeiten unabhängig voneinander. Die Zykluszeit wird nicht neu gestartet, wenn ein geänderter Wert auf den Bus gesendet wurde.	

Bei Änderung um	0,1 … **0,5** ... 25,5 K
Die durch das Gerät ermittelte Temperatur kann über das 2-Byte Objekt "Temperaturwert - Status" auf den KNX gesendet werden. Dieser Parameter legt den Temperaturwert fest, um den sich der Messwert ändern muss, so dass der Temperaturwert automatisch über das Objekt ausgesendet wird.	

Zykluszeit	0 … 23 h 0 ... **15** ... 59 min 0 … 59 s
Die ermittelte Temperatur kann zyklisch ausgesendet werden. Dieser Parameter legt die Zykluszeit fest (10 Sekunden bis 23:59:59 Stunden).	

Ist-Temperatur ohne Abgleich	**Inaktiv** Aktiv
2 Byte Objekt zur Ausgabe der ermittelten Ist-Temperatur. Die Ist-Temperatur wird durch den internen Sensor ermitteltet. Der ausgegebene Wert berücksichtigt nicht den parametrierten Wert für den Abgleich. Möglicher Wertebereich: -99,9 °C bis +99,9 °C / Messbereich interner Temperaturfühler: 0 °C bis +50 °C. Die Ausgabe des Temperaturwerts erfolgt im Format "°C".	

Verhalten bei fehlender Kalibrierung	**Messwert nicht senden** ungültigen Messwert senden (0x7FFF)
Das Gerät wertet bei Kalibrierung des Temperaturfühlers durch ein KNX-Telegramm nach der ersten Inbetriebnahme so lange keine Temperatur aus, bis eine Sensorkalibrierung erstmalig durchgeführt wurde. In diesem Fall ist bis zu einer ordnungsgemäß durchgeführten Kalibrierung die Temperaturmessung ohne Funktion. Der über das Objekt "Temperaturmessung - Status" nachgeführte Temperaturwert kann für den Fall einer noch nicht durchgeführten Kalibrierung durch diesen Parameter beeinflusst werden. Abhängig von der Einstellung sendet das Gerät keinen Temperaturwert aus (Wert "0" im Objekt) oder es wird der Wert "7FFF" (hexadezimal) ausgesendet, um einen ungültigen Messwert zu signalisieren. Dieser Parameter ist nur bei Sensorkalibrierung über „Objekt mit separat gemessenem Temperaturwert“ verfügbar.	

11.3.2 Objekte "Termperatur"

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Temperaturwert - Status	Temperatur - Ausgang	2 Byte	9.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Ausgabe der Ist-Temperatur (Raumtemperatur) die, wenn parametriert, aus den Werten des internen Sensors dem externen Wert über Bus und der parametrieten Gewichtung der beiden Werte berechnet wurde. Der parametrierte Temperaturabgleich wird berücksichtigt. Möglicher Wertebereich: -99,9 °C bis +99,9 °C / Messbereich interner Temperaturfühler: -40 °C bis +50 °C. Die Ausgabe des Temperaturwerts erfolgt stets im Format "°C".				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Temperaturwert - interner Sensor - unabgeglichen - Status	Temperatur - Ausgang	2 Byte	9.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Ausgabe der durch den Präsenzmelder ermittelten Ist-Temperatur (Raumtemperatur) ohne Berücksichtigung des parametrierten Temperaturabgleichs. Möglicher Wertebereich: -99,9 °C bis +99,9 °C / Messbereich interner Temperaturfühler: -20 °C bis +50 °C. Die Ausgabe des Temperaturwerts erfolgt stets im Format "°C". Dieses Objekt ist nur bei aktivem Parameter „Ist-Temperatur ohne Abgleich“ verfügbar				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Temperaturwert - externer Sensor	Temperatur - Eingang	2 Byte	9.001	K, -, S, -, A
2 Byte Objekt zur Ankopplung eines externen KNX Temperatursensors. Dadurch Kaskadierung mehrerer Temperaturfühler zur Raumtemperaturmessung. Möglicher Wertebereich: -99,9 °C bis +99,9 °C. Die Vorgabe des Temperaturwerts muss stets im Format "°C" erfolgen. Dieses Objekt ist nur bei „interner Sensor und externer Wert über Bus“ verfügbar.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Temperaturwert - externer Sensor - Status	Temperatur - Ausgang	2 Byte	9.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Ausgabe der durch einen externen Sensor erhaltenen Temperatur. Möglicher Wertebereich: -99,9 °C bis +99,9 °C. Die Ausgabe des Temperaturwerts erfolgt stets im Format "°C". Dieses Objekt ist nur bei „interner Sensor und externer Wert über Bus“ verfügbar.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Temperaturwert - Sensorkalibrierung	Temperatur -Eingang	2 Byte	9.001	K, -, S, -, A
2-Byte Objekt, zur Kalibrierung des internen Sensors. Dem Gerät kann im Zuge der Sensorkalibrierung ein externer Temperaturreferenzwert zugeführt werden. Beim Durchführen einer Kalibrierung ordnet das Gerät den über dieses Objekt vorgegebenen Messwert dem aktuell gemessenen Temperaturwert (interner Sensor) zu, wodurch ein Temperaturabgleich erfolgt.				

12 Funktionsblock-Umschaltung

Bedarfsweise kann die Funktionsblock-Umschaltung verwendet werden. Die Funktionsblock-Umschaltung ermöglicht das busgesteuerte Umschalten zwischen zwei Funktionsblock-Gruppen, wodurch zugeordnete Funktionsblöcke beispielsweise tageszeitabhängig oder abhängig vom Zustand der KNX-Anlage umgeschaltet werden können. Hierdurch ist während des Betriebs des Geräts das fortlaufende Umschalten und somit Verändern der Gerätefunktion möglich (z. B. am Tag Präsenzmelder zur Lichtsteuerung, in der Nacht Bewegungsmelder für Service-Licht / bei Anwesenheit Präsenzmelder, bei Abwesenheit Melder für KNX-Meldeanlagen).

Durch die Zuordnung eines Funktionsblocks zu einer Funktionsblock-Gruppe durch die Parameter "FB…" auf der Parameterseite "FB-Umschaltung" ist dieser nur aktiv, wenn auch die entsprechende Funktionsblock-Gruppe aktiv ist. Funktionsblöcke von deaktivierten Gruppen sind dann ebenfalls deaktiviert und zeigen keine Reaktion. Funktionsblöcke, die keiner Funktionsblock-Gruppe zugeordnet sind, werden durch die Funktionsblock-Umschaltung nicht beeinflusst und arbeiten folglich stets autark. Bei der Umschaltung von einer in die andere Funktionsblock-Gruppe werden zunächst alle zugeordneten Funktionsblöcke der aktuellen Gruppe deaktiviert und anschließend die zugeordneten Funktionsblöcke der umgeschalteten Funktionsblock-Gruppe aktiviert.

Die Funktionsblock-Umschaltung kann verwendet werden, wenn der Parameter "Funktionsblockumschaltung" auf der Parameterseite "Allgemein" auf "aktiv" eingestellt ist. Nur in diesem Fall ist das 1 Bit Objekt " FB-Umschaltung - Eingang - FB-Gruppen - Umschaltung " sichtbar und die Gruppenzuordnung der Funktionsblöcke in der ETS relevant.
Die Funktionsblock-Umschaltung verfügt über ein 1 Bit Statusobjekt, wodurch die aktive Gruppe auf den Bus rückgemeldet werden kann.

Umschaltverhalten

Die Funktionsblock-Umschaltung erfolgt über das 1 Bit Kommunikationsobjekt "FB-Gruppen - Eingang - Umschaltung". Die Telegrammpolarität ist parametrierbar. Die Umschaltung einer Funktionsblock-Gruppe bei Empfang eines Umschalttelegramms kann wahlweise direkt oder erst am Ende einer aktuellen Bewegungserfassung erfolgen. Das Umschaltverhalten wird durch den gleichnamigen Parameter wie folgt definiert...

- Einstellung "sofort":
  Bei der sofortigen Umschaltung der Funktionsblock-Gruppen werden die aktuellen Bewegungserfassungen der zugeordneten Funktionsblöcke der aktuellen Gruppe sofort beendet und das "Verhalten am Ende der Erfassung" ausgeführt. Nach Aktivierung der neuen Funktionsblock-Gruppe wird dann über das Objekt "FB-Umschaltung - Ausgang - FB-Gruppen - Status" der Wert für die neue Funktionsblockgruppe als positive Quittierung auf den Bus ausgesendet. Die Polarität des Statustelegramms entspricht dabei der Telegrammpolarität für die Umschaltung.
- Einstellung "nach Ende einer Erfassung":
  Zur Erkennung des Endes einer aktuellen Bewegungserfassung dürfen sich alle zugeordneten Funktionsblöcke nicht mehr in einer aktiven Bewegungser-

fassung befinden. Ist zum gewünschtem Umschaltzeitpunkt (Telegrammempfang) noch eine Bewegungserfassung eines oder mehrerer zugeordneter Funktionsblöcke aktiv, so wird die Funktionsblock-Gruppe nicht umgeschaltet. Die bislang aktive Gruppe bleibt weiterhin aktiv. Über das Objekt "FB-Umschaltung – Ausgang - FB-Gruppen - Status" wird dann zunächst der Wert für die aktuelle Funktionsblock-Gruppe als negative Quittung gesendet. Auch hier entspricht die Polarität des Statustelegramms der Telegrammpolarität für die Umschaltung. Am Ende der Bewegungserfassung wird dann - sofern die Umschaltung durch ein neues Umschalttelegramm nicht wieder zurückgenommen wurde - die Funktionsblock-Gruppe wie zuletzt angefordert umgeschaltet und der Wert der neuen Funktionsblock-Gruppe über das Statusobjekt ausgesendet.

Vor einer Umschaltung der Funktionsblock-Gruppen werden auch alle aktiven Sperrfunktionen der zur aktiven Gruppe zugeordneten Funktionsblöcke deaktiviert. Die nach der Umschaltung aktivierten Funktionsblöcke sind nicht gesperrt und arbeiten entsprechend ihrer Parametrierung. Sofern ein Funktionsblock nach der Umschaltung gesperrt sein soll, muss das Sperrobjekt dieses Funktionsblocks aktiv mit einem Sperrtelegramm beschrieben werden.

Nach Busspannungswiederkehr und nach einem ETS-Programmiervorgang wird der Wert des Objekts "FB-Umschaltung – Ausgang - FB-Gruppen - Status" entsprechend der aktiven Gruppe (siehe "Verhalten bei Busspannungswiederkehr" weiter unten) aktualisiert und aktiv auf den Bus ausgesendet.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Nach Busspannungswiederkehr und nach einem ETS-Programmiervorgang kann die aktive Funktionsblock-Gruppe vorgegeben werden. Dies erfolgt über den Parameter "Aktive Gruppe nach Busspannungswiederkehr". Die zugeordneten Funktionsblöcke der aktivierten Gruppe bearbeiten dann ihr parametriertes Verhalten nach Busspannungswiederkehr oder nach einem ETS-Programmiervorgang (gemäß der Parametrierung des Funktionsblocks). Die zugeordneten Funktionsblöcke der deaktivierten Funktionsblock-Gruppe sind inaktiv und zeigen keine Reaktion.
Der Wert des Objekts "FB-Umschaltung – Ausgang - FB-Gruppen - Status" wird nach Busspannungswiederkehr und nach einem ETS-Programmiervorgang auf die aktive Funktionsblockgruppe aktualisiert.

12.1 Parameter "Funktionsblockumschaltung

Allgemein

Funktionsblockumschaltung	**Inaktiv** Aktiv
An dieser Stelle kann die Funktionsblockumschaltung aktiviert oder deaktiviert werden.	

Funktionsblöcke (FB) -> FB-Umschaltung

Bezeichnung FB-Gruppe 1	FB-Gruppe 1 max. 40 Zeichen langer Text
Dieser Parameter vergibt für die FB-Gruppe 1 einen Namen zur Identifikation. Der Name dient lediglich als Hilfe in der ETS und wird nicht in das Gerät einprogrammiert.	

Bezeichnung FB-Gruppe 2	FB-Gruppe 2 max. 40 Zeichen langer Text
Dieser Parameter vergibt für die FB-Gruppe 2 einen Namen zur Identifikation. Der Name dient lediglich als Hilfe in der ETS und wird nicht in das Gerät einprogrammiert.	

Die folgenden drei Parameter sind für jeden Funktionsblock separat vorhanden

Zuordnung

FB x (FB 1, Fb2, FB3)	**nicht zugeordnet** FB-Gruppe 1 FB-Gruppe 2
Durch diesen Parameter wird der Funktionsblock (FB) optional einer Funktionsblock-Gruppe zugewiesen, um im Zuge der Funktionsblock-Umschaltung aktiviert und deaktiviert werden zu können. Funktionsblöcke, die keiner Funktionsblock-Gruppe zugeordnet sind (Einstellung "nicht zugeordnet"), werden durch die Funktionsblock-Umschaltung nicht beeinflusst und arbeiten folglich stets autark.	

Bei Aktivierung der FB-Gruppe	**Bereit für Erfassung** Nachführen
Dieser Parameter legt das Verhalten des Funktionsblocks beim Aktivieren der FB-Gruppe fest, der der Funktionsblock zugeordnet ist. „Bereit für Erfassung“ Der Funktionsblock reagiert bei einer Erfassung so wie er parametriert wurde. Empfangene Telegramme oder Erfassungen, die vor der Aktivierung der FB-Gruppe erfolgten, werden nicht ausgeführt. Nachführen Der Funktionsblock reagiert so wie er parametriert wurde. Das letzte empfangene Telegramm oder eine Erfassung die vor der Aktivierung der FB-Gruppe erfolgte, wird ausgeführt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Funktionsblock einer FB-Gruppe zugeordnet ist.	

Bei Deaktivierung der FB-Gruppe	keine Reaktion **Verhalten wie Ende der Erfassung**
Dieser Parameter legt das Verhalten des Funktionsblocks beim Aktivieren der FB-Gruppe fest, der der Funktionsblock zugeordnet ist. „keine Reaktion“ Der Funktionsblock sendet kein Telegramm für die Ausgänge 1 und 2 „Verhalten wie Ende der Erfassung“ Der Funktionsblock verhält sich wie das Verhalten „Ende einer Erfassung“ für die Ausgänge 1 und 2 parametriert wurde. Das Ende einer Erfassung wird entweder durch Ausbleiben von Bewegungssignalen und Ablauf der Nachlaufzeit oder durch dauerhafte Überschreitung einer parametrierten Abschalthelligkeit (nur im Präsenzmelderbetrieb) erkannt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Funktionsblock einer FB-Gruppe zugeordnet ist.	

Umschaltverhalten	**nach Ender aller aktiven Erfassungen** sofort
Die Umschaltung einer Funktionsblock-Gruppe bei Empfang eines Umschalttelegramms kann wahlweise direkt oder erst am Ende einer aktuellen Bewegungserfassung erfolgen. „Sofort“ Die Umschaltung der Funktionsblock-Gruppen wird sofort ausgeführt. Nach Aktivierung der neuen Funktionsblock-Gruppe wird dann über das Objekt "FB-Umschaltung – Ausgang - FB-Gruppen - Status" der Wert für die neue Funktionsblockgruppe als positive Quittierung auf den Bus ausgesendet. „nach Ende einer Erfassung“ Die Umschaltung der Funktionsblock-Gruppe erfolgt nur, wenn zum gewünschtem Umschaltzeitpunkt (Telegrammempfang) keine Bewegungserfassung eines oder mehrerer zugeordneter Funktionsblöcke aktiv ist. Ist eine Bewegungserfassung noch aktiv bleibt die bislang aktive Gruppe weiterhin aktiv. Über das Objekt "FB-Umschaltung – Ausgang - FB-Gruppen - Status" wird dann zunächst der Wert für die aktuelle Funktionsblock-Gruppe als negative Quittung gesendet. Erst am Ende der Bewegungserfassung wird dann - sofern die Umschaltung nicht durch ein neues Umschalttelegramm wieder zurückgenommen wurde - die Funktionsblock-Gruppe umgeschaltet und der Wert der neuen Funktionsblock-Gruppe über das Statusobjekt ausgesendet.	

Polarität	**0 = Gruppe 1 / 1 = Gruppe 2** 1 = Gruppe 1 / 0 = Gruppe 2
Dieser Parameter definiert die Telegrammpolarität für die Funktionsblock-Gruppen Umschaltung. In gleicher Weise wird durch diesen Parameter die Polarität der Status-Telegramme der Funktionsblock-Gruppen Umschaltung festgelegt.	

Reset-Verhalten

Nach Busspannungswiederkehr	**FB-Gruppe 1 aktiv** FB-Gruppe 2 aktiv
Nach Busspannungswiederkehr und nach einem ETS-Programmiervorgang kann die aktive Funktionsblock-Gruppe über diesen Parameter vorgegeben werden. Die zugeordneten Funktionsblöcke der vorgegebenen Gruppe bearbeiten dann ihr parametriertes Verhalten nach Busspannungswiederkehr oder nach einem ETS-Programmiervorgang (gemäß der Parametrierung des Funktionsblocks). Die zugeordneten Funktionsblöcke der deaktivierten Funktionsblock-Gruppe sind inaktiv und zeigen keine Reaktion.	

12.2 Objekte "Funktionsblockumschaltung"

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
FB-Gruppen - Umschaltung	FB-Umschaltung - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zur Umschaltung der Funktionsblock-Gruppen (Telegrammpolarität parametrierbar). Das Auslesen dieses Objekts liefert lediglich den zuletzt über den Bus in das Objekt geschriebenen Telegrammwert zurück (nach Reset "0"). Die nach Busspannungswiederkehr oder einem ETS-Programmiervorgang aktive Gruppe (abhängig von der Parametrierung) wird nicht automatisch in diesem Objekt nachgeführt (siehe Objekt "Status").				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
FB-Gruppen - Status	FB-Umschaltung - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zur Statusmeldung der tatsächlich aktiven Funktionsblock-Gruppe (Telegrammpolarität richtet sich nach der Parametrierung der Polarität des Objekts "Polarität").				

13 Funktionsblöcke 1...3 zur Bewegungserfassung

13.1 Funktinsblöcke 1...3 Allgemein

Das Gerät enthält bis zu 3 Funktionsblöcke (FB), die logisch unabhängig voneinander agieren und jeweils separat auf die Anwendung "Bewegungsmelder - Beleuchtung", "Präsenzmelder - Beleuchtung", "Präsenzmelder – Heizung/Lüftung/Klima", Präsenzmelder – Universal“ oder "Präsenzmelder - Überwachung" konfiguriert werden können. So dass Bewegungsauswertung (Präsenzsignal) und Helligkeitsauswertung komfortabel mit nur einem Busgerät ausgeführt werden können.

Je Funktionsblock stehen bis zu zwei Ausgangs-Kommunikationsobjekte zur Verfügung, über die die Schalt- und Steuerbefehle auf den Bus ausgesendet werden. Abhängig von der konfigurierten Funktion (Schalten, Treppenhausfunktion, Schalten mit Zwangsstellung, Dimmwertgeber, Szenennebenstelle, Temperaturwertgeber, Helligkeitswertgeber, Temperatur Betriebsmodus, weitere Wertgeber) wird das Datenformat dieser Objekte unabhängig voneinander festgelegt und an die steuerbaren Gewerke der KNX-Anlage angepasst.

Wenn ein Funktionsblock verwendet werden soll, ist in der ETS auf der Parameterseite "Allgemein" die Anzahl der Funktionsblöcke einzustellen. Optional kann ein Funktionsblock noch einer Funktionsblock-Gruppe zugeordnet werden, um die Funktionsblockumschaltung zu verwenden. Sofern ein Funktionsblock freigegeben wurde, erscheinen in der ETS funktionsblockabhängig Parameter und Objekte.
Auf der Parameterseite "FB x - Allgemein" kann die Anwendung eines Funktionsblocks (Bewegungsmelder - Beleuchtung", "Präsenzmelder - Beleuchtung", "Präsenzmelder – Heizung/Lüftung/Klima", Präsenzmelder – Universal“ oder "Präsenzmelder - Überwachung") durch den gleichnamigen Parameter konfiguriert werden. Dieser Parameter sollte - genau wie die Parameter "Verwendung als" und "Steuerungsart" - ganz zu Beginn der Gerätekonfiguration auf die erforderliche Einstellung parametriert werden, da von den genannten Parametern alle anderen Funktionsblock-Parameter und -Objekte abhängen.

In den folgenden Kapiteln werden die unterschiedlichen Anwendungen der Funktionsblöcke 1-3 genau beschrieben.

Anwendung Bewegungsmelder

In der Anwendung als Bewegungsmelder wird das Gerät üblicherweise in Durchgangsbereichen von Gebäuden eingesetzt, um dort die Beleuchtung bei Bedarf automatisch einzuschalten. Eine durch einen Bewegungsmelder eingeschaltete Beleuchtung wird erst wieder ausgeschaltet, sofern sich keine Personen mehr im beobachteten Bereich aufhalten.

In der Funktion Bewegungsmelder erfasst der Funktionsblock Bewegungen und sendet das zu Beginn einer Erfassung parametrierte Telegramm auf den Bus, wenn der gemessene Helligkeitswert unterhalb der eingestellten Helligkeitsschwelle liegt. Das Telegramm zu Beginn einer Erfassung kann zeitversetzt (Auswerteverzögerung) ausgesendet werden.

Wenn das Telegramm zu Beginn einer Erfassung übertragen wurde, arbeitet das Gerät unabhängig von der Helligkeit. Werden keine weiteren Bewegungen mehr erfasst, sendet das Gerät nach Ablauf der eingestellten oder selbstlernenden Nachlaufzeit das parametrierte Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus.

Ist der Ausgang auf die Funktion „Dimmwertgeber“ oder „Helligkeitswertgeber“ eingestellt, kann eine Abschaltvorwarnung aktiviert werden. Dazu den Parameter „Abschaltvorwarnung“ auf aktiv einstellen. Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird zunächst ein für die Abschaltwarnung eingestellter Dimm- oder Helligkeitswert auf den Bus ausgegeben. Erst nach Ablauf der „Dauer“ der Abschaltvorwarnung wird dann das Telegramm „Am Ende der Erfassung“ gesendet.

Unabhängig einer Bewegungserfassung kann die Beleuchtung auch bei einer Sperrung des Bewegungsmelders, bei einer manuellen Bedienung und bei Busspannungswiederkehr ein- oder ausgeschaltet werden.

Die Helligkeitsgrenze, nach deren Unterschreiten Bewegungsimpulse durch den Bewegungsmelder ausgewertet werden, wird durch die Helligkeitsschwelle festgelegt. Die Helligkeitsschwelle wird in der ETS parametriert und ist optional durch eine Einlernfunktion oder durch externe Busvorgabe veränderbar. Unterschreitet die ermittelte Helligkeit die helligkeitsschwelle, schaltet der Bewegungsmelder bei einer erkannten Bewegung die Beleuchtung über die KNX-Aktorik ein. Der Helligkeitsbereich oberhalb der Helligkeitsschwelle charakterisiert die Helligkeit im Raum, bei der der Raum ausreichend hell ausgeleuchtet ist und somit die Beleuchtung nicht mehr eingeschaltet werden muss. Befindet sich die Umgebungshelligkeit in diesem Bereich und das Gerät detektiert eine Bewegung, dann wird die Beleuchtung nicht eingeschaltet.

Ist die Bewegungsauswertung auf "helligkeitsunabhängig" parametriert, wird stets bei einer erkannten Bewegung die Beleuchtung eingeschaltet, ohne die Umgebungshelligkeit zu überwachen.

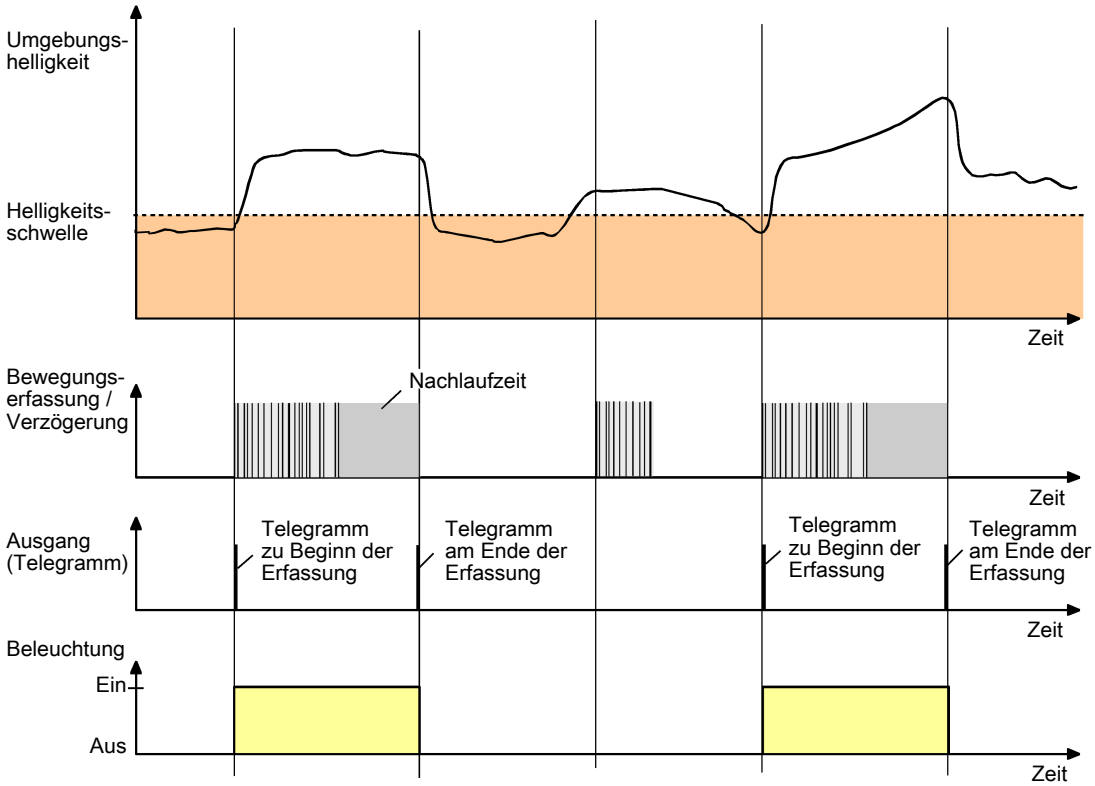


Bild 15: Helligkeits- und Bewegungsauswertung beim Bewegungsmelder

Anwendung Präsenzmelder – Beleuchtung, Heizung / Lüftung / Klima, Universal

Die Anwendung Präsenzmelder wird für gewöhnlich in Räumen eingesetzt, in denen sich Personen über einen längeren Zeitraum hinweg aufhalten (z. B. Arbeitsplatz, aber auch Bad/WC...), um dort die Beleuchtung oder die Heizung/Lüftung zu steuern. Das Gerät kann in dieser Anwendung kleinste Bewegungen auswerten. Im Unterschied zur Bewegungsmelder Funktionalität wird bei helligkeitsabhängigem Betrieb die Helligkeit auch bei aktiver Bewegungserfassung mit eingeschalteter Beleuchtung fortlaufend ausgewertet. Übersteigt die gemessene Helligkeit eine definierte Abschalthelligkeit (z. B. durch eindringendes Tageslicht), werden keine weiteren Bewegungen mehr ausgewertet und die Beleuchtung wird nach Ablauf einer parametrierbaren Nachlaufzeit auch während einer aktiven Bewegungserfassung abgeschaltet.

Unabhängig einer Bewegungserfassung kann das Licht auch bei einer Sperrung des Präsenzmelders, bei einer manuellen Bedienung und bei Busspannungswiederkehr ein- oder ausgeschaltet werden.

Ein Präsenzmelder erfasst die Präsenz einer Person und sendet zu Beginn einer Erfassung das parametrierte Telegramm, wenn der ermittelte Helligkeitswert unterhalb der eingestellten Helligkeitsschwelle liegt. Die Helligkeitsschwelle wird in der ETS parametriert und ist optional durch eine Einlernfunktion oder durch externe Busvorgabe veränderbar. Das Telegramm zu Beginn einer Erfassung kann auch zeitversetzt (Auswerteverzögerung) ausgesendet werden. Wird im weiteren Verlauf der Bewegungserfassung keine Präsenz mehr erkannt, sendet das Gerät nach Ablauf der eingestellten Nachlaufzeit das parametrierte Telegramm auf den Bus.
Überschreitet die gemessene Helligkeit, während einer aktiven Präsenzerfassung,

die eingestellte Abschalthelligkeit, werden keine weiteren Bewegungen mehr ausgewertet und das parametrierte Telegramm am Ende der Erfassung wird nach Ablauf der Nachlaufzeit oder einer separat parametrierbaren Abschaltverzögerung ausgesendet. Die Abschaltverzögerung dient zum Entprellen kurzzeitiger Lichtreflexe und verhindert ein Fehlschalten der Beleuchtung.
Der Bereich zwischen Helligkeitsschwelle und Abschalthelligkeit charakterisiert die Helligkeit im Raum, auf die der Präsenzmelder einregeln soll. Befindet sich die Umgebungshelligkeit in diesem Bereich und das Gerät detektiert eine neue Bewegung, wird kein zusätzliches Kunstlicht hinzugeschaltet. Ist die Helligkeitsschwelle auf "helligkeitsunabhängig" parametriert, wird stets bei einer erkannten Präsenz das Kunstlicht hinzugeschaltet, ohne die Umgebungshelligkeit zu überwachen.

Steuert die Präsenzerfassung eine Heizungs- oder Kühlungsanlage, erfolgt keine Auswertung des Helligkeitssignals, es kann keine Helligkeitsschwelle eingestellt werden.

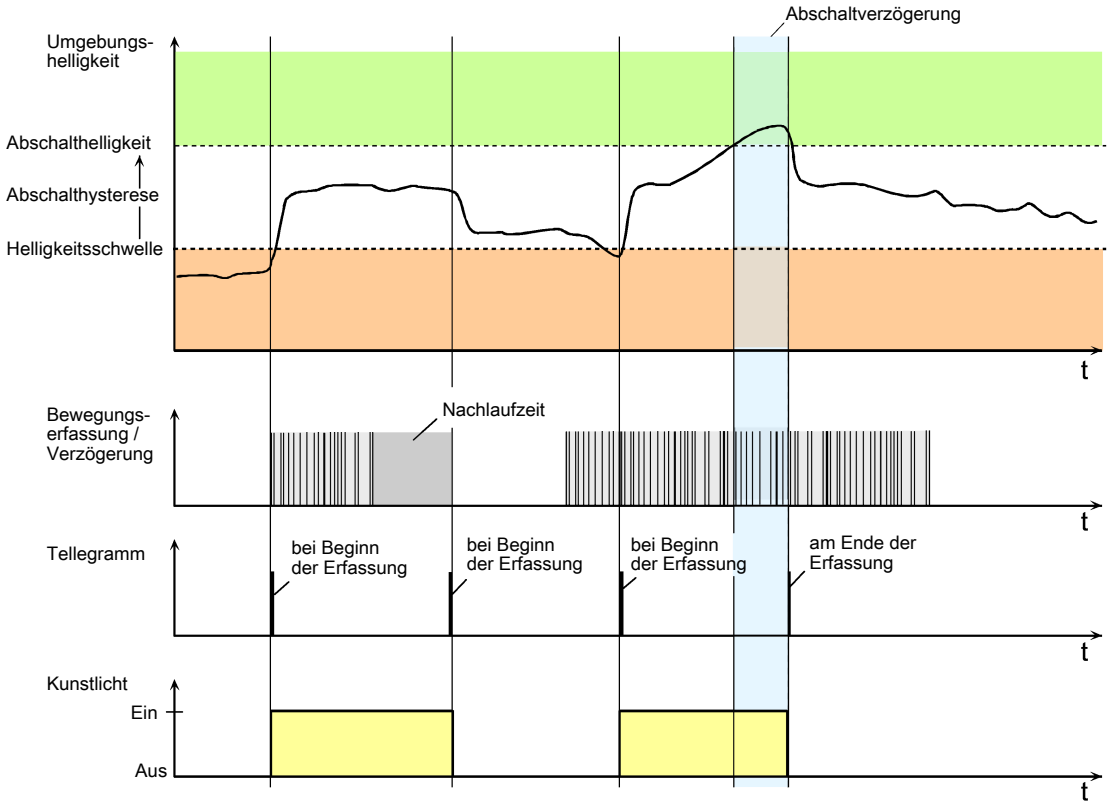


Bild 16: Helligkeits- und Bewegungsauswertung beim Präsenzmelder

Anwendung Präsenzmelder - Überwachung

In der Anwendung Präsenzmelder - Überwachung arbeitet das Gerät stets helligkeitsunabhängig. Meldetelegramme signalisieren, ob sich Personen im beobachteten Bereich aufhalten, oder nicht. Hierbei kann die Anzahl von Bewegungsimpulsen innerhalb einer Überwachungszeit angegeben werden, wodurch eine Anpassung der Bewegungsauswertung auf individuelle Anforderungen möglich ist. Eine Bewegung wird erst dann identifiziert, wenn das Gerät die eingestellte Anzahl an Bewegungsimpulsen festgestellt hat. Diese Anwendung bietet sich an, wenn das Gerät als Melder für KNX-Meldeanlagen arbeiten soll.

In der Anwendung Präsenzmelder - Überwachung reagiert das Gerät unempfindlicher auf erkannte Bewegungen, da erst nach mehrmaliger Abfrage des Bewegungssignals ein Meldetelegramm über das Ausgangsobjekt übertragen wird. Das Kriterium für die Auslösung eines Meldetelegramms ist die parametrierbare Anzahl von Bewegungsimpulsen, die innerhalb eines wählbaren Überwachungszeitraums auftreten. Dabei kann zu Beginn oder am Ende einer identifizierten Bewegung ein Meldetelegramm ausgegeben werden.

Die Anwendung Präsenzmelder - Überwachung arbeitet nur als Einzelgerät und sendet gegebenenfalls nach Erfassung und Bewertung der Bewegung ein Telegramm über das Ausgangs-Objekt an eine Zentrale. Die Nebenstelleneingänge oder -ausgänge sind im Präsenzmelder - Überwachung deaktiviert.

Das im Folgenden abgebildete Diagramm verdeutlicht das Verhalten des Funktionsblocks in der Anwendung Präsenzmelder - Überwachung. Im Beispiel wurde die Anzahl der Bewegungsimpulse auf "4" eingestellt.

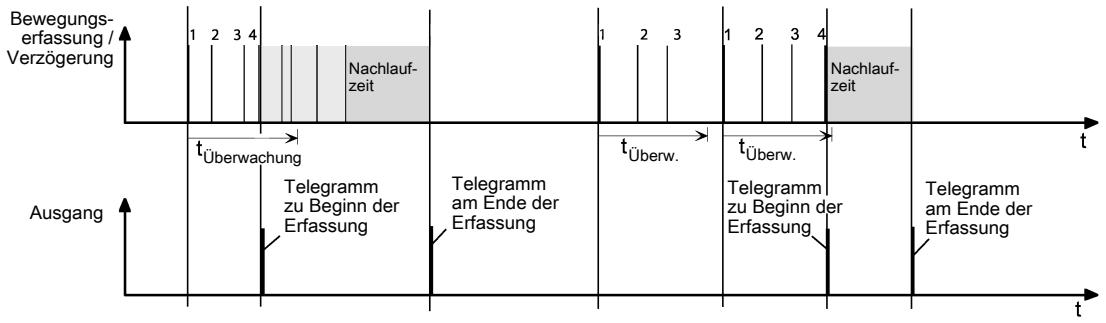


Bild 17: Bewegungsauswertung beim Melder

Nach Erkennen des vierten Bewegungsimpulses im Überwachungszeitraum ($t_{Überwachung}$) wird das Meldetelegramm "zu Beginn der Erfassung" gesendet und die Nachlaufzeit gestartet. Weitere Bewegungsimpulse innerhalb der Nachlaufzeit führen zum Nachtriggern der Nachlaufzeit. Nach Ausbleiben von Bewegungssignalen und Ablauf der Nachlaufzeit wird das Meldetelegramm "am Ende der Erfassung" gesendet. Werden im Überwachungszeitraum weniger als 4 Bewegungsimpulse erkannt, wird kein Meldetelegramm ausgelöst. Nach Ablauf der Überwachungszeit ist der nächste Bewegungsimpuls der erste eines neuen Überwachungszeitraumes. Mit dem Beginn einer Erfassung (Start der Nachlaufzeit) wird die Überwachungszeit gestoppt und zurückgesetzt. Ein erneuter Start der Überwachungszeit erfolgt wieder mit dem ersten Bewegungsimpuls nach Ablauf der Nachlaufzeit.

Beim Präsenzmelder - Überwachung sind die folgenden Funktionen vorgegeben...

- Helligkeitsschwelle: helligkeitsunabhängig
- Ausgänge: nur Ausgang 1
- Einlernfunktion: gesperrt
- Auswerteverzögerung zu Beginn der Erfassung: nein
- Zyklisches Senden während einer Erfassung: möglich
- Telegrammauslösung bei Nachtriggerung: möglich
- Nachlaufzeit am Ende einer Erfassung: möglich

– Sperrfunktion: möglich (Sperrverhalten vorgegeben)
– Nebenstellen Ein- und Ausgänge: deaktiviert

Verwendung als Einzelgerät, Haupt- oder Nebenstelle

Das Gerät ist in den Anwendungen "Bewegungsmelder - Beleuchtung" oder "Präsenzmelder – Beleuchtung, Universal oder Heizen / Lüften / Klima" als Einzelgerät, als Haupt- oder Nebenstelle einsetzbar. Die Verwendung mehrerer Geräte in einem Raum, um den Erfassungsbereich zu erweitern, ist möglich, indem ein als Hauptstelle parametriertes Gerät mit mehreren als Nebenstelle parametrierten Geräten kombiniert wird.
Die Art der Verwendung eines Funktionsblocks wird in der ETS durch den Parameter „Verwendung als“ auf der Parameterseite "FB x - Allgemein" konfiguriert. Dieser Parameter sollte - genau wie die Parameter "Anwendung" und „Steuerungsart" - ganz zu Beginn der Gerätekonfiguration auf die erforderliche Einstellung parametriert werden, da von den genannten Parametern alle anderen Funktionsblock-Parameter und -Objekte abhängen.

Im Folgenden werden die unterschiedlichen Verwendungsarten beschrieben.

In der Anwendung "Präsenzmelder – Überwachung " kann das Gerät nur als "Einzelgerät" betrieben werden.

Verwendung als "Einzelgerät"

Diese Art der Verwendung kann bei der Anwendung als „Bewegungsmelder – Beleuchtung“ oder „Präsenzmelder – Beleuchtung, Universal oder Heizen / Lüften / Klima“ eingestellt werden. Das Gerät arbeitet dann autark. Eine Haupt- und Nebenstellenanordnung mit anderen Bewegungs- oder Präsenzmeldern ist nicht möglich.

Optional kann dem Gerät eine manuelle Bedienung zugeführt werden, die beispielsweise von einem Tastsensor im Raum ausgeht. Hierdurch kann der Anwender auch ohne eine Bewegungserkennung im Erfassungsbereich des Geräts die angebundene KNX-Aktorik ansteuern. Für die manuelle Bedienung kann die einfache oder die permanente manuelle Bedienung verwendet werden.

i In der Anwendung als „Präsenzmelder – Überwachung“ arbeitet das Gerät ausschließlich als Einzelgerät. Eine manuelle Bedienung ist in dieser Anwendung nicht möglich.

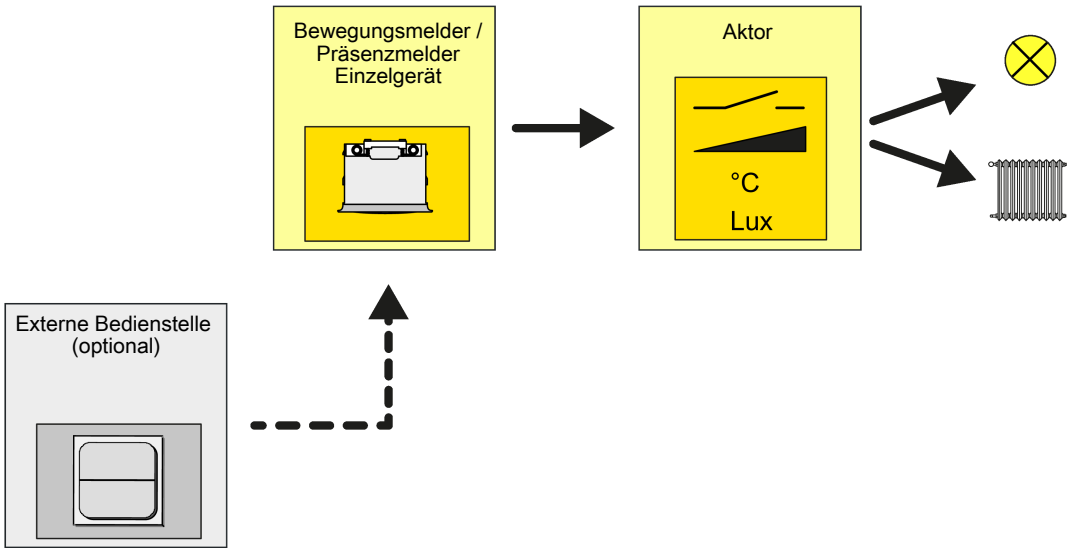


Bild 18: Applikationstyp "Einzelgerät"

Verwendung als "Hauptstelle"

Eine Hauptstelle wird als Zentralgerät in Kombination mit ein oder mehreren Bewegungs- oder Präsenzmeldern, die als Nebenstellen konfiguriert sind, eingesetzt. Die kombinierten Haupt- und Nebenstellen führen zusammenhängend die Bewegungs- / Präsenzerfassung durch und ermöglichen so eine beliebige Erweiterung des Erfassungsbereichs. Die mit der Hauptstelle kombinierten Nebenstellen senden ihr Bewegungssignal über dieselbe Gruppenadresse an das Objekt "Bewegung-Status - extern" der Hauptstelle Applikationsbeispiele.

Die Auswertung der Helligkeitsschwelle kann getrennt in Haupt- und Nebenstelle(n) oder zentral in der Hauptstelle vorgenommen werden. Für helligkeitsunabhängige Steuerungen wie z. B. Temperaturwertgeberanwendungen, Raumtemperaturregler-Betriebsmodus-Umschaltungen oder Lüftungssteuerungen kann die Auswertung der Helligkeitsschwelle in Haupt- und Nebenstelle(n) deaktiviert werden. Die Auswertung der Abschalthelligkeit beim Präsenzmelder erfolgt immer zentral in der Hauptstelle. Die Steuerung der Aktorik erfolgt ausschließlich durch die Hauptstelle. Eine Kombination von mehreren Hauptstellen (Wirkung auf dieselbe KNX-Aktorik) ist nicht möglich.

Auch bei dieser Art der Verwendung ist eine benutzergeführte und bewegungsunabhängige Steuerung möglich, die beispielsweise von einem Tastsensor im Raum ausgeht. Hierdurch kann der Anwender auch ohne eine Bewegungserkennung im Erfassungsbereich die angebundene KNX-Aktorik ansteuern. Für die manuelle Bedienung kann die einfache oder die permanente manuelle Bedienung verwendet werden.

In der Anwendung als „Präsenzmelder – Überwachung“ arbeitet das Gerät ausschließlich als Einzelgerät.

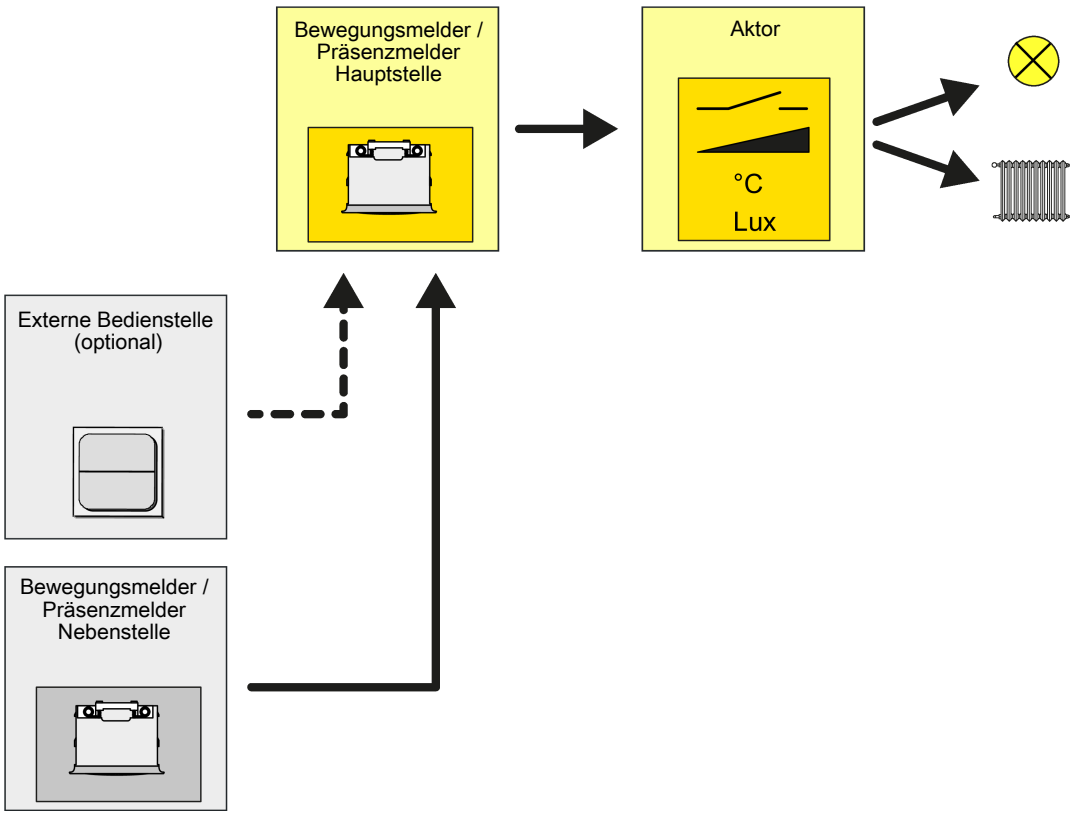


Bild 19: Applikationstyp "Hauptstelle"

Verwendung als "Nebenstelle"

Eine Nebenstelle ist Teilnehmer einer Kombination von mehreren Bewegungs- oder Präsenzmeldern, die zusammenhängend die Bewegungs- / Präsenzerfassung und optional auch die Auswertung der Helligkeitsschwelle durchführen. Die Nebenstelle sendet nur eine Bewegungsmeldung an eine Hauptstelle. Eine Nebenstelle steuert folglich nicht direkt einen Aktor.
Eine Nebenstelle kann die Bewegungserfassung der Auswertung der eigenen Helligkeitsschwelle unterziehen oder alternativ helligkeitsunabhängig arbeiten. Bei aktivierter Helligkeitsauswertung in der Nebenstelle muss die Helligkeitsschwelle von der Hauptstelle beim Einschalten der Beleuchtung deaktiviert werden (helligkeitsunabhängiger Betrieb bei eingeschalteter Beleuchtung). Dies geschieht - unabhängig vom Datenformat der Aktor-Ausgangsobjekte der Hauptstelle - über das Eingangsobjekt "Helligkeitsabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren", das mit dem gleichnamigen Ausgangsobjekt der Hauptstelle zu verbinden ist.
Für helligkeitsunabhängige Steuerungen wie z. B. Temperaturwertgeberanwendungen, Raumtemperaturregler-Betriebsmodus-Umschaltungen oder Lüftungssteuerungen kann die Auswertung der Helligkeitsschwelle in Haupt- und Nebenstelle(n) deaktiviert werden.

Die Auswertung der Abschalthelligkeit beim Präsenzmelder erfolgt immer zentral in der Hauptstelle.

In der Anwendung als „Präsenzmelder – Überwachung“ arbeitet das Gerät ausschließlich als Einzelgerät.

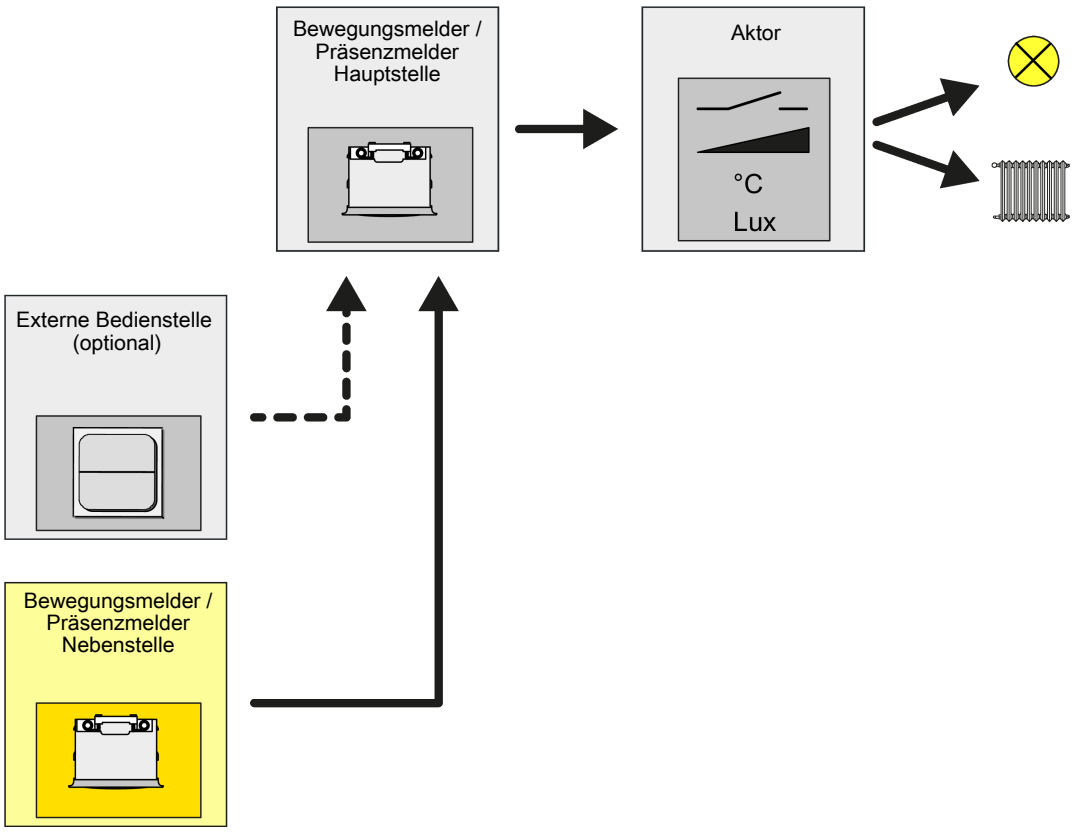


Bild 20: Applikationstyp "Nebenstelle"

Die Nebenstelle sendet zyklische Bewegungstelegramme über das Objekt "Bewegung" an die Hauptstelle. Die Zykluszeit t_2 ist in der Nebenstelle auf der Parameterseite "FB x – Ausgang 1" parametrierbar. Alle Nebenstellen müssen auf die gleiche Zeit konfiguriert werden. Die Zykluszeit ist auf die Nachlaufzeit der Hauptstelle abzustimmen. Innerhalb der Nachlaufzeit der Hauptstelle muss es bei einer fortlaufenden Bewegung mindestens ein Bewegungstelegramm geben. Zur sicheren Bewegungsauswertung sollte die Zykluszeit etwas weniger als die Hälfte der Nachlaufzeit der Hauptstelle betragen. In der Standardparametrierung ist die Zykluszeit auf 25 Sekunden eingestellt. Hierdurch ist für die Standardparametrierung der Nachlaufzeit in der Hauptstelle eine sichere Bewegungsauswertung durch die Nebenstellen gewährleistet. Bei langen Nachlaufzeiten der Hauptstelle bietet es sich an, auch die Zykluszeit wie beschrieben anzupassen, um die Busbelastung durch die Nebenstellen-Bewegungstelegramme zu reduzieren.
Die Nachlaufzeit t_1 ist im Nebenstellenbetrieb fest auf 6 Sekunden eingestellt.
Bei Nachtriggerung (neue Bewegung innerhalb der Nachlaufzeit) wird kein Bewegungstelegramm ausgesendet.

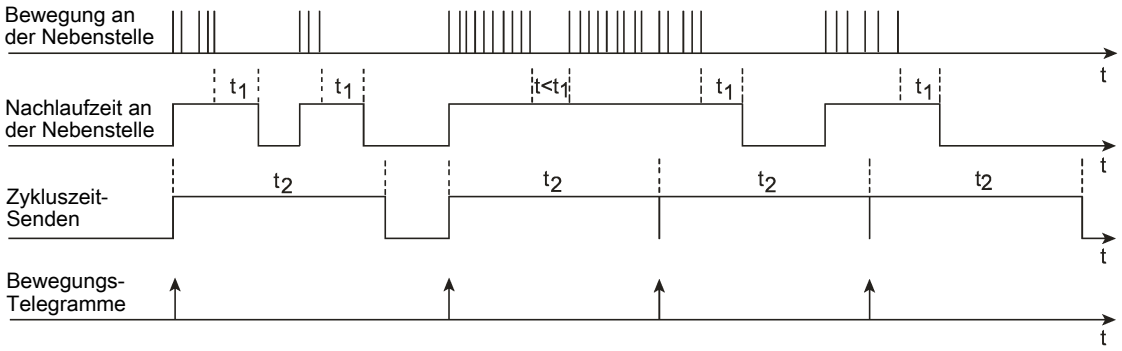


Bild 21: Bewegungssignale einer Nebenstelle

An Geräten die als Nebenstelle verwendet werden, ist keine manuelle Bedienung (z. B. durch einen Tastsensor) möglich. Dies ist ausschließlich an einer Hauptstelle möglich.

Steuerungsart

Bei Funktionsblöcken mit der Anwendung "Bewegungsmelder - Beleuchtung", „Präsenzmelder – Beleuchtung“ oder "Präsenzmelder- Universal" kann die Steuerungsart in der ETS konfiguriert werden. Die Steuerungsart legt die Funktionsweise der Bewegungserkennung fest und definiert, ob der Beginn und das Ende einer Bewegungserfassung automatisch erkannt wird oder nicht. So kann die Steuerungsart auf „Automatik EIN, Automatik AUS“, auf " Manuell EIN, Automatik AUS“) oder auf " Automatik EIN, Manuell AUS“ konfiguriert werden. Hierdurch ist eine Anpassung der Bewegungserkennung auf viele Anwendungen in privaten und öffentlichen Bereichen möglich (z. B. WC-Beleuchtung, Servicebeleuchtung, Steuerung von Lüftungsanlagen).

Auto EIN, Auto AUS

In dieser Steuerungsart werden die Ausgänge eines Funktionsblocks automatisch durch die Bewegungserfassung und Helligkeitsauswertung angesteuert. Ein manuelles Ansteuern des Geräts ist nicht erforderlich.

Eine zusätzliche manuelle Bedienung kann bedarfsweise über die folgenden Objekte erfolgen...

– " Manuelle Bedienung - Einfach ":
Über dieses Objekt ist es möglich, bei der Verwendung als "Einzelgerät" oder "Hauptstelle" durch einen externen Tastsensor eine helligkeits- und bewegungsunabhängige Bedienung eines verbundenen KNX Aktors auszuführen. Dazu können je nach Einstellung EIN- oder und AUS-Telegramme verwendet werden. Der Automatikbetrieb läuft im Hintergrund weiter. Die weitere Auswertung von PIR-Bewegungssignalen und die Bearbeitung der Verzögerungszeiten erfolgt nach dem normalem Schema und es wird das entsprechende Telegramm gesendet.

– " Manuelle Bedienung - Permanent ":
Dieses Objekt kann direkt für die manuelle Bedienung z. B. durch einen Tastsensor benutzt werden. Ein EIN-Telegramm wird wie eine helligkeitsunabhängige Bewegungserfassung ausgewertet, wodurch immer die Telegramme zu Beginn der Erfassung über die Ausgänge gesendet werden und die Nachlauf-

zeit gestartet wird. Ein AUS-Telegramm auf dieses Objekt führt bei einer aktuellen Bewegungserfassung zum Abbruch der Bewegungsauswertung und zur Beendigung der Nachlaufzeit inklusive Senden der Telegramme am Ende der Bewegung. Der Funktionsblock befindet sich danach im Grundzustand und ist bereit für eine neue Bewegungserfassung. Weitere Informationen können im Kapitel "Manuelle Bedienung" nachgelesen werden Manuelle Bedienung.

– "Sperrfunktion - Aktivieren/Deaktivieren":
Dieses Objekt wird für die Aktivierung und Deaktivierung der Sperrfunktion benutzt. Hierüber ist es möglich, den Funktionsblock zu sperren und zwangsgeführt eine entsprechende Aktion einzuleiten (z. B. Beleuchtung dauerhaft EIN wegen Putzbeleuchtung). Der Normalbetrieb des Funktionsblocks ist dann erst wieder nach Freigabe der Sperrung möglich.

Manuell EIN, Auto AUS

In dieser Steuerungsart muss zuerst auf das Objekt "Manuelle Bedienung - Einfach" ein EIN-Telegramm gesendet werden, bevor eine Bewegung (inklusive ext. Bewegung) erfasst und ausgewertet wird. Das EIN-Telegramm startet dabei die erste Bewegungserfassung inklusive Nachlaufzeit. Das Ende der Erfassung wird automatisch erkannt oder durch ein AUS-Telegramm auf das Objekt "Manuelle Bedienung - Einfach" eingeleitet. Danach ist zunächst wieder ein manuelles EIN-Telegramm erforderlich, um eine neue Bewegung auszuwerten.
Diese Steuerungsart ist nicht bei der Anwendung "Präsenzmelder - Heizen / Lüften / Klima oder Überwachung einstellbar.

Auto EIN, Manuell AUS

Bei dieser Steuerungsart erfolgt die Erkennung einer Ersterfassung automatisch. Nach Erkennung einer Bewegung werden die Telegramme zu "Beginn einer Erfassung" gesendet. Die Nachlaufzeit wird nicht gestartet. Somit kann das Ende der Erfassung nur durch ein AUS-Telegramm auf das Objekt "Manuelle Bedienung - Einfach" erzielt werden. Danach ist der Funktionsblock wieder bereit für eine neue Bewegungsauswertung.
Diese Steuerungsart ist nicht bei der Anwendung "Präsenzmelder - Heizen / Lüften / Klima oder Überwachung einstellbar.

13.1.1 Parameter "Allgemein"

Diese Parameterseite ist für jeden aktivierten Funktionsblock (FB) separat vorhanden.

Funktionsblöcke (FB) -> FB x – Allgemein

Bezeichnung	Freier Text max. 40 Zeichen langer Text
Dieser Parameter vergibt für den „FB“ einen Namen zur Identifikation. Der Name dient lediglich als Hilfe in der ETS und wird nicht in das Gerät einprogrammiert.	

Funktionseigenschaften

Anwendung	Bewegungsmelder - Beleuchtung **Präsenzmelder - Beleuchtung** Präsenzmelder - Heizung / Lüftung / Klima Präsenzmelder – Überwachung (Überwachung / Alarm / Meldebetrieb) Präsenzmelder - Universal
Definition der Anwendung des Funktionsblocks. Dieser Parameter sollte - genau wie die Parameter "Verwendung als" und "Steuerungsart" - ganz zu Beginn der Gerätekonfiguration auf die erforderliche Einstellung parametriert werden, da von den genannten Parametern alle anderen Funktionsblock-Parameter und -Objekte abhängen. "Bewegungsmelder - Beleuchtung" Anwendung z. B. in Fluren oder Durchgangsbereichen. Die Beleuchtung wird je nach Einstellung bei Bewegungserfassung helligkeitsabhängig oder helligkeitsunabhängig eingeschaltet und bei Abwesenheit wieder ausgeschaltet. "Präsenzmelder - Beleuchtung" Anwendung z. B. in Büros über einem Arbeitsplatz. Die Beleuchtung wird je nach Einstellung bei Bewegungserfassung helligkeitsabhängig oder helligkeitsunabhängig eingeschaltet und bei Abwesenheit oder wenn die Abschaltschwelle überschritten wird, wieder ausgeschaltet. „Präsenzmelder – Heizung / Lüftung / Klima“ Anwendung z. B. zur Anwesenheitsabhängigen Steuerung einer Heizung. Die Bewegungserfassung erfolgt immer helligkeitsunabhängig. „Präsenzmelder Überwachung“ Anwendung z. B. zur Kontrolle der Aktivität in einem Krankenzimmer. Der Funktionsblock wertet Bewegungserfassungen aus und reagiert entsprechend der Parametrierung. In dieser Anwendung ist die Funktion „Aktivitätsüberwachung“ verfügbar. „Präsenzmelder - Universal“ Der Funktionsblock arbeitet prinzipiell wie in der Einstellung Präsenzmelder – Beleuchtung, es stehen darüber aber hinaus weiterer Parameter zur Verfügung.	

Verwendung als	**Einzelgerät** Hauptstelle Nebenstelle
Festlegung des Applikationstyps des Funktionsblocks. Die Verwendung mehrerer Geräte in einem Raum, um den Erfassungsbereich zu erweitern, ist möglich, indem ein als Hauptstelle parametriertes Gerät mit mehreren als Nebenstelle parametrierten Geräten kombiniert wird. Ein Einzelgerät arbeitet stets autark. Die Anwendung „Präsenzmelder Überwachung“ arbeitet stets als Einzelgerät.	

Steuerungsart	**Auto EIN, Auto Aus** manuell EIN, Auto Aus Auto EIN, manuell Aus
Mit diesem Parameter wird die Steuerungsart festgelegt, die der FB verwendet und wie er auf den parametrierten „Auslöser“ reagiert. Auto EIN, Auto AUS: In diesem Betriebsmodus werden die Ausgänge des Funktionsblocks automatisch durch den „Auslöser“ angesteuert. Ein manuelles Ansteuern des Geräts ist nicht erforderlich. Manuell EIN, Auto AUS: In dieser Steuerungsart muss zuerst auf das Objekt "Manuelle Bedienung - Einfach" oder „Manuelle Bedienung - Permanent“ ein EIN-Telegramm gesendet werden, bevor eine Auslösung ausgewertet wird. Dazu muss die manuelle Bedienung auf der Parameterseite Freigaben auf aktiv parametriert sein. Das EIN-Telegramm startet dabei die erste Bewegungserfassung inklusive Nachlaufzeit. Das Ende der Auslösung wird automatisch erkannt oder durch ein AUS-Telegramm auf das Objekt "Manuelle Bedienung - Einfach" oder „Manuelle Bedienung - Permanent“ eingeleitet. Danach ist zunächst wieder ein manuelles EIN-Telegramm erforderlich, um eine neue Auslösung auszuwerten. In diesem Betriebsmodus muss zuerst auf das Objekt "Beleuchtung manuell EIN/AUS" ein EIN-Telegramm gesendet werden, bevor eine Bewegung (inklusive ext. Bewegung) erfasst und ausgewertet wird. Das EIN-Telegramm startet dabei die erste Bewegungserfassung inklusive Nachlaufzeit. Das Ende der Erfassung wird automatisch erkannt oder durch ein AUS-Telegramm auf das Objekt "Beleuchtung manuell EIN/AUS" eingeleitet. Danach ist zunächst wieder ein manuelles EIN-Telegramm erforderlich, um eine neue Bewegung auszuwerten. Auto EIN, Manuell AUS: Bei dieser Steuerungsart erfolgt die Erkennung einer Auslösung automatisch. Nach Erkennung einer Auslösung und Ausgabe der Telegramme zu "Beginn einer Erfassung" wird keine Nachlaufzeit gestartet. Somit kann das Ende der Auslösung nur durch ein AUS-Telegramm auf das Objekt "Manuelle Bedienung - Einfach" oder „Manuelle Bedienung - Permanent“ erzielt werden. Dazu muss die manuelle Bedienung auf der Parameterseite Freigaben auf aktiv parametriert sein. Danach ist der Funktionsblock wieder bereit für eine neue Auslösung.	

(Steuerungsart) Bei Tag	**Auto EIN, Auto Aus** manuell EIN, Auto Aus Auto EIN, manuell Aus

Mit dem Parameter „Bei Tag“ wird die Steuerungsart festgelegt, die der FB bei Tag verwendet und wie der er auf den parametrierten „Auslöser“ reagiert.

Auto EIN, Auto AUS: In diesem Betriebsmodus werden die Ausgänge des Funktionsblocks automatisch durch den „Auslöser“ angesteuert. Ein manuelles Ansteuern des Geräts ist nicht erforderlich.

Manuell EIN, Auto AUS: In dieser Steuerungsart muss zuerst auf das Objekt "Manuelle Bedienung - Einfach" oder „Manuelle Bedienung - Permanent“ ein EIN-Telegramm gesendet werden, bevor eine Auslösung ausgewertet wird. Dazu muss die manuelle Bedienung auf der Parameterseite Freigaben auf aktiv parametriert sein. Das EIN-Telegramm startet dabei die erste Bewegungserfassung inklusive Nachlaufzeit. Das Ende der Auslösung wird automatisch erkannt oder durch ein AUS-Telegramm auf das Objekt "Manuelle Bedienung - Einfach" oder „Manuelle Bedienung - Permanent“ eingeleitet. Danach ist zunächst wieder ein manuelles EIN-Telegramm erforderlich, um eine neue Auslösung auszuwerten.

Auto EIN, Manuell AUS: Bei dieser Steuerungsart erfolgt die Erkennung einer Auslösung automatisch. Nach Erkennung einer Auslösung und Ausgabe der Telegramme zu "Beginn einer Erfassung" wird keine Nachlaufzeit gestartet. Somit kann das Ende der Auslösung nur durch ein AUS-Telegramm auf das Objekt "Manuelle Bedienung - Einfach" oder „Manuelle Bedienung - Permanent“ erzielt werden. Dazu muss die manuelle Bedienung auf der Parameterseite Freigaben auf aktiv parametriert sein. Danach ist der Funktionsblock wieder bereit für eine neue Auslösung.

(Steuerungsart) Bei Nacht	**Auto EIN, Auto Aus** manuell EIN, Auto Aus Auto EIN, manuell Aus

Mit dem Parameter „Bei Nacht“ wird die Steuerungsart festgelegt, die der FB bei Nacht verwendet und wie der er auf den parametrierten „Auslöser“ reagiert.

„Auto EIN, Auto AUS“
In diesem Betriebsmodus werden die Ausgänge des Funktionsblocks automatisch durch den „Auslöser“ angesteuert. Ein manuelles Ansteuern des Geräts ist nicht erforderlich.

„Manuell EIN, Auto AUS“
In dieser Steuerungsart muss zuerst auf das Objekt "Manuelle Bedienung - Einfach" oder „Manuelle Bedienung - Permanent“ ein EIN-Telegramm gesendet werden, bevor eine Auslösung ausgewertet wird. Dazu muss die manuelle Bedienung auf der Parameterseite Freigaben auf aktiv parametriert sein. Das EIN-Telegramm startet dabei die erste Bewegungserfassung inklusive Nachlaufzeit. Das Ende der Auslösung wird automatisch erkannt. Danach ist zunächst wieder ein manuelles EIN-Telegramm erforderlich, um eine neue Auslösung auszuwerten.

„Auto EIN, Manuell AUS“
Bei dieser Steuerungsart erfolgt die Erkennung einer Auslösung automatisch. Nach Erkennung einer Auslösung und Ausgabe der Telegramme zu "Beginn einer Erfassung" wird keine Nachlaufzeit gestartet. Somit kann das Ende der Auslösung nur durch ein AUS-Telegramm auf das Objekt "Manuelle Bedienung - Einfach" oder „Manuelle Bedienung - Permanent“ erzielt werden. Dazu muss die manuelle Bedienung auf der Parameterseite Freigaben auf aktiv parametriert sein. Danach ist der Funktionsblock wieder bereit für eine neue Auslösung.

Funktionsweise	**helligkeitsabhängig** helligkeitsunabhängig

Mit diesem Parameter kann für den jeweiligen FB die Auswertung der Helligkeit beim Empfang einer Bewegungserfassung aktiviert oder deaktiviert werden.

„helligkeitsunabhängig“:
Die Helligkeit wird nicht ausgewertet. Der FB wertet für die Ersterfassung Bewegungen immer aus.

„helligkeitsabhängig“:
Die Helligkeit wird ausgewertet. Der FB wertet für die Ersterfassung Bewegungen nur aus, wenn die eingestellte Helligkeitsschwelle unterschritten ist.

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Anwendung“ auf Bewegungsmelder – Beleuchtung oder Präsenzmelder – Beleuchtung/Universal eingestellt ist.

Reset-Verhalten

Veränderbare Parameter über Objekt zurücksetzbar	Aktiv **Inaktiv**
Durch Senden eines Telegramms auf das 1 Byte Objekt "Veränderbare Parameter - Zurücksetzen", das durch diesen Parameter freigegeben werden kann, werden die Parameter des FB im Gerät auf die in der ETS parametrierten Werte zurückgesetzt. Die Werte bleiben bis zu einer neuen Vorgabe durch ein Telegramm oder einer Einlernfunktion erhalten. Ein ETS-Programmiervorgang setzt die Parameter automatisch auf die ETS-Vorgaben, wenn dies in der Konfiguration vorgesehen ist.	

Nach Busspannungswiederkehr	keine Reaktion Sperrfunktion aktiv Zustand Beginn einer Erfassung **Zustand wie vor Busspannungsausfall**
Für die Verwendung als "Einzelgerät" und "Hauptstelle" können bei Busspannungswiederkehr verschiedene Betriebszustände eingenommen werden. Das Verhalten des Funktionsblocks wird durch diesen Parameter definiert. Das an dieser Stelle konfigurierte Verhalten wird nicht ausgeführt, wenn der Funktionsblock nicht aktiv ist (z. B. durch Funktionsblockumschaltung, Gehtest) oder das "Verhalten nach ETS-Programmiervorgang" ausgeführt wird. „keine Reaktion“ Der Funktionsblock geht in den Grundzustand (keine Bewegung, Nachlaufzeit inaktiv, Sperrfunktion inaktiv). Eine Telegrammausgabe findet nicht statt. „Sperrfunktion aktiv“ Mit dieser Einstellung wird nach Busspannungswiederkehr der Funktionsblock in den Sperrzustand gesetzt. Ist zu Beginn der Sperrfunktion eine Telegrammausgabe parametriert, so werden diese Telegramme ausgesendet. Als Vorgängerzustand für die Sperrfunktion wird der Grundzustand (keine Bewegung, Nachlaufzeit inaktiv) gesetzt. „Zustand Beginn einer Erfassung“ Bei dieser Einstellung wird nach Busspannungswiederkehr in den Zustand einer aktiven Bewegungserfassung gewechselt (eine Auswerteverzögerung wird nicht bearbeitet). Die Bearbeitung der Bewegungserfassung wird nur noch der parametrierten Helligkeitsschwelle unterworfen. Bei helligkeitsunabhängiger Erfassung werden die parametrierten Telegramme zu Beginn der Erfassung gesendet und die Nachlaufzeit gestartet. Bei helligkeitsabhängiger Erfassung werden nur bei Helligkeitswerten unterhalb der Helligkeitsschwelle die parametrierten Telegramme zu Beginn der Erfassung gesendet, die Nachlaufzeit gestartet und auf helligkeitsunabhängige Bewegungserfassung umgeschaltet. Wird danach keine weitere Bewegung erfasst, bearbeitet das Gerät nach Ablauf der Nachlaufzeit das Ende der Erfassung. „Zustand wie vor Busspannungsausfall“ Bei dieser Einstellung wird der Zustand des Funktionsblocks wie vor Busspannungsausfall wieder eingenommen.	

Nach ETS Programmiervorgang	**keine Reaktion** Sperrfunktion aktiv Zustand Beginn einer Erfassung
Bei der Verwendung als "Einzelgerät" und "Hauptstelle" können nach einem ETS-Programmiervorgang verschiedene Betriebszustände (ggf. mit Telegrammausgabe) eingenommen werden. Das Verhalten des FB wird durch diesen Parameter definiert. „keine Reaktion“ Der Funktionsblock geht in den Grundzustand (keine Bewegung, Nachlaufzeit inaktiv, Sperrfunktion inaktiv). Eine Telegrammausgabe findet nicht statt. „Sperrfunktion aktiv“ Mit dieser Einstellung wird nach einem ETS-Programmiervorgang der Funktionsblock in den Sperrzustand gesetzt. Ist zu Beginn der Sperrfunktion eine Telegrammausgabe parametriert, so werden diese Telegramme ausgesendet. Als Vorgängerzustand für die Sperrfunktion wird der Grundzustand (keine Bewegung, Nachlaufzeit inaktiv) gesetzt. „Zustand Beginn einer Erfassung“ Bei dieser Einstellung wird nach einem ETS-Programmiervorgang in den Zustand einer aktiven Bewegungserfassung gewechselt (eine Auswerteverzögerung wird nicht bearbeitet). Die Bearbeitung der Bewegungserfassung wird nur noch der parametrierten Helligkeitsschwelle unterworfen. Bei helligkeitsunabhängiger Erfassung werden die parametrierten Telegramme zu Beginn der Erfassung gesendet und die Nachlaufzeit gestartet. Bei helligkeitsabhängiger Erfassung werden nur bei Helligkeitswerten unterhalb der Helligkeitsschwelle die parametrierten Telegramme zu Beginn der Erfassung gesendet, die Nachlaufzeit gestartet und auf helligkeitsunabhängige Bewegungserfassung umgeschaltet. Wird danach keine weitere Bewegung erfasst, bearbeitet das Gerät nach Ablauf der Nachlaufzeit das Ende der Erfassung.	

13.1.2 Partameter "Freigaben"

Diese Parameterseite ist für jeden aktivierten Funktionsblock (FB) separat vorhanden.

Funktionsblöcke (FB) -> FB x – Allgemein -> Freigaben

Ausgang 2	**Inaktiv** aktiv
Dieser Parameter gibt für den FB die Parameter und Objekte für Ausgang 2 frei. Es werden die Parameterseite „Ausgang 2“ und weitere Objekte sichtbar. Damit dieser Parameter sichtbar ist, darf der Parameter „Anwendung“ nicht auf Präsenzmelder – Überwachung eingestellt werden.	

Manuelle Bedienung	**Inaktiv** aktiv
Der FB kann auch manuell bedient werden. Es gibt die einfache manuelle Bedienung und die permanente manuelle Bedienung. Dieser Parameter gibt die manuelle Bedienung frei. Es werden die Parameterseite „FB x – Manuelle Bedienung“ und weitere Objekte sichtbar. Damit dieser Parameter sichtbar ist, darf der Parameter „Anwendung“ nicht auf Präsenzmelder – Überwachung eingestellt werden.	

Sperrfunktion	**Inaktiv** aktiv
Für den FB kann eine Sperrfunktion parametriert werden. Dieser Parameter gibt die Sperrfunktion frei. Es werden die Parameterseite „FB x – Sperrfunktion“ und weitere Objekte sichtbar.	

Szenen	**Inaktiv** aktiv
Für den FB können Szenen parametriert werden. Dieser Parameter gibt die Szenen frei. Es werden die Parameterseite „FB x – Szenen“ und weiter Objekte sichtbar.	

Aktivitätsüberwachungsfunktion	**Inaktiv** aktiv
Dieser Parameter gibt für den FB die Aktivitätsüberwachungsfunktion frei. Es werden die Parameterseite Aktivitätsüberwachungsfunktion und das Objekt „Aktivitätsüberwachung - Zeit seit letzter Bewegung“ sichtbar. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Funktionsweise“ auf der Parameterseite FB x– Allgemein auf helligkeitsunabhängig eingestellt ist oder der Parameter „Anwendung“ auf Präsenzmelder – Heizung / Lüftung / Kühlung oder Präsenzmelder - Überwachung eingestellt ist.	

13.1.3 Objekte "Allgemein und Freigaben"

Die Objekte stehen für jeden Funktionsblock separat zur Verfügung.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Veränderbare Parameter - Zurücksetzen	FB x - Eingang	1 Bit	1.017	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt, über das alle Parameter dieses Funktionsblocks, die über Objekte oder Einlernfunktion (Teach In) verändert wurden, auf die Einstellungen in der ETS zurückgesetzt werden. Dazu wird ein Telegramm an dieses Objekt gesendet.				

13.2 Bewegungsauswertung

Empfindlichkeit der Bewegungserfassung

Die Bewegungserfassung des Geräts erfolgt digital mit einen PIR-Sensor mit einem Erfassungsbereich von 360°. Die Empfindlichkeit der Bewegungserfassung, die ein Maß für die Reichweite der PIR-Auswertung ist, kann in der ETS parametriert werden. Dabei kann in der ETS die Einstellung für die Bewegungsauswertung einheitlich für alle Funktionsblöcke auf der Parameterseite „Sensorik – Bewegung“ erfolgen oder für jeden Funktionsblock individuell auf der Parameterseite „Bewegungsauswertung“ des jeweiligen Funktionsblocks.

Für eine optimale Anpassung an den Einsatzort und Einsatzzweck, gibt es darüber hinaus die Möglichkeiten die Empfindlichkeit für die Ersterkennungs- und Anwesenheitsphase individuell einzustellen. Bei aktiver Tag/Nacht Umschaltung kann für die Ersterkennungs-Phase für Tag und Nacht ein anderer Empfindlichkeitswert parametriert werden. Die Empfindlichkeit für die Anwesenheitsphase ist bei Tag und Nacht gleich.

13.2.1 Parameter "Bewegungsauswertung"

Funktionsblöcke (FB) -> FB x – Allgemein -> Bewegungsauswertung

Empfindlichkeit

Quelle der Empfindlichkeitseinstellung	**wie allgemeine Sensoreinstellung** individuelle Einstellung
Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob die allgemeine Sensoreinstellung oder eine individuelle Einstellung verwendet werden soll. „wie allgemeine Sensoreinstellung“ Es wird die Sensoreinstellung verwendet, die auf der Parameterseite „Sensorik - Bewegung“ eingestellt wurde. „individuelle Einstellung“ Es kann für den Funktionsblock eine individuelle Empfindlichkeitseinstellung für die zugeordneten PIR-Sensoren vorgenommen werden. Die Einstellungen auf der Parameterseite „Sensorik - Bewegung“ sind wirkungslos. Es werden weitere Parameter sichtbar.	

Differenziert nach Ersterkennungsphase und Anwesenheitsphase	**Inaktiv** Aktiv
Mit dem Parameter wird festgelegt, ob die Empfindlich für die Ersterkennung einer Bewegung und beim Nachtriggern individuell eingestellt werden kann. „Aktiv“ Die Empfindlichkeit für die Ersterkennungsphase einer Bewegung und die Nachtriggerung währen der Anwesenheitsphase kann individuell eingestellt werden. „Inaktiv“ Für die Ersterkennung einer Bewegung und die Nachtriggerung während Anwesenheit ist glleich. Es werden weitere Parameter sichtbar.	

PIR-Sensor	1 … **8** … 10
Mit diesem Parameter wird die Empfindlichkeit des PIR-Sensors eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 8 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf inaktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf inaktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor) Bei Tag	1 … **8** … 10
Mit diesem Parameter wird für den Tagbetrieb die Empfindlichkeit des PIR-Sensors eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 8 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf inaktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor) Bei Nacht	1 … **6** … 10
Mit diesem Parameter wird für den Nachtbetrieb die Empfindlichkeit des PIR-Sensors eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 8 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf inaktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor) Ersterkennungs-Phase	1 … **8** … 10
Mit diesem Parameter wird die Empfindlichkeit des PIR-SensorS für die Ersterkennungs-Phase (erste Erfassung einer Bewegung) eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 8 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf aktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf inaktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor Ersterkennungs-Phase) Bei Tag	1 … **8** … 10
Mit diesem Parameter wird für den Tagbetrieb die Empfindlichkeit des PIR-Sensors für die Erkennungs-Phase (erste Erfassung einer Bewegung) eingestellt. Die Einstellung erfolgt jeweils in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 8 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit für einzelne PIR-Sensoren reduzieren. Dadurch kann der Einfluss von Störquellen wie Heizungen eingeschränkt werden. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf aktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor Ersterkennungs-Phase) Bei Nacht	1 … **6** … 10
Mit diesem Parameter wird für den Nachtbetrieb die Empfindlichkeit des PIR-Sensors für die Erkennungs-Phase (erste Erfassung einer Bewegung) eingestellt. Die Einstellung erfolgt jeweils in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 8 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit für einzelne PIR-Sensoren reduzieren. Dadurch kann der Einfluss von Störquellen wie Heizungen eingeschränkt werden. Ist die Erfassung nicht ausreichend, die Empfindlichkeit erhöhen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf aktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor) Anwesenheits-Phase	1 … **10**
Mit diesem Parameter wird die Empfindlichkeit des PIR-Sensors für die Anwesenheits-Phase eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 10 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Dadurch kann der Einfluss von Störquellen wie Heizungen eingeschränkt werden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf aktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf inaktiv eingestellt sein.	

(PIR-Sensor Anwesenheits-Phase) Bei Tag und Nacht	1 … **10**
Mit diesem Parameter wird die Empfindlichkeit des PIR-Sensors für die Anwesenheits-Phase eingestellt. Die Einstellung gilt für den Tag- und Nachtbetrieb. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch). Standardmäßig ist die Empfindlichkeit auf Stufe 10 eingestellt. Kommt es vermehrt zu Fehlschaltungen die Empfindlichkeit reduzieren. Dadurch kann der Einfluss von Störquellen wie Heizungen eingeschränkt werden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der „Differenziert nach Ersterkennungs- und Anwesenheits-Phase“ auf aktiv eingestellt ist. Auf der Parameterseite „Allgemein“ muss die Funktion Tag/Nacht Umschaltung auf aktiv eingestellt sein.	

Empfindlichkeit über Objekt einstellbar	Aktiv **Inaktiv**
Durch Senden eines Telegramms auf eines der 1 Byte Objekte "PIR-Sensor – Empfindlichkeit" gemäß DPT „non Standard“, das durch diesen Parameter freigegeben werden kann, wird die Empfindlichkeit der PIR-Sensoren für den Funktionsblock im Gerät neu eingestellt. Die Werte bleiben bis zu einer neuen Vorgabe durch ein Telegramm erhalten. Ein ETS-Programmiervorgang setzt die Parameter automatisch auf die ETS-Vorgaben, wenn dies in der Konfiguration vorgesehen ist.	

Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben	Aktiv **Inaktiv**
Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, ob die Empfindlichkeitswerte des Funktionsblocks bei einem EST-Programmiervorgang überschrieben werden. Die Werte bleiben bis zu einer neuen Vorgabe durch ein Telegramm erhalten. Um die Werte bei einem Ein ETS-Programmiervorgang automatisch auf die ETS-Vorgaben zu setzen diesen Parameter auf aktiv einstellen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Empfindlichkeit über Objekt einstellbar“ auf aktiv eingestellt ist.	

Infografik anzeigen	**Inaktiv** *Aktiv*
Mit diesem Parameter kann die Infografik für die Differenzierung der Bewegungserfassung nach Ersterkennungs-Phase und Anwesenheits-Phase eingeblendet werden.	

13.2.2 Objekte "Bewegungsauswertung"

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Bewegung - Status	FB x - Ausgang	1 Bit	1.010	K, -, -, Ü, -
1 Bit Objekt, das bei einer erfassten Bewegung ein Telegramm mit einer Bewegungsmeldung auf den Bus sendet (zyklisch "1" = Bewegung vorhanden, "0" = wird nicht gesendet).				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Bewegung - Status- extern	FB x - Eingang	1 Bit	1.010	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Empfang eines externen Bewegungssignals bei Einzelgeräten und Hauptstellen ("1" = Bewegung vorhanden, "0" = irrelevant). Über dieses Objekt kann dem Gerät eine externe 1 Bit Bewegungsmeldung zugeführt werden, die beispielsweise von einem Bewegungsmelder oder einem Tastsensor im Raum ausgeht. Hierdurch kann der Anwender auch ohne eine Bewegungserkennung im Erfassungsbereich des Geräts den Beginn der Erfassung auslösen. Die Auswertung des externen Bewegungssignals ist helligkeitsabhängig oder helligkeitsunabhängig möglich (parametrierbar). Bei Haupt- /Nebenstellenanordnungen empfangen die Hauptstellen über dieses Objekt die zyklischen Bewegungstelegramme der Nebenstellen (muss mit den Objekten "Bewegung" der Nebenstellen verknüpft werden).				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Empfindlichkeit - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	Non Standard	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zur Ausgabe der aktiven Empfindlichkeit; des PIR-Sensors auf den Bus. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▶ Seite 42).				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Empfindlichkeit	FB x - Eingang	1 Byte	Non Standard	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt zur Vorgabe der Empfindlichkeit; des PIR-Sensors durch ein Telegramm. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▶ Seite 42).				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Anwesenheitsempfindlichkeit - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	Non Standard	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zur Ausgabe der aktiven Empfindlichkeit; des PIR-Sensors während einer laufenden Erfassung, auf den Bus. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▶ Seite 42).				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Anwesenheitsempfindlichkeit	FB x - Eingang	1 Byte	Non Standard	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt zur Vorgabe der Empfindlichkeit; des PIR-Sensors während einer laufenden Erfassung, durch ein Telegramm. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▶ Seite 42).				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Ersterkennungsempfindlichkeit - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	Non Standard	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zur Ausgabe der aktiven Empfindlichkeit, des PIR-Sensors für eine Ersterfassung, auf den Bus. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▶ Seite 42).				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
PIR-Sensor - Ersterkennungsempfindlichkeit	FB x - Eingang	1 Byte	Non Standard	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt zur Vorgabe der Empfindlichkeit, des PIR-Sensors für die Ersterfassung, durch ein Telegramm. Es handelt sich hier um einen nicht standardisierten Datentyp, der hier beschrieben ist Tab. : Bewegung [▶ Seite 42).				

13.3 Helligkeitsauswertung

Helligkeitsschwelle

Im Zuge der Bewegungserfassung bei den Anwendungen "Bewegungsmelder - Beleuchtung" und "Präsenzmelder – Beleuchtung und Universal" kann die Auswertung der Bewegungserfassung helligkeitsunabhängig oder helligkeitsabhängig erfolgen. Bei der helligkeitsunabhängigen Auswertung wird bei der Bearbeitung einer Bewegung kein Helligkeitswert berücksichtigt. Jede Bewegung löst dann im Ruhezustand einen neuen Erfassungsvorgang aus. Diese Konfiguration ist beispielsweise für beleuchtungsunabhängige Anwendungen (z. B. Präsenzerfassung für Raumtemperaturregelungen) interessant.
Bei der helligkeitsabhängigen Auswertung wird zur Bearbeitung einer Bewegungserfassung der gemessene Helligkeitswert in Bezug auf die wirksame Helligkeitsschwelle berücksichtigt. Der Funktionsblock erfasst nur dann Bewegungen, wenn der gemessene Helligkeitswert unterhalb der Helligkeitsschwelle liegt. Diese Konfiguration wird in der Regel zur Steuerung von Beleuchtungsanlagen in Fluren oder Räumen mit Tageslichtanteilen genutzt.

Die Helligkeitsschwelle wird in der ETS durch den gleichnamigen Parameter vorgegeben und kann über einen externen Helligkeitsschwert (über Objekt) oder mit der Einlernfunktion im Betriebszustand geändert und somit an Benutzerbedürfnisse angepasst werden.

Bei der Anwendung "Präsentmelder – Heizung / Lüftung / Klima und Überwachung" arbeitet die Bewegungserfassung stets helligkeitsunabhängig.

Bei der Anwendung „Präsenzmelder - Beleuchtung und Universal“ wird bei helligkeitsabhängiger Bewegungserfassung die Helligkeit auch bei aktiver Bewegungserfassung mit eingeschalteter Beleuchtung weiter ausgewertet. Übersteigt die gemessene Helligkeit die definierte Abschalthelligkeit, die sich aus der wirksamen Helligkeitsschwelle ableitet, werden keine weiteren Bewegungen mehr ausgewertet und die Beleuchtung wird nach Ablauf einer parametrierbaren Nachlaufzeit nach Erreichen der Abschalthelligkeit auch während einer aktiven Bewegungserfassung abgeschaltet. Bei helligkeitsunabhängiger Bewegungserfassung (Helligkeitsunabhängiger Betrieb aktiviert) ist folglich auch die Abschalthelligkeit nicht wirksam.

Rückmeldung aktive Helligkeitsschwelle

Die Rückmeldung der effektiv im Funktionsblock gesetzten Helligkeitsschwelle ist über das 2 Byte Objekt "Einschalthelligkeit - Status" gemäß DPT 9.004 möglich. Dieses Objekt kann wahlweise als aktives Meldeobjekt oder als passives Statusobjekt fungieren. Als aktives Meldeobjekt wird bei jeder Änderung der Helligkeitsschwelle, nach einem ETS-Programmiervorgang oder nach Busspannungswiederkehr (optional verzögert) die aktuelle Helligkeitsschwelle einmal auf den Bus gesendet.

Extern Helligkeitsschwelle vorgeben

Die aktuell eingestellte Helligkeitsschwelle kann durch Senden eines 2 Byte Helligkeitswerts auf das Objekt "Einschalthelligkeit" gemäß DPT 9.004 neu gesetzt werden. Dieses Objekt ist projektierbar, wenn der Parameter "Über Objekt einstellbar"

auf der Parameterseite "FB x - Helligkeitsauswertung" auf "freigegeben" eingestellt ist. Die über das Objekt empfangene helligkeitsschwelle bleibt bis zu einer neuen Vorgabe (Einschalthelligkeit, Einlernfunktion) erhalten. Auch ein Busspannungsausfall setzt eine über den Bus empfangenen Helligkeitsschwelle nicht zurück. Ein ETS-Programmiervorgang setzt die Helligkeitsschwelle automatisch auf die ETS-Vorgaben zurück, wenn dies in der Konfiguration vorgesehen ist (siehe unten).

Die Sperrfunktion hat keinen Einfluss auf die externe Vorgabe der Helligkeitsschwelle.

Einlernfunktion

Eine weitere Möglichkeit zur benutzergeführten Anpassung der Helligkeitsschwelle ist die Einlernfunktion. Mit der Einlernfunktion wird der wirksame Helligkeitswert verzögerungsfrei durch Senden eines entsprechenden Telegramms auf das 1 Bit Objekt "Einlernfunktion - Einlernen" als neue Helligkeitsschwelle übernommen. Dieses Objekt ist projektierbar, wenn der Parameter "Einlernfunktion" auf der Parameterseite "FB x - Helligkeitsauswertung" auf "aktiv" eingestellt ist.
Die Polarität eines Einlerntelegramms ist durch den Parameter "Funktionsweise für Einlernen" konfigurierbar. Je nach Parametrierung kann durch den Empfang des entgegengesetzten Objektwerts (Einlernen inaktiv) auf die parametrierte helligkeitsschwelle zurückgeschaltet werden. Die zuvor erlernte helligkeitsschwelle geht dabei verloren. Ist die Einlernpolarität jedoch auf "1"- und "0"-aktiv parametriert, kann im laufenden Betrieb des Geräts nicht mehr über dieses Objekt auf die parametrierte Helligkeitsschwelle rückgeschaltet werden! Die mit der Einlernfunktion eingestellte neue Helligkeitsschwelle bleibt bis zu einer neuen Vorgabe (Einschalthelligkeit, Einlernfunktion) erhalten. Auch ein Busspannungsausfall setzt die neue Helligkeitsschwelle nicht zurück. Ein ETS-Programmiervorgang setzt die helligkeitsstufe automatisch auf die ETS-Vorgaben zurück, wenn dies in der Konfiguration vorgesehen ist (siehe unten).

Die Sperrfunktion hat keinen Einfluss auf die Einlernfunktion.

Helligkeitsschwelle bei externer Bewegungsmeldung

Bei der Verwendung als Hauptstelle kann von den Nebenstellen an das Gerät ein externes Bewegungssignal gesendet werden. Wenn die Bewegungsauswertung auf "helligkeitsabhängig" konfiguriert ist, kann die Auswertung der externen Bewegungsmeldungen beeinflusst werden. Der Parameter "Helligkeitsabhängig bei Bewegungserkennung über externes Objekt" auf der Parameterseite "FB x - Helligkeitsauswertung" definiert das Verhalten beim Empfang eines Bewegungstelegramms.

- "nur in der Hauptstelle":
  Externe Bewegungssignale werden durch die Hauptstelle ausgewertet. Die Hauptstelle sendet nur dann ein Telegramm „Bei Beginn der Erfassung“, wenn sich die Helligkeit unterhalb der an der Hauptstelle eingestellten Helligkeitsschwelle befindet.
- "in Haupt- und Nebenstelle":
  Die Nebenstelle sendet nur dann Bewegungssignale, wenn die an der Nebenstelle eingestellte Helligkeitsschwelle unterschritten ist. Die externen Bewegungssignale werden durch die Hauptstelle ausgewertet. Die Hauptstelle sen-

det auch dann ein Telegramm „Bei Beginn der Erfassung“, wenn sich die Helligkeit oberhalb der an der Hauptstelle eingestellten Helligkeitsschwelle befindet.

Bei einer helligkeitsunabhängigen Bewegungsauswertung werden die externen Bewegungsmeldungen in einer Hauptstelle immer ausgewertet.

Helligkeitsschwelle bei einem ETS-Programmiervorgang

Der Parameter "Helligkeitsschwelle im Gerät bei ETS-Programmiervorgang überschreiben" bestimmt, ob eine zuvor durch externe Objekt-Vorgabe oder durch die Einlernfunktion eingestellte und aktive helligkeitsschwelle bei einem ETS-Programmiervorgang automatisch durch die in der ETS konfigurierte Helligkeitsschwelle überschrieben wird. Bei der Einstellung "aktiv" wird der zuletzt extern oder durch die Einlernfunktion vorgegebene und noch aktive Wert durch die ETS-Vorgabe ersetzt. Bei "deaktiviert" bleibt die zuletzt extern oder durch die Einlernfunktion vorgegebene Helligkeitsschwelle auch nach einem ETS-Programmiervorgang noch aktiv.

Wenn der Parameter "Helligkeitsschwelle im Gerät bei ETS-Programmiervorgang überschreiben" auf "deaktiviert" eingestellt ist und nach der ersten ETS-Inbetriebnahme - sofern in der Parametrierung vorgesehen - noch keine externe Vorgabe über das 2 Byte Objekt oder durch die Einlernfunktion erfolgte, arbeitet das Gerät immer mit dem in der ETS konfigurierten Wert. Erst nach einer erfolgten externen Vorgabe oder nach einem Einlernvorgang verliert der ETS-Parameter in der genannten Konfiguration seine Gültigkeit.

Umschaltung der Auswertung der Helligkeitsschwelle bei helligkeitsabhängigem Betrieb

Es ist möglich, im laufenden Betrieb des Geräts die Auswertung der Helligkeitsschwelle über das 1 Bit Objekt " Helligkeitsunabhängiger Betrieb Aktivieren/Deaktivieren " aus- und wieder einzuschalten. Bei der Verwendung von Haupt- und Nebenstellen ist die Verwendung dieses Objekts elementar, um bei Ausgangsfunktionen ungleich des 1 Bit Datenformats die Nebenstellen in den helligkeitsunabhängigen Betrieb schalten zu können. Folglich ist bei der Projektierung des Objekts die Verwendung zu unterscheiden:

- Verwendung als "Einzelgerät":
  Das Objekt "Helligkeitsunabhängiger Betrieb Aktivieren/Deaktivieren" ist ein Eingang. Ein "1"-Telegramm aktiviert die Helligkeitsauswertung. Ein "0"-Telegramm schaltet in den helligkeitsunabhängigen Betrieb.
  Nach Umschaltung in den helligkeitsunabhängigen Betrieb über das Objekt wird am Ende einer aktiven Bewegungserfassung nicht wieder automatisch in den helligkeitsabhängigen Betrieb zurückgeschaltet.
- Verwendung als "Hauptstelle":
  Dazu gehören die Objekte "Helligkeitsunabhängiger Betrieb Aktivieren/Deaktivieren" einmal als Eingang und einmal als Ausgang.
  Eingang: Ein "1"-Telegramm deaktiviert die Auswertung der Helligkeitsschwelle. Ein "0"-Telegramm gibt die Auswertung der Helligkeitsschwelle wieder frei.
  Nach Umschaltung in den helligkeitsunabhängigen Betrieb über das Objekt wird am Ende einer aktiven Bewegungserfassung nicht wieder automatisch in

den helligkeitsabhängigen Betrieb umgeschaltet, wie es im helligkeitsabhängigen Betrieb der Fall wäre.
Ausgang: Die Hauptstelle steuert über diesen Ausgang die Umschaltung der Auswertung der Helligkeitsschwelle der Nebenstelle(n) in Abhängigkeit der eigenen Auswertung der Helligkeitsschwelle. Genaueres zeigen die Applikationsbeispiele in dieser Dokumentation.
Kombinierte Verwendung der Ein- und Ausgangsobjekte: Wird die Hauptstelle über das Eingangsobjekt in den helligkeitsunabhängigen Betrieb umgeschaltet, erfolgt über das Objekt "Helligkeitsunabhängiger Betrieb Aktivieren/Deaktivieren" keine Steuerung der Auswertung der Helligkeitsschwelle der Nebenstelle(n) mehr (Ausgangsfunktion deaktiviert). Es werden dann bis zur Rückschaltung in den helligkeitsabhängigen Betrieb keine Telegramme mehr automatisch von der Hauptstelle ausgesendet! Um eine korrekte Funktion von Haupt- und Nebenstelle(n) bei Umschaltung der Hauptstelle in den helligkeitsunabhängigen Betrieb zu gewährleisten, müssen zeitgleich auch die Nebenstelle(n) über das Objekt "Helligkeitsunabhängiger Betrieb Aktivieren/Deaktivieren" in den helligkeitsunabhängigen Betrieb umgeschaltet werden.

– Verwendung als "Nebenstelle":
Das Objekt "Helligkeitsabhängiger Betrieb Aktivieren/Deaktivieren" ist ein Eingang. Ein "1"-Telegramm deaktiviert die Helligkeitsschwelle. Ein "0"-Telegramm gibt die Helligkeitsschwelle wieder frei.

Abschalthelligkeit bei Präsenzmelderbetrieb

Die Abschalthelligkeit im Präsenzmelderbetrieb -Beleuchtung, Universal (nur bei den Applikationstypen Einzelgerät und Hauptstelle) wird bei helligkeitsabhängigem Betrieb über den Parameter "Abschalten bei Überschreiten der Helligkeitsschwelle um" auf der Parameterseite "FB x - Helligkeitsauswertung" vorgegeben. Dabei errechnet sich die Abschalthelligkeit wie folgt:
Abschalthelligkeit = wirksame Helligkeitsschwelle + Abschalten bei Überschreiten der Helligkeitsschwelle um (in Lux).

Überschreitet die gemessene Helligkeit während einer aktiven Präsenzerfassung die eingestellte Abschalthelligkeit, werden keine weiteren Bewegungen mehr ausgewertet. Das Gerät senden dann das parametrierte Telegramm am Ende der Erfassung nach Ablauf der Nachlaufzeit oder alternativ nach einer separat parametrierbaren Verzögerungszeit aus. Der Parameter "Nachlaufzeit nach Erreichen der Abschalthelligkeit" bestimmt in diesem Fall die Länge der Verzögerungszeit.
Die Verzögerung nach dem Erreichen oder Überschreiten der Abschalthelligkeit dient zum Entprellen kurzzeitiger Lichtreflexe und verhindert ein Fehlschalten der Beleuchtung.

Wird vor Ablauf der Verzögerung die Abschalthelligkeit wieder unterschritten, so bricht das Gerät den Abschaltvorgang ab. Erfasste Bewegungen stoßen dann wieder die Sendeverzögerung an.

Bei helligkeitsunabhängiger Erfassung kann keine "Abschalthelligkeit" konfiguriert werden.

Einlernfunktion zur Abschalthelligkeit
Eine Möglichkeit zur externen Vorgabe der Abschalthelligkeit ist die Einlernfunktion. Diese Funktion kann parallel zur Vorgabe der Abschalthelligkeit durch die ETS verwendet werden und erlaubt es, die Abschalthelligkeit benutzergeführt an das verwendete Leuchtmittel anzupassen. Mit der Einlernfunktion wird der aktuell gemessene Helligkeitswert verzögerungsfrei durch Senden eines entsprechenden Telegramms auf das 1 Bit Objekt "Abschalthelligkeit - Einlernen" als neue Abschalthelligkeit übernommen. Dieses Objekt ist projektierbar, wenn der Parameter "Einlernfunktion“ für die Abschalthelligkeit auf der Parameterseite "FB x – Helligkeitsauswertung" auf "aktiv" eingestellt ist. Die Polarität eines Einlerntelegramms ist durch den Parameter "Auslöser" konfigurierbar. Je nach Parametrierung kann durch den Empfang des entgegengesetzten Objektwerts (Einlernen - inaktiv) auf die parametrierte Abschalthelligkeit zurückgeschaltet werden. Die zuvor erlernte Abschalthelligkeit geht dabei verloren. Ist der Auslöser jedoch auf "1"- und "0"-aktiv parametriert, kann im laufenden Betrieb des Geräts nicht mehr über dieses Objekt auf die parametrierte Abschalthelligkeit rückgeschaltet werden! Die mit der Einlernfunktion eingestellte neue Abschalthelligkeit bleibt bis zu einen neuen Einlernvorgang erhalten. Auch ein Busspannungsausfall setzt die neue Abschalthelligkeit nicht zurück.

Mit der Einlernfunktion wird eine absolute Helligkeit als Abschalthelligkeit eingestellt. Bei Änderung der Helligkeitsschwelle bleibt die per Einlernvorgang eingestellte Abschalthelligkeit unverändert im Gegensatz zur parametrierten Abschalthysterese (Abschalten bei Überschreiten der Helligkeitsschwelle um X Lux). Ist die parametrierte Abschalthysterese aktiv, ändert sich die resultierende Abschalthelligkeit (Helligkeitsschwelle + Abschalthysterese) entsprechend der eingestellten Helligkeitsschwelle mit.

Sofern durch die Einlernfunktion eine zu geringe Abschalthelligkeit eingelernt wird, kommt es im Betrieb zur Lichtschaukel (permanentes ein- und ausschalten der Beleuchtung). Dies passiert auch, wenn die Abschalthelligkeit unterhalb der Helligkeitsschwelle liegt. Gleiches gilt, wenn die Helligkeitsschwelle nach Einstellung der Abschalthelligkeit so verstellt wird, dass der Abstand zwischen Helligkeitsschwelle und Abschalthelligkeit zu gering ist.

Die Sperrfunktion hat keinen Einfluss auf die Einlernfunktion.

Der Parameter “ Werte bei ETS-Download im Gerät überschreiben - Abschalthelligkeit" bestimmt, ob eine zuvor durch Einlernen eingestellte Abschalthelligkeit bei einem ETS-Programmiervorgang automatisch durch die in der ETS konfigurierte Abschalthelligkeit überschrieben wird. Bei der Einstellung "aktiv" wird die zuletzt durch Einlernen vorgegebene und noch aktive Abschalthelligkeit durch die ETS-Vorgabe ersetzt. Bei "Inaktiv" bleibt die zuletzt durch Einlernen vorgegebene Abschalthelligkeit auch nach einem ETS-Programmiervorgang noch aktiv.

Wenn der Parameter "Werte bei ETS-Download im Gerät überschrieben" auf "inaktiv" eingestellt ist und nach der ersten ETS-Inbetriebnahme - sofern in der Parametrierung vorgesehen - noch kein Einlernen erfolgte, arbeitet das Gerät immer mit dem in der ETS konfigurierten Wert. Erst nach einem Einlernvorgang verliert der ETS-Parameter in der genannten Konfiguration seine Gültigkeit.

Zuordnung der Helligkeitssensorik

Zur Ermittlung der Arbeitsplatz- oder Umgebungshelligkeit verfügt das Gerät unterhalb der Linse über einen Helligkeitssensor. Der durch diesen internen Sensor ermittelte Helligkeitswert kann einem Funktionsblock geräteintern zur Helligkeitsauswertung zugeführt werden. Optional kann einem Funktionsblock auch über den Bus ein externer 2 Byte Helligkeitswert gemäß DPT 9.004 bereitgestellt werden. Somit ist es möglich, die Helligkeitsauswertung unabhängig zum Montageort des Geräts durchzuführen (z. B. Bereitstellen eines externen Helligkeitswertes durch eine günstiger positionierte Nebenstelle). In besonderen Fällen ist es möglich, den ermittelten Helligkeitswert des internen Sensors mit einem externen Helligkeitswert zu verknüpfen. Auf diese Weise kann die Lichtmessung eines Funktionsblocks an 2 Orten erfolgen. Dabei werden die beiden Sensorwerte zur Ermittlung des effektiven Helligkeitswerts gewichtet. Die "Gewichtung der Helligkeitswerte intern zu extern" ist in der ETS statisch konfigurierbar.
Der Parameter "Helligkeitsmessung durch" auf der Parameterseite "FB x - Helligkeitsauswertung" legt fest, welche Sensoren zur Helligkeitsauswertung eines Funktionsblocks verwendet werden.

Der durch den internen Sensor ermittelte Helligkeitswert kann anderen KNX-Busteilnehmern über das Objekt "Helligkeitswert - Status" zugeführt werden.

Bei "externer" oder "interner und externer" Helligkeitserfassung: Bei helligkeitsabhängiger Bewegungsauswertung muss nach einem Gerätereset zunächst ein aktueller Helligkeitswert vorhanden sein, bevor der entsprechende Funktionsblock ordnungsgemäß arbeiten kann. Solange kein gültiger Helligkeitswert von extern empfangen wurde, arbeitet der Funktionsblock helligkeitsunabhängig! Sofern eine Benutzerkalibrierung des internen Helligkeitssensors parametriert ist, muss diese zunächst ordnungsgemäß durchgeführt worden sein, so dass der interne Sensor gültige Helligkeitswerte liefert.

Sollen die Anwendungen „Bewegungsmelder – Beleuchtung, Präsenzmelder – Beleuchtung, Universal“ helligkeitsunabhängig arbeiten den Parameter „Funktionsweise“ auf der Parameterseite „FB x – Allgemein“ auf helligkeitsunabhängig einstellen.

Die Anwendungen „Präsenzmelder - Heizung /Lüftung / Klima, - Überwachung“ arbeiten immer Helligkeitsunabhängig.

13.3.1 Parameter "Helligkeitsauswertung"

Diese Parameterseite ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Anwendung“ auf „Bewegungsmelder – Beleuchtung“ oder „Präsenzmelder – Beleuchtung / Universal“ eingestellt ist.

Funktionsblöcke (FB) -> FB x – Allgemein -> Helligkeitsauswertung

Funktionsweise

(Bei interner Bewegungserkennung) Helligkeitsunabhängiger Betrieb über Objekt aktivierbar	**Aktiv** Inaktiv
Der Funktionsblock wertet in der Grundeinstellung über einen internen Sensor erfasste Bewegungen helligkeitsabhängig aus. Dieser Parameter gibt das Objekt „Helligkeitsunabhängiger Betrieb- Aktivieren/Deaktivieren“ frei, mit dem die Auswertung von Bewegungen auf helligkeitsunabhängig umgeschaltet werden kann. „Aktiv“ Die Helligkeit wird nicht ausgewertet. Jede Bewegung löst im Ruhezustand einen neuen Erfassungsvorgang aus. „Inaktiv“ Die Helligkeit wird ausgewertet. Eine Bewegung löst im Ruhezustand nur dann einen neuen Erfassungsvorgang aus, wenn die eingestellte Helligkeitsschwelle unterschritten ist.	

Helligkeitsabhängig bei Bewegungserkennung über externes Objekt	nur Hauptstelle **in Haupt und Nebenstelle**
Mit diesem Parameter kann die Auswertung der Helligkeit beim Empfang einer Bewegungserfassung über das externe Objekt „Bewegung-Status - extern“ nur für die Hauptstelle oder für die Haupt- und Nebenstelle aktiviert werden. „nur Hauptstelle“ Die Helligkeit wird nur von der Hauptstelle ausgewertet. Die Nebenstellte senden helligkeitsunabhängig bei Bewegungserfassung ein Telegramm. Die Hauptstelle wertet diese aus und sendet nur dann ein Telegramm „Beginn der Erfassung“, wenn zusätzlich die eingestellte Helligkeitsschwelle an der Hauptstelle unterschritten ist. „Haupt- und Nebenstelle“ Die Helligkeit wird von der Haupt- und Nebenstelle ausgewertet. Die Nebenstelle sendet bei Bewegungserfassung nur dann ein Telegramm, wenn die an der Nebenstelle eingestellte Helligkeitsschwelle unterschritten ist. Die Hauptstelle wertet dieses aus und senden ein Telegramm „Beginn der Erfassung“. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Verwendung als“ auf Hauptstelle eingestellt ist.	

Helligkeitsquelle

Helligkeitsmessung durch	**internen Sensor** externen Sensor (Objekt) internen und externen Sensor (Mittelwert)
Der Parameter "Helligkeitsmessung durch" gibt vor, durch welchen Sensor die Helligkeit ermittelt wird. Dieser Parameter ist nur eingestellt werden, wenn der Parameter „Verwendung als“ auf der Parameterseite FB – Allgemein auf Einzelgerät oder Hauptstelle eingestellt ist. Bei „Verwendung als“ Nebenstelle ist der Parameter fest auf „interner Sensor“ eingestellt. "internen Sensor": Der im Gerät integrierte Sensor ist aktiviert. Die Ermittlung des Helligkeitswertes erfolgt somit ausschließlich lokal am Gerät. "externen Sensor (Objekt)": Der „externe Sensor“ ist ein über das 2 Byte Objekt "Helligkeitswert - Extern" angekoppelter KNX Helligkeitssensor oder Geräte mit Helligkeitserfassung. "internen und externen Sensor (Mittelwert)": Bei diesen Einstellungen werden die ausgewählten Quellen miteinander kombiniert und aus den Werten ein Mittelwert gebildet. Dabei wir die Einstellung des Parameters „Gewichtung der Helligkeitswerte intern zu extern“ berücksichtigt.	

Gewichtung der Messwerte	10 % zu 90 % 20 % zu 80 % 30 % zu 70 % 40 % zu 60 % **50 % zu 50 %** 60 % zu 40 % 70 % zu 30 % 80 % zu 20 % 90 % zu 10 %
An dieser Stelle wird die Gewichtung des Helligkeitsmesswerts des internen und des externen Sensors festgelegt. Dadurch wird ein resultierender Gesamtmesswert gebildet, der zur weiteren Auswertung der Helligkeit herangezogen wird. So wird in Räumen mit großen Helligkeitsunterschieden eine homogenere Helligkeitsmessung erreicht. Dieser Parameter ist nur bei "Helligkeitsmessung durch = „internen und externen Sensor" sichtbar!	

Status-Objekt Helligkeitswert"	Aktiv **Inaktiv**
Durch Senden eines Helligkeitswerts auf das 2 Byte Objekt "Aktiver Helligkeitswert - Status", das durch diesen Parameter freigegeben werden kann, wird der ermittelte Helligkeitswert auf den Bus gesendet. Der Wert wird in Lux ausgegeben. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Verwendung als“ auf der Parameterseite FB – Allgemein auf Einzelgerät oder Hauptstelle eingestellt ist.	

Helligkeitsschwelle

Auslösen, wenn Bewegung erkannt und Helligkeit geringer als	10 … **500** … 2000 Lux
Mit diesem Parameter wird die Helligkeitsschwelle in Lux eingestellt, bei deren unterschreiten und Bewegung im Ruhezustand ein neuer Erfassungsvorgang ausgelöst wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Verwendung als“ auf der Parameterseite FB – Allgemein auf Einzelgerät oder Hauptstelle eingestellt ist, und die Funktion „Tag/Nacht Betrieb“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Auslösen, wenn Bewegung erkannt und Helligkeit geringer als) Bei Tag	10 … **500** … 2000 Lux
Mit diesem Parameter wird für den Tagbetrieb die Helligkeitsschwelle in Lux eingestellt, bei deren unterschreiten und Bewegung im Ruhezustand ein neuer Erfassungsvorgang ausgelöst wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Verwendung als“ auf der Parameterseite FB – Allgemein auf Einzelgerät oder Hauptstelle eingestellt ist und, die Funktion „Tag/Nacht Betrieb“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Auslösen, wenn Bewegung erkannt und Helligkeit geringer als) Bei Nacht	10... **400** ...2.000 Lux
Mit diesem Parameter wird für den Nachtbetrieb die Helligkeitsschwelle in Lux eingestellt, bei deren unterschreiten und Bewegung im Ruhezustand ein neuer Erfassungsvorgang ausgelöst wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Verwendung als“ auf der Parameterseite FB – Allgemein auf Einzelgerät oder Hauptstelle eingestellt ist und, die Funktion „Tag/Nacht Betrieb“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Über Objekt einstellbar	Aktiv **Inaktiv**
Durch Senden eines Helligkeitswerts auf das 2 Byte Objekt "Einschalthelligkeit", das durch diesen Parameter freigegeben werden kann, wird die Helligkeitsschwelle im Gerät neu gesetzt. Der neue Wert bleibt bis zu einer neuen Vorgabe (extern über Objekt oder über Einlernfunktion) erhalten. Ein ETS-Programmiervorgang setzt einen Einschalthelligkeitswert automatisch auf die ETS-Vorgaben zurück, wenn dies in der Konfiguration vorgesehen ist.	

Einlernfunktion	Aktiv **Inaktiv**
Mit der Einlernfunktion wird der aktuell gemessene Helligkeitswert verzögerungsfrei durch Senden eines entsprechenden Telegramms auf das 1-Bit Objekt "Einschalthelligkeit - Einlernen" als neue Helligkeitsschwelle übernommen. Das Objekt ist konfigurierbar, wenn dieser Parameter auf "aktiv" eingestellt ist.	

Funktionsweise für Einlernen	**0 = inaktiv / 1 = aktiv** 0 = aktiv / 1 = inaktiv 0 = aktiv / 1 = aktiv
Die Polarität eines Einlern-Telegramms ist durch diesen Parameter konfigurierbar. Je nach Parametrierung kann durch den Empfang des entgegengesetzten Objektwerts (Einlernfunktion inaktiv) auf den parametrierten Grenzwert zurückgeschaltet werden. Der zuvor erlernte Helligkeitswert geht dabei verloren. Ist die Polarität jedoch auf "1"- und "0"-aktiv parametriert, kann im laufenden Betrieb des Geräts nicht mehr über dieses Objekt auf den parametrierten Helligkeitswert rückgeschaltet werden! Dieser Parameter ist nur bei aktiver Einlernfunktion sichtbar.	

Abschalthelligkeit

Abschalthelligkeit auswerten	**Aktiv** Inaktiv
Mit diesem Parameter wird die Auswertung der Abschalthelligkeit freigeben. Es werden weitere Parameter sichtbar mit denen der Wert der Abschalthelligkeit festgelegt wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn die Parameter „Verwendung als“ auf der Parameterseite FB – Allgemein auf Einzelgerät oder Hauptstelle und der Parameter „Anwendung“ auf Präsenzmelder – Beleuchtung / Universal sind.	

Abschalten, bei Überschreiten der Helligkeitsschwelle um	10 … **500** … 2000 Lux
Mit diesem Parameter wird die Helligkeitsschwelle in Lux eingestellt, bei deren überschreiten während einer aktiven Bewegungserfassung keine weiteren Bewegungen mehr ausgewertet werden. Das Gerät senden dann, nach Ablauf einer Verzögerungszeit, das parametrierte Telegramm am Ende der Erfassung. Die Verzögerungszeit wird mit dem Parameter „Nachlaufzeit nach Erreichen der Abschalthelligkeit“ eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschalthelligkeit auswerten“ auf aktiv eingestellt ist, und die Funktion „Tag/Nacht Betrieb“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Abschalten, bei Überschreiten der Helligkeitsschwelle um) Bei Tag	10... **300** ...800 Lux
Mit diesem Parameter wird für den Tagbetrieb die Helligkeitsschwelle in Lux eingestellt, bei deren überschreiten während einer aktiven Bewegungserfassung keine weiteren Bewegungen mehr ausgewertet werden. Das Gerät senden dann, nach Ablauf einer Verzögerungszeit, das parametrierte Telegramm am Ende der Erfassung. Die Verzögerungszeit wird mit dem Parameter „Nachlaufzeit nach Erreichen der Abschalthelligkeit“ eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschalthelligkeit auswerten“ auf aktiv eingestellt ist und die Funktion „Tag-/Nacht Betrieb“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Abschalten, bei Überschreiten der Helligkeitsschwelle um) Bei Nacht	10... **300** ...800 Lux
Mit diesem Parameter wird für den Nachtbetrieb die Helligkeitsschwelle in Lux eingestellt, bei deren überschreiten während einer aktiven Bewegungserfassung keine weiteren Bewegungen mehr ausgewertet werden. Das Gerät senden dann, nach Ablauf einer Verzögerungszeit, das parametrierte Telegramm am Ende der Erfassung. Die Verzögerungszeit wird mit dem Parameter „Nachlaufzeit nach Erreichen der Abschalthelligkeit“ eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschalthelligkeit auswerten“ auf aktiv eingestellt ist und die Funktion „Tag-/Nacht Betrieb“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Über Objekt einstellbar	Aktiv **Inaktiv**
Durch Senden eines Helligkeitswerts auf das 2 Byte Objekt "Abschalthelligkeit", das durch diesen Parameter freigegeben wird, wird die Abschalthelligkeit im Gerät neu gesetzt. Der neue Wert bleibt bis zu einer neuen Vorgabe (extern über Objekt oder über Einlernfunktion) erhalten. Ein ETS-Programmiervorgang setzt den Abschalthelligkeitswert automatisch auf die ETS-Vorgaben zurück, wenn dies in der Konfiguration vorgesehen ist. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschalthelligkeit auswerten“ auf aktiv eingestellt ist.	

Einlernfunktion	Aktiv **Inaktiv**
Mit der Einlernfunktion wird der aktuell gemessene Helligkeitswert verzögerungsfrei durch Senden eines entsprechenden Telegramms auf das 1-Bit Objekt "Abschalthelligkeit -Einlernen " als neue Abschalthelligkeit übernommen. Das Objekt ist projektierbar, wenn dieser Parameter auf "aktiv" eingestellt ist. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschalthelligkeit auswerten“ auf aktiv eingestellt ist.	

Auslöser (Funktionsweise für Einlernen)	**0 = keine Übernahme / 1 = Übernahme Helligkeit** 0 = Übernahme Helligkeit / 1 = keine Übernahme 0 = Übernahme Helligkeit/ 1 = Übernahme Helligkeit
Die Polarität eines Einlern-Telegramms ist durch diesen Parameter konfigurierbar. Je nach Parametrierung kann durch den Empfang des entgegengesetzten Objektwerts (Einlernen inaktiv) auf den parametrierten Abschalthelligkeitswert zurückgeschaltet werden. Der zuvor erlernte Abschalthelligkeitswert geht dabei verloren. Ist die Polarität jedoch auf "1"- und "0"-aktiv parametriert, kann im laufenden Betrieb des Geräts nicht mehr über dieses Objekt auf den parametrierten Abschalthelligkeitswert rückgeschaltet werden! Dieser Parameter ist nur bei aktiver Einlernfunktion sichtbar.	

Nachlaufzeit nach Erreichen der Abschalthelligkeit	**Wie am Ender der Erfassung** Individuelle Vorgabe
Dieser Parameter bestimmt, welche Nachlaufzeit nach Erreichen der Abschalthelligkeit verwendet wird. „Wie am Ender der Erfassung“: Es werden die Einstellungen verwenden, die auf der Parameterseite „FB - Beginn und Ende der Erfassung“ für das Ende der Erfassung eingestellt wurden. „Individuelle Vorgabe“: In dieser Einstellung kann für die Nachlaufzeit eine individuelle Nachlaufzeit eingestellt werden. Die Einstellungen unter „Ender einer Erfassung“ werden nicht mehr berücksichtigt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschalthelligkeit auswerten“ auf aktiv eingestellt ist.	

Individuelle Vorgabe	0 … **5 …** 59 min **0** … 59 s
Dieser Parameter bestimmt, wie lang die Verzögerungszeit nach Erreichen der Abschalthelligkeit ist, wenn der Parameter „Nachlaufzeit nach Erreichen der Abschalthelligkeit“ auf individuelle Vorgabe eingestellt ist. Für die Zeit können Sekunden (0 … 59 s) und Minuten (0 … 59 min) eingestellt werden.	

Verhalten bei ETS Programmiervorgang

Helligkeitsschwelle	**Aktiv** Inaktiv
Dieser Parameter bestimmt, ob ein zuvor durch externe Objekt-Vorgabe oder durch die Einlernfunktion aktiv eingestellte und aktive Helligkeitsschwelle bei einem ETS-Programmiervorgang durch die in der ETS konfigurierten Helligkeitsschwelle überschrieben wird. Bei der Einstellung "aktiv" wird der zuletzt extern oder durch Einlernen vorgegebene und noch aktive Wert automatisch durch die ETS-Vorgabe ersetzt. Bei "inaktiv" bleibt die zuletzt extern oder durch Einlernen vorgegebene Helligkeitsschwelle auch nach einem ETS-Programmiervorgang noch aktiv. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn für die Helligkeitsschwelle mindestens einer der Parameter „Über Objekt einstellbar“ oder Einlernfunktion auf aktiv eingestellt ist.	

Abschalthelligkeit	**Aktiv** Inaktiv
Dieser Parameter bestimmt, ob eine zuvor durch externe Objekt-Vorgabe oder durch die Einlernfunktion aktiv eingestellte und aktive Abschalthelligkeit bei einem ETS-Programmiervorgang durch die in der ETS konfigurierten Abschalthelligkeit überschrieben wird. Bei der Einstellung "aktiv" wird der zuletzt extern oder durch Einlernen vorgegebene und noch aktive Wert automatisch durch die ETS-Vorgabe ersetzt. Bei "inaktiv" bleibt die zuletzt extern oder durch Einlernen vorgegebene Abschalthelligkeit auch nach einem ETS-Programmiervorgang noch aktiv. Die er Parameter ist nur sichtbar, wenn für die Abschalthelligkeit mindestens einer der Parameter „Über Objekt einstellbar“ oder „Einlernfunktion“ auf aktiv eingestellt ist.	

13.3.2 Objekte "Helligkeitsauswertung"

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Helligkeitsunabhängiger Betrieb - Aktivieren/Deaktivieren	FB x - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt über das die Bewegungsauswertung der Hauptstelle in den helligkeitsunabhängigen Betrieb geschaltet werden kann. „Aktiv“ Die Helligkeit wird nicht ausgewertet. Jede Bewegungserfassung führt zum Senden des Telegramms „Bei Beginn der Erfassung“. „Deaktiviert“ Die Helligkeit wird ausgewertet. Nur wenn die parametrierte Helligkeitsschwelle unterschritten ist und Bewegung erfasst wird, wird das Telegramm „Bei Beginn der Erfassung“ gesendet.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Helligkeitsunabhängiger Betrieb - Nebenstelle - Aktivieren/Deaktivieren	FB x - Ausgang	1 Bit	1.003	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt, über das die Hauptstelle die Umschaltung der Bewegungsauswertung der Nebenstelle(n) in Abhängigkeit der eigenen Helligkeitsauswertung einstellen kann. Wird die Hauptstelle in den helligkeitsunabhängigen Betrieb geschaltet; über Telegramm oder bei Beginn der Erfassung, müssen für eine korrekte Funktion von Haupt- und Nebenstelle(n) zeitgleich auch die Nebenstelle(n) über dieses Objekt in den helligkeitsunabhängigen Betrieb geschaltet werden.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Helligkeitsunabhängiger Betrieb - Status	FB x - Ausgang	1 Bit	1.003	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zur Rückmeldung, ob der Helligkeitsunabhängige Betrieb aktiviert oder deaktiviert ist. Dieses Objekt kann wahlweise als aktives Meldeobjekt oder als passives Statusobjekt (Objekt auslesen) fungieren. Als aktives Meldeobjekt wird bei jeder Änderung des Helligkeitswertes, nach einem ETS-Programmiervorgang oder nach Busspannungswiederkehr (optional verzögert) der aktuelle Status einmal auf den Bus gesendet. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Helligkeitsunabhängiger Betrieb über Objekt aktivierbar“ auf der Parameterseite FB x - Helligkeitsauswertung auf aktiv eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Helligkeitswert - Extern	FB x - Eingang	2 Byte	9.004	K, -, S, -, A
2 Byte Objekt zur Ankopplung eines externen KNX Helligkeitssensors oder eines KNX Geräts mit Helligkeitssensor. Dadurch Kaskadierung mehrerer Helligkeitssensoren zur Helligkeitsmessung. Möglicher Wertebereich: 10 ... 2.000 Lux Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Helligkeitsauswertung durch“ auf „externen Sensor (Objekt)“ oder „internen und externen Sensor (Mittelwert)“ parametriert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Helligkeitswert - Status	FB x - Ausgang	2 Byte	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Rückmeldung des aktiven Helligkeitswerts des Funktionsblocks. Dieses Objekt kann wahlweise als aktives Meldeobjekt oder als passives Statusobjekt (Objekt auslesen) fungieren. Als aktives Meldeobjekt wird bei jeder Änderung des Helligkeitswertes, nach einem ETS-Programmiervorgang oder nach Busspannungswiederkehr (optional verzögert) der aktuelle Helligkeitswert einmal auf den Bus gesendet. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Status-Objekte Helligkeitswert“ auf der Parameterseite FB x Helligkeitsauswertung auf aktiv eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Einschalthelligkeit	FB x - Eingang	2 Byte	9.004	K, -, S, -, A
2 Byte Objekt zur Vorgabe der Einschalthelligkeit für den Funktionsblock. Die Vorgabe erfolgt in Lux. Durch Senden eines entsprechenden Telegramms auf dieses Objekt wird der gesendete Helligkeitswert als neue Einschalthelligkeit übernommen. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Über Objekt einstellbar“ für die Helligkeitsschwelle aktiv ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Einschalthelligkeit - Einlernen	FB x - Eingang	1 Bit	1.017	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zur Auslösung eines Einlern-Vorgangs zum Lernen der Einschalthelligkeit. Mit der Einlernfunktion wird der wirksame Helligkeitswert verzögerungsfrei durch Senden eines entsprechenden Telegramms auf dieses Objekt als neue Einschalthelligkeit übernommen. Die Telegrammpolarität ist parametrierbar. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Einlernfunktion zur Helligkeitsschwelle aktiv ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Einschalthelligkeit - Status	FB x - Ausgang	2 Byte	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Rückmeldung der aktiven Helligkeitsschwelle des Funktionsblocks. Dieses Objekt kann wahlweise als aktives Meldeobjekt oder als passives Statusobjekt (Objekt auslesen) fungieren. Als aktives Meldeobjekt wird bei jeder Änderung des Helligkeitswertes, nach einem ETS-Programmiervorgang oder nach Busspannungswiederkehr (optional verzögert) die aktuelle Helligkeitsschwelle einmal auf den Bus gesendet.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Abschalthelligkeit	FB x - Eingang	2 Bytes	9.004	K, -, S, -, A
2 Byte Objekt zur Vorgabe der Abschalthelligkeit für den Funktionsblock. Die Vorgabe erfolgt in Lux. Durch Senden eines entsprechenden Telegramms auf dieses Objekt wird der gesendete Helligkeitswert als neue Abschalthelligkeit übernommen. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die der Parameter „Über Objekt einstellbar“ für die Abschalthelligkeit aktiv ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Abschalthelligkeit - Einlernen	FB x - Eingang	1 Bit	1.017	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zur Auslösung eines Einlern-Vorgangs zum Lernen der Abschalthelligkeit. Mit der Einlernfunktion wird der wirksame Helligkeitswert verzögerungsfrei durch Senden eines entsprechenden Telegramms auf dieses Objekt als neue Abschalthelligkeit übernommen. Die Telegrammpolarität ist parametrierbar. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Einlernfunktion für die Abschalthelligkeit aktiv ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Abschalthelligkeit - Status	FB x - Ausgang	2 Bytes	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Rückmeldung der aktiven Abschalthelligkeit des Funktionsblocks. Dieses Objekt kann wahlweise als aktives Meldeobjekt oder als passives Statusobjekt (Objekt auslesen) fungieren. Als aktives Meldeobjekt wird bei jeder Änderung des Helligkeitswertes, nach einem ETS-Programmiervorgang oder nach Busspannungswiederkehr (optional verzögert) die aktuelle Abschalthelligkeit einmal auf den Bus gesendet. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschalthelligkeit auswerten“ auf der Parameterseite FB x Helligkeitsauswertung auf aktiv eingestellt ist.				

13.4 Beginn und Ende der Erfassung

Gesamtbewegung

Eine Gesamtbewegung wird definiert als der Zeitraum vom Anfang des ersten Erfassungsimpulses der PIR-Sensorik (Beginn der Erfassung) zuzüglich der Nachlaufzeit. Die kürzeste Nachlaufzeit beträgt 10 Sekunden und beginnt unmittelbar nach dem letzten aktiven Bewegungssignal, Die Nachlauzeit ist in der ETS konfigurierbar.
Falls in der ETS parametriert kann zusätzlich eine Auswerteverzögerung zu Beginn der Erfassung eingestellt werden, um kurzzeitige Bewegungen zu ignorieren.

Es können Telegramme zu Beginn, während und am Ende einer Bewegungserfassung ausgesendet werden. Die Einstellung erfolgt auf der Parameterseite „FB x – Ausgang 1 / 2“. Während einer Bewegungserfassung befindet sich der betroffene Funktionsblock in Bezug auf die Helligkeitsschwelle immer im helligkeitsunabhängigen Betrieb. Folglich wird unabhängig von der Umgebungshelligkeit und solange die Abschalthelligkeit (nur bei Präsenzmelderbetrieb) nicht überschritten wurde bei jeder neuen Bewegungserkennung die Nachlaufzeit neu angestoßen.

Es ist zu beachten, dass der Funktionsblock am Ende einer Erfassung immer in den helligkeitsabhängigen Betrieb umschaltet, wenn die Helligkeitsschwelle nicht auf helligkeitsunabhängig eingestellt ist. Demnach ist besondere Sorgfalt geboten, da keine Bewegungserfassungen mehr stattfinden, wenn die Umgebungshelligkeit durch eine am Ende der Erfassung eingeschaltete Beleuchtung stets oberhalb der Helligkeitsschwelle liegt.

Sendeverhalten zu Beginn einer Erfassung

Mit dem Parameter „Sendeverhalten“ kann bei Bedarf die Bewegungsauswertung zu Beginn einer Erfassung verzögert werden. Es ist somit möglich, dass der Funktionsblock auf eine nur kurzzeitig erfasste Bewegung (z. B. das schnelle Durchschreiten eines Raums) nicht reagiert. Erst bei einer länger andauernden Erfassung wird die Bewegung bearbeitet und das Telegramm „Bei Beginn der Erfassung“ gesendet.

Dazu stehen die Auswerteverzögerung und das Überwachungszeitfenster zur Verfügung. Die Auswerteverzögerung und das Überwachungszeitfenster wirken immer auf beide Ausgänge gemeinsam und auch auf externe Bewegungsmeldungen.

„Auswerteverzögerung“
Mit der Erfassung einer Bewegung wird die Auswerteverzögerung gestartet. Nur wenn innerhalb von 30 Sekunden nach Ablauf der Auswerteverzögerung eine weitere Bewegung erfasst wird, wird das Telegramm „Bei Beginn der Erfassung“ gesendet und die Nachlaufzeit gestartet.
Die Auswerteverzögerung kann in der Anwendung „Präsenzmelder – Überwachung“ und in der Steuerungsart "Manuell EIN, Auto AUS" nicht verwendet werden.

„Überwachungszeitfenster“
Erst nach Erreichen einer definierten Anzahl an Erfassung innerhalb eines festgelegten Zeitfensters wird das Telegramm „Bei Beginn der Erfassung“ gesendet. Wird innerhalb der Überwachungszeit keine Bewegung mehr detektiert, wird kein Telegramm gesendet und auch die Nachlaufzeit startet nicht.
Es können mehrere Überwachungszeitfenster miteinander kombiniert werden.

Das Überwachungszeitfenster kann nur in den Anwendungen „Präsenzmelder – Heizen/ Lüften / Kühlen, Überwachung und Universal“ verwendet werden.
Das Überwachungszeitfenster kann in der Steuerungsart "Manuell EIN, Auto AUS" nicht verwendet werden.

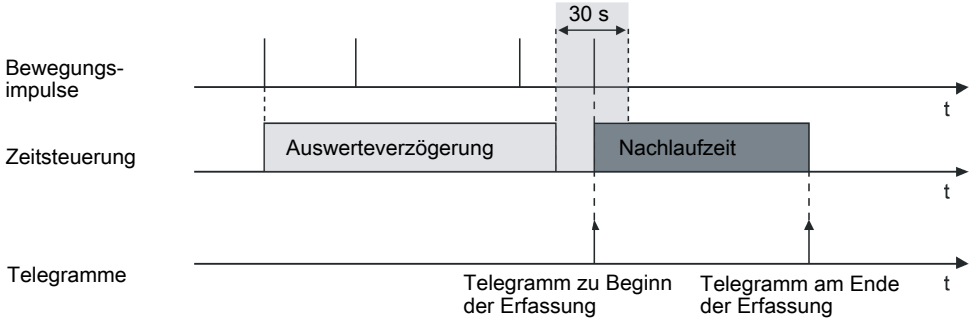


Bild 22: Auswerteverzögerung

Bewegungsauswertung bei aktiven Überwachungszeitfenster

Bei aktiven Überwachungszeitfenster kann die Anzahl von Bewegungsimpulsen innerhalb einer Überwachungszeit angegeben werden, wodurch eine Anpassung der Bewegungsauswertung auf individuelle Anforderungen möglich ist. Der Funktionsblock reagiert unempfindlicher auf erkannte Bewegungen, da erst nach mehrmaliger Abfrage des Bewegungssignals das Telegramm „Bei Beginn der Erfassung" gesendet wird. Das Kriterium für das Senden des Telegramms „Bei Beginn der Erfassung" ist die parametrierbare Anzahl von Bewegungsimpulsen, die innerhalb der wählbaren Dauer des Überwachungszeitfensters auftreten.

Das im Folgenden abgebildete Diagramm verdeutlicht das Verhalten des Funktionsblocks mit Überwachungszeitfenster. Im Beispiel wurde die Anzahl der Bewegungsimpulse auf "4" eingestellt.

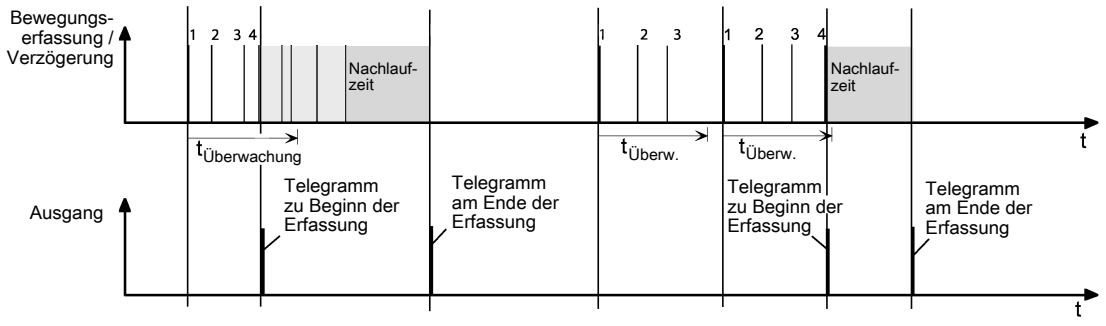


Bild 23: Bewegungsauswertung beim Melder

Nach Erkennen des vierten Bewegungsimpulses im Überwachungszeitraum ($t_{Überwachung}$) wird das Telegramm „Bei Beginn der Erfassung" gesendet und die Nachlaufzeit gestartet. Weitere Bewegungsimpulse innerhalb der Nachlaufzeit führen zum Nachtriggern der Nachlaufzeit. Nach Ausbleiben von Bewegungssignalen und Ablauf der Nachlaufzeit wird das Telegramm „Am Ende der Erfassung" gesendet.
Werden im Überwachungszeitraum weniger als 4 Bewegungsimpulse erkannt, wird kein Telegramm gesendet. Nach Ablauf der Überwachungszeit ist der nächste Bewe-

gungsimpuls der erste eines neuen Überwachungszeitraumes. Mit dem Beginn einer Erfassung (Start der Nachlaufzeit) wird die Überwachungszeit gestoppt und zurückgesetzt. Ein erneuter Start der Überwachungszeit erfolgt wieder mit dem ersten Bewegungsimpuls nach Ablauf der Nachlaufzeit.

Telegrammausgabe am Ende der Erfassung

Wie auch zu Beginn einer Erfassung kann für die Ausgänge 1 und 2 eine Telegrammausgabe für das Ende einer Erfassung entsprechend der Ausgangsfunktionen parametriert werden. Das Ende einer Erfassung wird entweder durch Ausbleiben von Bewegungssignalen und Ablauf der Nachlaufzeit oder durch dauerhafte Überschreitung einer parametrierten Abschalthelligkeit (nur im Präsenzmelderbetrieb – Beleuchtung, Universal) erkannt.

Nachlaufzeit

Eine Bewegungserfassung endet immer nach Ablauf der Nachlaufzeit. Die minimale Nachlaufzeit beträgt 10 Sekunden.

Die Nachlaufzeit kann entweder per Parameter in der ETS diskret eingestellt oder alternativ selbstlernend durch das Gerät berechnet werden. Der Parameter "Nachlaufzeit" auf der Parameterseite "FB x – Beginn und Ende der Erfassung" definiert, ob eine feste oder eine selbstlernende Nachlaufzeit verwendet wird.

– Einstellung "nach Parameter":
  Die Nachlaufzeit wird in der ETS parametriert. Dadurch ist es möglich, die Nachlaufzeit dynamisch über den Bus benutzerdefiniert anzupassen.
– Einstellung "selbstlernend":
  Bei dieser Einstellung ermittelt das Gerät selbstständig abhängig von der Häufigkeit der Bewegungsimpulse die Nachlaufzeit innerhalb eines vom Benutzer angegebenen Bereichs. Zusätzlich kann dort die Auswertung einer Kurzpräsenz aktiviert werden. Diese bewirkt, dass eine nur kurze Anwesenheit nicht ausgewertet wird. Die selbstlernende Nachlaufzeit sollte gewählt werden, wenn durch den Einsatz des Geräts die im Folgenden genannten Ziele und Aufgaben zu erfüllen sind (Optimierungsstrategien)...

  - Erhöhter Benutzerkomfort & Lampenschonung: Ein hohes Maß an Benutzerkomfort wird, speziell beim Einsatz als Präsenzmelder, dann erreicht, wenn ständiges Aus- und Wiedereinschalten vermieden wird. Eine möglichst hohe Nachlaufzeit sorgt hier für den besten Komfort. Das Gerät ist bei einer selbstlernenden Nachlaufzeit in der Lage, immer wiederkehrende Bewegungssignale während einer Bewegungsauswertung in die Berechnung der Nachlaufzeit einfließen zu lassen und somit ein zu frühes Abschalten der Beleuchtung zu verhindern. Häufiges Aus- und Wiedereinschalten geht zudem häufig auf Kosten der Lebensdauer von Leuchtmitteln. Eine möglichst hohe Nachlaufzeit sorgt für lange Lebensdauer der Leuchtmittel.

  - Energieeffizienz: Eine Beleuchtung oder Last energieeffizient anzusteuern ist immer dann möglich, wenn die Einschaltzeit, die direkt proportional zur verbrauchten Energie ist, angemessen minimiert werden kann. Das Gerät ist in der Lage, immer wiederkehrende kurze Präsenz- oder Bewegungserfassun-

gen zu identifizieren, wodurch die Einschaltzeit ohne Verlust von Komfort minimal kurz ausgeführt werden kann.

Das Gerät berechnet bei einer selbstlernenden Nachlaufzeit stets dynamisch die tatsächliche Nachlaufzeit. Durch den Benutzer kann in diesem Fall kein fester Wert hergeleitet werden. Vielmehr wird die Nachlaufzeit kontinuierlich angepasst und auf die Häufigkeit der Bewegungssignale abgestimmt. Dabei verlängert das Gerät die Zeit grundsätzlich nur während einer Bewegungsauswertung. Die Verzögerung wird intern nur dann reduziert, wenn keine Bewegungsauswertung stattfindet.

In der ETS können die Grenzen der selbstlernenden Nachlaufzeit konfiguriert werden. Hierzu stehen die Parameter "Minimale Dauer" und "Maximale Dauer" zur Verfügung. Durch eine gezielte Parametereinstellung der Minimal- und Maximalwerte kann das Selbstlernverhalten entweder mehr in Richtung Benutzerkomfort / Lampenschonung oder Energieeffizienz gezwungen werden. Bei diesen Optimierungsstrategien ist der Dynamikbereich möglichst schmal zu wählen. Wenn sich der Benutzer oder Installateur nicht festlegen möchte oder kann, ist der Dynamikbereich alternativ möglichst breit vorzugeben. In der dann vollautomatischen Optimierung kann sich das Gerät optimal an die aktuellen Bewegungsmuster anpassen.

Die folgende Tabelle zeigt, wie die Grenzbereiche der Minimal- und Maximalwerte abhängig von der gewünschten Optimierungsstrategie zu wählen sind...

Optimierungs-strategie	Minimale Dauer der Nachlaufzeit	Maximale Dauer der Nachlaufzeit	Dynamikbereich
Benutzerkomfort / Lampenschonung	hoch	hoch	schmal
Energieeffizienz	niedrig	niedrig	schmal
keine (vollautomatische Anpassung)	niedrig	hoch	breit

Parametereinstellung für die unterschiedlichen Optimierungsstrategien

Das Gerät verfügt im Zuge der adaptiven Anpassung der Nachlaufzeit über eine Frühabschalterkennung. Hierbei bewertet das Gerät den Zeitabstand zwischen dem Ende einer zurückliegenden Erfassung (AUS) und dem Beginn einer neuen Bewegungsauswertung (EIN). Ist die Zeit zwischen Aus- und Wiedereinschalten kürzer als 10 Sekunden, so wird die zuletzt berechnete Nachlaufzeit als "zu kurz bemessen" gewertet. In diesem Fall verlängert das Gerät die Nachlaufzeit sofort, um ein Wiederholtes Frühabschalten zu verhindern.

Optional kann das Gerät bei der selbstlernenden Nachlaufzeit eine Kurzpräsenz auswerten. Eine Kurzpräsenzerkennung ist beispielsweise im Präsenzmelderbetrieb interessant, um bei einem kurzzeitigen Betreten des Erfassungsfeldes (z. B. nur eben schnell den Büroschlüssel vom Schreibtisch nehmen) nicht gleich eine lange Nachlaufzeit zu aktivieren. Ob eine erkannte Bewegung kurzzeitig ist oder nicht, identifiziert das Gerät anhand der im ETS-Parameter "Zeitfenster zur Erkennung" definierten Zeit. Dieser Parameter ist sichtbar, wenn der Parameter "Kurzpräsenz auswer-

ten" auf der Parameterseite "FB x – Beginn und Ende der Erfassung" auf aktiv eingestellt ist. Dann ist auch die Kurzpräsenzauswertung aktiviert.
Beim ersten Bewegungssignal einer neuen Bewegung startet das Gerät das parametrierte Zeitfenster. Bewegungen innerhalb des Zeitfensters werden als Kurzpräsenz ausgewertet. Finden auch nach Ablauf des Zeitfensters fortlaufend weitere Bewegungen statt, verwirft das Gerät die Kurzpräsenz und arbeitet normal mit der ermittelten Nachlaufzeit. Finden allerdings keine Bewegungen über das konfigurierte Zeitfenster hinaus mehr statt, geht das Gerät von einer Kurzpräsenz aus und startet lediglich die "Minimale Nachlaufzeit".

Damit eine Kurzpräsenz zuverlässig ausgewertet werden kann, sollte die in der ETS parametrierte "Minimale Dauer" der Nachlaufzeit mindestens dreimal so lang sein wie das konfigurierte Zeitfenster zur Kurzpräsenz.

Die Kurzpräsenzerkennung wird, wenn in der ETS aktiviert, parallel zum Selbstlernen der Nachlaufzeit bearbeitet und hat keinen Einfluss auf den Ablauf und die Wertigkeit der selbstlernenden Zeitberechnung. Im Fall einer erkannten Kurzpräsenz wird diese gegenüber dem Selbstlernen einmalig priorisiert, d. H. das Gerät bearbeitet die Kurzpräsenz und beendet die Bewegungserfassung vorzeitig.

Die Kurzpräsenzerkennung greift bei einer neuen Bewegung nicht, nachdem eine Frühabschaltung identifiziert wurde.

Abschaltvorwarnung

Für die Anwendung „Bewegungsmelder – Beleuchtung oder Präsenzmelderbetrieb – Beleuchtung / Universal“ kann eine Abschaltvorwarnung aktiviert werden. Dies ist im öffentlichen Raum sinnvoll, weil dadurch verhindert wird, dass eine Person plötzlich im dunkel steht. Die Abschaltvorwarnung startet, sobald die Nachlaufzeit abgelaufen ist. Erst nachdem die eingestellte Dauer der Abschaltvorwarnung abgelaufen ist, wird das Telegramm am Ende der Erfassung gesendet.

Die Abschaltvorwarnung wird zunächst mit dem Parameter „Abschaltvorwarnung“ auf der Parameterseite „Beginn und Ende der Erfassung“ für den entsprechenden Funktionsblock freigegeben. Hier wird auch die Dauer der Abschaltvorwarnung festgelegt. Die hier festgelegt Dauer gilt für alle Ausgänge des Funktionsblocks. Die Nachlaufzeit verlängert sich praktisch um die Dauer der Abschaltvorwarnung. Dies gilt auch für die Ausgänge, für die die Abschaltvorwarnung nicht aktiviert wurde oder bei denen eine Ausgangsfunktion eingestellt wurde, für die keine Abschaltvorwarnung aktiviert werden kann.

Um die Abschaltvorwarnung für einen Ausgang zu aktivieren, wird nun auf der Parameterseite des Ausganges die Funktion des Ausganges auf Dimmwertgeber oder Helligkeitswertgeber eingestellt und ebenfalls die Abschaltvorwarnung aktiviert.
Mit dem nun sichtbaren Parameter „Dimmwert“ oder „Helligkeitswert“ kann nun die Helligkeit während der Abschaltvorwarnung eingestellt werden. Am Ende der Nachlaufzeit sendet der Funktionsblock nun je nach eingestellter Funktion einen Dimmwert in Prozent oder einen Helligkeitswert in Lux.

13.4.1 Parameter "Beginn und Ende der Erfassung"

Funktionsblöcke (FB) -> FB x – Allgemein -> Beginn und Ende der Erfassung

Beginn der Erfassung

Sendeverhalten	**direkt senden** Auswerteverzögerung Überwachungszeitfenster
Mit diesem Parameter wird festgelegt, wann nach einer Erfassung ein Telegramm auf den Bus gesendet wird. Die Auswerteverzögerung und das Überwachungszeitfenster zu Beginn einer Bewegungserfassung dienen dazu, auf eine nur kurzzeitig erfasste Bewegung (z. B. das schnelle Durchschreiten eines Raums) nicht zu reagieren. Erst bei einer länger andauernden Erfassung wird die Bewegung bearbeitet und das Telegramm zu Beginn der Erfassung gesendet „direkt senden“ Nach einer Erfassung wird direkt das Telegramm zu Beginn der Erfassung auf den Bus gesendet. „Auswerteverzögerung“ Mit der Erfassung einer Bewegung wird die Auswerteverzögerung gestartet. Nur wenn innerhalb von 30 Sekunden nach Ablauf der Auswerteverzögerung eine weitere Bewegung erfasst wird, wird das Telegramm zu Beginn der Erfassung auf den Bus gesendet und die Nachlaufzeit gestartet. Es wird ein weiterer Parameter sichtbar. „Überwachungszeitfenster“ Erst nach Erreichen einer definierten Anzahl an Bewegungserfassungen innerhalb eines festgelegten Zeitfensters wird das Telegramm zu Beginn der Erfassung auf den Bus gesendet. Es werden weitere Parameter sichtbar.	

Verzögerungszeit	0 … 59 min 0 … **30** …-59 s
Mit diesem Parameter wird die Dauer der Auswerteverzögerung eingestellt. Es können Minuten und Sekunden eingestellt werden.	

(Überwachungszeitfenster) Anzahl	**1** … 10
Mit dem Parameter wird festgelegt, wie viele Überwachungszeitfenster zur Verfügung stehen. Soll nur eine kontinuierliche Bewegung über einen längeren Zeitraum den „Beginn der Erfassung“ auslösen empfiehlt es sich mehrere Überwachungszeitfenster zu verwenden.	

(Überwachungszeitfenster) Dauer je Zeitfenster	0 … 59 min 0 … **10** … 59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge eines Überwachungszeitfensters in Sekunden und Minuten festgelegt.	

(Überwachungszeitfenster) Meldung auslösen ab	1 … **20** … 255 Bewegungsimpulse je Zeitfenster
Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie viele Bewegungsimpulse in einem Zeitfenster erfasst werden müssen, bevor ein Telegramm auf den Bus gesendet wird.	

Infografik anzeigen	**Inaktiv** *Aktiv*
Mit diesem Parameter kann die Infografik für die Überwachungszeitfenster eingeblendet werden.	

Ende der Erfassung

Nachlaufzeit	**feste Zeit** selbstlernend
Mit diesem Parameter wird definiert, ob am Ender der Erfassung eine feste oder eine selbstlernende Nachlaufzeit verwendet wird, bevor das Telegramm „Am Ende der Erfassung“ gesendet wird. „feste Nachlaufzeit“ Am Ende der Erfassung läuft eine fest eigestellte Nachlaufzeit ab. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. „selbstlernend“ Die Nachlaufzeit am Ende der Erfassung variiert innerhalb vorgegebener Grenzen. Dazu wird die minimale und maximale Dauer in Stunden, Minuten und Sekunden festgelegt. Bei nur kurzer Anwesenheit wird die Nachlaufzeit verkürzt, bei langer Anwesenheit wird die Nachlaufzeit verlängert. Es werden weitere Parameter sichtbar.	

(Nachlaufzeit) Bei Tag	0 … 59 h 0 … **10** … 59 min 0 … 59 s
Mit diesem Parameter wird die feste Nachlaufzeit am Ende einer Erfassung im Tagbetrieb eingestellt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Diese Parameter sind nur sichtbar, wenn der Parameter Nachlaufzeit auf feste Zeit und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt sind.	

(Nachlaufzeit) Bei Nacht	**0** … 59 h 0 … **10** … 59 min **0** … 59 s
Mit diesem Parameter wird die feste Nachlaufzeit am Ende einer Erfassung im Nachtbetrieb eingestellt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Diese Parameter sind nur sichtbar, wenn der Parameter Nachlaufzeit auf feste Zeit und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt sind.	

(Nachlaufzeit) Über Objekt einstellbar	Aktiv **Inaktiv**
Dieser Parameter gibt die Objekte „Nachlaufzeit“ und Nachlaufzeit – Status“ frei, mit dem die feste Nachlauf über ein Telegramm eingestellt bzw. die aktive Nachlaufzeit abgefragt werden kann. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Nachlaufzeit“ auf feste Nachlaufzeit eingestellt ist.	

Minimale Dauer	**0** … 59 h 0 … **10** … 59 min **0** … 59 s
Mit diesem Parameter wird die untere Grenze der selbstlernenden Nachlaufzeit festgelegt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Nachlaufzeit“ auf selbstlernend eingestellt ist.	

Maximale Dauer	**0** … 59 h 0 … **10** … 59 min **0** … 59 s
Mit diesem Parameter wird die obere Grenze der selbstlernenden Nachlaufzeit festgelegt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Nachlaufzeit“ auf selbstlernend eingestellt ist.	

Kurzpräsenz auswerten	Aktiv **Inaktiv**
Dieser Parameter gibt die Auswertung einer Kurzpräsenz frei. Dieser Parameter steht für die Anwendung Präsenzmelder – Überwachung nicht zur Verfügung. Anwesenheitszeit im festgelegten Zeitfester, werden als Kurzpräsenz bewertet. Das Zeitfester wird mit dem Parameter „Zeitfenster zur Erkennung“ festgelegt. Wird eine Kurzpräsenz erkannt, kommt die minimale Nachlaufzeit zur Anwendung. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Nachlaufzeit“ auf selbstlernend eingestellt ist.	

Zeitfenster zur Erkennung	1 … **10** … 59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge der Kurzpräsenzerkennung festgelegt. Standardmäßig ist die Zeit auf 10 s eingestellt. Alle Anwesenheitszeiten bis zur eingestellten Zeit werden als Kurzpräsenz gewertet. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Kurzpräsenz auswerten“ auf aktiv eingestellt ist.	

Abschaltvorwarnung	Aktiv **Inaktiv**
Mit diesem Parameter wird für die Anwendungen „Bewegungsmelder – Beleuchtung und Präsenzmelder – Beleuchtung, Universal“ die Abschaltvorwarnung aktiviert. Die Abschaltvorwarnung kann nur verwendet werden, wenn der Ausgang auf die Funktion Dimmwertgeber oder Helligkeitswertgeber eingestellt ist. Bei aktivierter Funktion sendet der Funktionsblock nach Ablauf der Nachlaufzeit zunächst einen parametrierten Dimmwert / Helligkeitswert. Nach Ablauf der „Dauer“ der Abschaltvorwarnung wird dann das Telegramm „Am Ende der Erfassung“ gesendet. Wird während der laufenden Abschaltvorwarnung eine Bewegung erkannt, wird die Abschaltvorwarnung abgebrochen, das Telegramm „Bei Beginn der Erfassung“ gesendet und die Nachlaufzeit gestartet.	

(Abschaltvorwarnung) Dauer	0 … **30** … 59 s 0 … 59 min
Mit diesem Parameter wird die Länge der Abschaltvorwarnung festgelegt. Die Einstellung erfolgt in Minuten und Sekunden. Standardmäßig ist die Zeit auf 30 s eingestellt. Die Nachlaufzeit verlängert sich um diesen Wert. Die hier eingestellt Zeit gilt für alle Ausgänge des Funktionsblocks und alle Ausgangs-Funktionen. Also auch für die Funktionen, für die auf der Parameterseite Beginn und Ende der Erfassung keine Abschaltvorwarnung aktiviert werden kann. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschaltvorwarnung“ auf aktiv eingestellt ist und die Funktion „Tag/Nacht Betrieb“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Abschaltvorwarnung Dauer) Bei Tag	0 … **30** … 59 s 0 … 59 min
Mit diesem Parameter wird für den Tagbetrieb die Länge der Abschaltvorwarnung festgelegt. Die Einstellung erfolgt in Minuten und Sekunden. Standardmäßig ist die Zeit auf 30 s eingestellt. Die Nachlaufzeit verlängert sich um diesen Wert. Die hier eingestellt Zeit gilt für alle Ausgänge des Funktionsblocks und alle Ausgangs-Funktionen. Also auch für die Funktionen, für die auf der Parameterseite Beginn und Ende der Erfassung keine Abschaltvorwarnung aktiviert werden kann. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschaltvorwarnung“ auf aktiv eingestellt ist und die Funktion „Tag/Nacht Betrieb“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Abschaltvorwarnung Dauer) Bei Nacht	0 … **30** … 59 s 0 … 59 min
Mit diesem Parameter wird für den Nachtbetrieb die Länge der Abschaltvorwarnung festgelegt. Die Einstellung erfolgt in Minuten und Sekunden. Standardmäßig ist die Zeit auf 30 s eingestellt. Die Nachlaufzeit verlängert sich um diesen Wert. Die hier eingestellt Zeit gilt für alle Ausgänge des Funktionsblocks und alle Ausgangs-Funktionen. Also auch für die Funktionen, für die auf der Parameterseite Beginn und Ende der Erfassung keine Abschaltvorwarnung aktiviert werden kann. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschaltvorwarnung“ auf aktiv eingestellt ist und die Funktion „Tag/Nacht Betrieb“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Abschaltvorwarnung) Über Objekt einstellbar	Aktiv **Inaktiv**
Dieser Parameter gibt die Objekte „Abschaltvorwarnung“ und Abschaltvorwarnung – Status“ frei, mit dem die Dauer der Abschaltvorwarnung über ein Telegramm eingestellt bzw. die aktive Dauer abgefragt werden kann. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschaltvorwarnung“ auf aktiv eingestellt ist.	

Verhalten bei ETS Programmiervorgang

(Werte bei ETS-Programmiervorgang überschreiben) Nachlaufzeit	**Aktiv** Inaktiv
Soll nach einem ETS-Programmiervorgang die feste Nachlaufzeit mit den in der ETS eingestellten Werten überschrieben werden, muss dieser Parameter aktiviert sein. Diese Parameter sind nur sichtbar, wenn der Parameter „Über Objekt einstellbar“ auf aktiv eingestellt ist.	

(Werte bei ETS-Programmiervorgang überschreiben) Dauer für Abschaltvorwarnung	**Aktiv** Inaktiv
Soll nach einem ETS-Programmiervorgang die Dauer der Abschaltvorwarnung mit den in der ETS eingestellten Werten überschrieben werden, muss dieser Parameter aktiviert sein. Diese Parameter sind nur sichtbar, wenn der Parameter „Über Objekt einstellbar“ auf aktiv eingestellt ist.	

13.4.2 Objekte "Beginn und Ende der Erfassung"

Beginn und Ende der Erfassung

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Nachlaufzeit	FB x - Eingang	2 Byte	7.005	K, -, S, -, A
2 Byte Objekt zur Vorgabe einer festen Nachlaufzeit. Erst nach Ablauf dieser Zeit am Ende einer Erfassung wird das Telegramm am Ende der Erfassung gesendet. Die Angabe erfolgt in Sekunden. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Nachlaufzeit“ für das Ende der Erfassung auf der Parameterseite „FB x - Beginn und Ende der Erfassung“ auf feste Zeit und über Objekt einstellbar eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Nachlaufzeit - Status	FB x - Ausgang	2 Byte	7.005	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Rückmeldung, der aktiven festen Nachlaufzeit. Die Angabe erfolgt in Sekunden Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Nachlaufzeit“ für das Ende der Erfassung auf der Parameterseite FB x - Beginn und Ende der Erfassung auf feste Zeit und über Objekt einstellbar eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Abschaltvorwarnung - Dauer	FB x - Eingang	2 Byte	7.005	K, -, S, -, A
2 Byte Objekt zur Vorgabe der Dauer der Abschaltvorwarnung. Die Zeit startet nach Ablauf der Nachlaufzeit am Ende der Erfassung. Erst nach Ablauf der Dauer für die Abschaltvorwarnung wird das Telegramm am Ende der Erfassung gesendet. Die Angabe erfolgt in Sekunden. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschaltvorwarnung“ auf aktiv eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Abschaltvorwarnung - Dauer - Status	FB x - Ausgang	2 Byte	7.005	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Rückmeldung, der aktiven Dauer der Abschaltvorwarnung. Die Angabe erfolgt in Sekunden Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Abschaltvorwarnung“ auf aktiv eingestellt ist.				

13.5 Ausgangsfunktionen

Bei der Verwendung als "Einzelgerät" und "Hauptstelle" kann, abhängig vom Parameter „Anwendung“, für jeden Ausgang eine Funktion eingestellt werden. Für die eingestellte Funktion des Ausganges werden die dazugehörenden Objekte bereitgestellt und die Reaktion des Ausgangs bei Beginn der Erfassung und am Ende der Erfassung können eingestellt werden. Bei Verwendung als "Nebenstelle" sind keine Ausgangsfunktionen verfügbar. Es ist nur eine zyklische Telegrammausgabe über das Objekt „Bewegung“ während der Erfassung vorgesehen.

Je Funktionsblock stehen bis zu zwei Ausgangs-Kommunikationsobjekte zur Verfügung, über die die Schalt- und Steuerbefehle auf den Bus an die KNX-Aktorik, z. B. Beleuchtungsanlage, Raumtemperatursteuerung, ausgesendet werden. Abhängig von der konfigurierten Funktion (z. B Schalten oder Treppenhausfunktion) wird das Datenformat dieser Objekte unabhängig voneinander festgelegt und an die steuerbaren Gewerke der KNX-Anlage angepasst.

Die Funktionen der Ausgänge werden getrennt voneinander auf der Parameterseite "FB x – Ausgang 1“ und „FB x Ausgang 2" definiert. Abhängig von der Konfiguration passen sich die verfügbaren Kommunikationsobjekte an. Es sind die folgenden Funktionen konfigurierbar:

„keine Funktion“, „Schalten“, „Treppenhausfunktion“, „Schalten mit Zwangsstellung“, „Dimmwertgeber“, „Szenennebenstelle“, „Temperaturwertgeber“, „Helligkeitswertgeber“, „Temperatur Betriebsmodus“, „weitere Wertgeber“.

Bei der Anwendung "Präsenzmelder - Überwachung" ist Ausgang 2 nicht parametrierbar. Die Funktion für Ausgang 1 ist fest auf Melden eingestellt.

Das Verhalten der Ausgänge 1 und 2 bei Erkennung einer Bewegung kann, abhängig von der konfigurierten Funktion des Ausganges, getrennt parametriert werden. Zu jedem Ausgang kann in der ETS auf den Parameterseiten der Ausgänge festgelegt werden, ob zu Beginn einer neuen Bewegungserfassung Telegramme auf den Bus gesendet werden sollen. Die entsprechenden Befehle (z. B. Schaltbefehle oder Helligkeitswerte) sind dann in Abhängigkeit der eingestellten Funktion parametrierbar.

Sofern zu Beginn einer Erfassung ein Telegramm ausgesendet werden soll, kann alternativ zueinander das zyklische Senden während Erfassung oder die Telegrammauslösung bei Nachtriggerung „Erneut senden bei Bewegung innerhalb Nachlaufzeit“ konfiguriert werden (siehe weiter unten). Wurde keine der Optionen aktiviert, wir nur einmalig Bei Beginn der Erfassung ein Telegramm gesendet.

Zyklisches Senden:
Durch die Einstellung des Parameters "Zyklisches Senden während der Erfassung" auf "aktiv" wird die zyklische Telegrammausgabe während einer Erfassung aktiviert Zu der Erfassung zählt auch eine laufende Nachlaufzeit. Das Heißt auch während der Nachlaufzeit wird das Telegramm gesendet. Während einer laufenden Abschaltvorwarnung wird kein Telegramm gesendet.
Das zyklische Senden wir durch den Parameter „Zyklisches Senden während Erfassung“ aktiviert. Der Parameter "Zykluszeit" definiert den Zeitabstand der Telegramme.

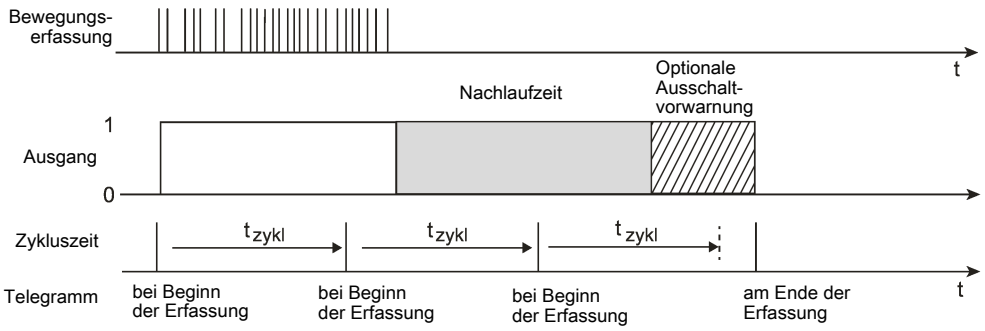


Bild 24: Zyklisches Senden während einer Bewegungserfassung

Telegrammauslösung bei Nachtriggerung:

Bei der ersten erkannten Bewegung wird das Telegramm „Bei Beginn der Erfassung gesendet“ und die Nachlaufzeit gestartet. Sofern das zyklische Senden nicht aktiviert ist, kann ein Ausgang das Telegramm zu Beginn der Erfassung bei einer Nachtriggerung wiederholen. Eine Nachtriggerung findet statt, wenn das Gerät während einer laufenden Nachlaufzeit eine neue Bewegung erkennt. Um die Zahl der Telegramme zu begrenzen wir bei erneut erkannter Bewegung innerhalb von 10 Sekunden kein Telegramm gesendet.

Die Telegrammauslösung bei Nachtriggerung wird durch den Parameter „Erneut senden bei Bewegung innerhalb der Nachlaufzeit“ in der ETS aktiviert.

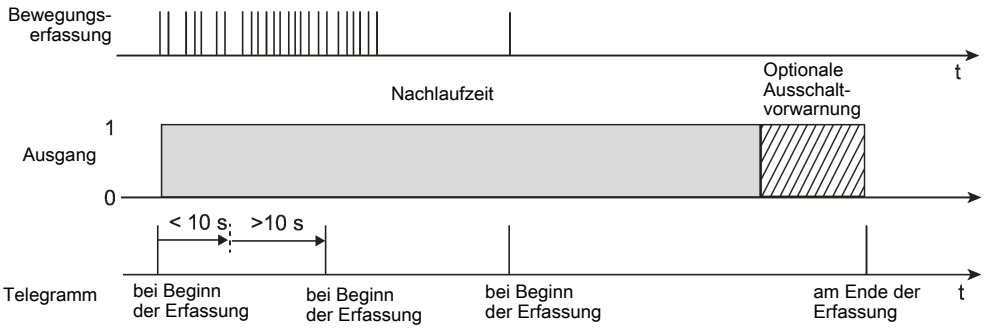


Bild 25: Senden bei Bewegungserfassung während der Nachlaufzeit.

Eine zyklische Telegrammwiederholung oder die Telegrammauslösung bei Nachtriggerung während einer aktiven Bewegungserfassung ist auch im Meldebetrieb möglich.

13.5.1 Parameter "Ausgang 1/ 2"

Diese Parameterseiten sind für jeden aktivierten Funktionsblock (FB) und jeden Ausgang separat vorhanden.

Funktionsblöcke (FB) -> FB x – Allgemein -> Ausgang

Funktion	keine Funktion **Schalten** Treppenhausfunktion Schalten mit Zwangsstellung Dimmwertgeber Lichtszenennebenstelle Temperaturwertgeber Helligkeitswertgeber Temperatur Betriebsmodus weitere Wertgeber

Bei der Verwendung als "Einzelgerät" und "Hauptstelle" kann, abhängig vom Parameter „Anwendung“, für jeden Ausgang eine Funktion eingestellt werden. Für die eingestellte Funktion des Ausganges werden die dazugehörenden Objekte bereitgestellt und die Reaktion des Ausgangs bei Beginn der Erfassung und am Ende der Erfassung können eingestellt werden.
Bei Verwendung als "Nebenstelle" sind keine Ausgangsfunktionen verfügbar. Es ist nur eine zyklische Telegrammausgabe über das Objekt „Bewegung“ während der Erfassung vorgesehen.

Es werden weitere Parameter sichtbar, die im Folgenden beschrieben werden.

keine Funktion: Für den Ausgang stehen keine Parameter und Objekte zur Verfügung.

Schalten: Schalten: Es können 1-Bit Schalt-Telegramme (EIN, AUS) ausgegeben werden. Beispielanwendung: Beleuchtung schalten.

Treppenhausfunktion: Es werden 1-Bit Schalt-Telegramme (EIN, AUS) zyklisch ausgegeben, um die Nachlaufzeit im angesteuerten KNX-Aktor anzustoßen. Beispielanwendung: Treppenhausbeleuchtung schalten.

Schalten mit Zwangsstellung: Es können 2-Bit Telegramme zur Zwangsstellung eines Aktorkanals gemäß DPT 2.001 ausgegeben werden. Hierdurch ist es möglich, mit einer hohen Priorität Schaltzustände (EIN, AUS) einzustellen. Beispielanwendung: Beleuchtung zwangsgeführt schalten (Putzbeleuchtung, Servicelicht).

Dimmwertgeber: Es können 1-Byte Helligkeitswert-Telegramme gemäß DPT 5.001 (0...100 %) ausgegeben werden. Beispielanwendung: Beleuchtung dimmen.

Funktion	keine Funktion **Schalten** Treppenhausfunktion Schalten mit Zwangsstellung Dimmwertgeber Szenennebenstelle Temperaturwertgeber Helligkeitswertgeber Temperatur Betriebsmodus weitere Wertgeber

Szenennebenstelle: Es können 1-Byte Telegramme zum Szenenabruf gemäß DPT 18.001 (1 ... 64) ausgegeben werden. Beispielanwendung: Aktorszenen aufrufen (z. B. TV-Beleuchtung).

Temperaturwertgeber: Es können 2-Byte Temperaturwert-Telegramme gemäß DPT 9.001 (0...+40 °C parametrierbar in 1 °C-Schritten) ausgegeben werden. Beispielanwendung: Temperatursollwerte vorgeben.

Helligkeitswertgeber: Es können 2-Byte Helligkeitswert-Telegramme gemäß DPT 9.004 (0...2.000 Lux parametrierbar in 50 Lux-Schritten) ausgegeben werden. Beispielanwendung: Beleuchtungssollwerte vorgeben.

Temperatur Betriebsmodus: Es können 1-Byte Telegramme zur Umschaltung des Betriebsmodus eines KNX-Raumtemperaturreglers gemäß DPT 20.102 (Auto, Komfort, Standby, Nacht, Frost-/Hitzeschutz) ausgegeben werden. Beispielanwendung: Raumtemperaturregelung beeinflussen.

weitere Wertgeber: Es können verschieden Telegramme ausgegeben werden, die durch den Parameter „Datenpunkttyp | Wertebereich“ definiert werden. Beispielanwendung: Einstellen der Helligkeit und Farbtemperatur von Lampen.

Bei der Anwendung "Präsenzmelder - Überwachung" ist Ausgang 2 nicht parametrierbar. Die Funktion für Ausgang 1 ist fest auf Melden eingestellt.
Melden: Es können 1 Bit Telegramme mit dem Wert null oder eins ausgegeben werden. Beispielanwendung: Anwesenheitsüberwachung in einem Seniorenheim.

Datenpunkttyp | Wertebereich	DPT 5.010 | 0 … 255 DPT 5.003 | 0 … 360° DPT 5.004 | 0 … 255% DPT 6010 | -128 … 127 DPT 7.001 | 0 … 65535 DPT 7.600 | 1000 … 10000 K DPT 8.001 | -32768 … 32767 DPT | 249.600 Farbtemperatur + Helligkeit RGB/HSV (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSV: DPT5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)
Dieser Parameter definiert welcher Datenpunkttyp und welcher Wertebereich für die Funktion des Ausganges genutzt werden kann, wenn der Parameter „Funktion“ auf weitere Wertgeber eingestellt ist. Abhängig von der Einstellung dieses Parameters können die nachfolgenden Parameter eingeblendet.	

Befehle zu Beginn der Erfassung

Bei Beginn der Erfassung	**keine Reaktion** „Funktion des Ausganges“ z. B: schalten
Bei der Verwendung als "Einzelgerät" und "Hauptstelle" kann bei Beginn der Erfassung separat über jeden Ausgang ein Telegramm (entsprechend der konfigurierten Funktion) gesendet werden. Ob ein Telegramm gesendet wird, definiert dieser Parameter. „keine Reaktion“ Es wird bei Beginn der Erfassung kein Telegramm gesendet. „Funktion des Ausganges“ z. B. Schalten Bei Beginn der Erfassung wird abhängig von der Funktion des Ausganges ein Telegramm mit dem parametrierten Zustand oder den parametrierten Werten gesendet. Es werden weitere Parameter sichtbar, die im Folgenden beschrieben werden.	

Schalten	AUS **EIN**
Dieser Parameter definiert,ob bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten" ein AUS- oder eine EIN-Telegramm gesendet wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Schalten) Bei Tag	AUS **EIN**
Dieser Parameter definiert, ob im Tagbetrieb bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten" ein AUS- oder eine EIN-Telegramm gesendet wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Schalten) Bei Nacht	AUS **EIN**
Dieser Parameter definiert, ob im Nachtbetrieb bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten" ein AUS- oder eine EIN-Telegramm gesendet wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Treppenhausfunktion	**EIN**
Dieser Parameter definiert das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Treppenhausfunktion". Der Parameter ist fest auf „EIN“ eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Treppenhausfunktion) Bei Tag	**EIN**
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen " Treppenhausfunktion". Der Parameter ist fest auf „EIN“ eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Treppenhausfunktion) Bei Nacht	**EIN**
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen " Treppenhausfunktion". Der Parameter ist fest auf „EIN“ eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Zwangsstellung	**Zwang aktiv, EIN** Zwang aktiv AUS Zwang inaktiv
Dieser Parameter definiert das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten mit Zwangsstellung". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist	

(Zwangsstellung) Bei Tag	**Zwang aktiv, EIN** Zwang aktiv AUS Zwang inaktiv
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten mit Zwangsstellung". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

(Zwangsstellung) Bei Nacht	**Zwang aktiv, EIN** Zwang aktiv AUS Zwang inaktiv
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten mit Zwangsstellung". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

Dimmwert	0 … **100**%
Dieser Parameter definiert den Dimmwert bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Dimmwertgeber". Die Eingabe erfolgt Erfolgt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist	

(Dimmwert) Bei Tag	0 … **100**%
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb den Dimmwert bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Dimmwertgeber". Die Eingabe erfolgt in Prozent. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

(Dimmwert) Bei Nacht	0 … **100**%
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb den Dimmwert bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Dimmwertgeber". Die Eingabe erfolgt in Prozent. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

Szenennummer	**1** … 64
Dieser Parameter definiert die Szenennummer bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Szenennebenstelle". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Szenennummer) Bei Tag	**1** … 64
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb die Szenennummer bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Szenennebenstelle". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

(Szenennummer) Bei Nacht	**1** … 64
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb die Szenennummer bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Szenennebenstelle". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

Temperaturwert	0 … **23** … 40 °C in 1°C-Schritten
Dieser Parameter definiert den Temperaturwert bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Temperaturwertgeber". Die Eingabe erfolgt in °C. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist	

(Temperaturwert) Bei Tag	0 … **23** … 40 °C in 1°C-Schritten
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb den Temperaturwert bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Temperaturwertgeber". Die Eingabe erfolgt in °C. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

(Temperaturwert) Bei Nacht	0 … **23** … 40 °C in 1°C-Schritten
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb den Temperaturwert bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Temperaturwertgeber". Die Eingabe erfolgt in °C. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

Helligkeitswert	0 … **1000** … 2000 Lux in 50 Lux-Schritten
Dieser Parameter definiert den Helligkeitswert bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Helligkeitswertgeber". Die Eingabe erfolgt in LUX. Die Schrittweite beträgt 50 Lux. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist	

(Helligkeitswert) Bei Tag	0 … **1000** … 2000 Lux
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb den Helligkeitswert bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen " Helligkeitswertgeber ". Die Eingabe erfolgt in LUX. Die Schrittweite beträgt 50 Lux. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

(Helligkeitswert) Bei Nacht	0 … **1000** … 2000 Lux
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb den Helligkeitswert bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Helligkeitswertgeber ". Die Eingabe erfolgt in LUX. Die Schrittweite beträgt 50 Lux. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Betriebsmodus	Auto **Komfort** Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
Dieser Parameter definiert, welcher Betriebsmodus bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Temperatur Betriebsmodus" gesendet wird. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert: 0 = Auto 1 = Komfort 2 = Standby 3 = Nacht 4 = Frost-/Hitzeschutz Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist	

(Betriebsmodus) Bei Tag	Auto **Komfort** Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb, welcher Betriebsmodus bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Temperatur Betriebsmodus" gesendet wird. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert: 0 = Auto 1 = Komfort 2 = Standby 3 = Nacht 4 = Frost-/Hitzeschutz Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

(Betriebsmodus) Bei Nacht	Auto **Komfort** Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb, welcher Betriebsmodus bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen " Temperatur Betriebsmodus ". Dieser Parameter definiert welcher Betriebsmodus bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Temperatur Betriebsmodus" gesendet wird. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert: 0 = Auto 1 = Komfort 2 = Standby 3 = Nacht 4 = Frost-/Hitzeschutz Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Funktion „weitere Wertgeber“

Wert	Abhängig vom Datenpunkttyp
Für die Funktion „weitere Wertgeber“ stehen je nach Parametrierung verschiedene Datenpunkttypen und Wertebereiche zur Verfügung. Dieser Parameter definiert welchen Wert das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktion "weitere Wertgeber" sendend. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist	

(Wert) Bei Tag	Abhängig vom Datenpunkttyp
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "weitere Wertgeber ". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

(Wert) Bei Nacht	Abhängig vom Datenpunkttyp
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "weitere Wertgeber ". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

Befehle am Ende der Erfassung

Am Ende der Erfassung	**keine Reaktion** „Funktion des Ausganges“ z. B: schalten
Bei der Verwendung als "Einzelgerät" und "Hauptstelle" kann am Ende der Erfassung separat über jeden Ausgang ein Telegramm (entsprechend der konfigurierten Funktion) gesendet werden. Ob ein Telegramm gesendet wird, definiert dieser Parameter. „keine Reaktion“ Es wird am Ende der Erfassung kein Telegramm gesendet. „Funktion des Ausganges“ z. B. schalten Am Ende der Erfassung wird abhängig von der Funktion des Ausganges ein Telegramm mit dem parametrierten Zustand oder den parametrierten Werten gesendet. Es werden weitere Parameter sichtbar, die im Folgenden beschrieben werden.	

Abschaltvorwarnung	Aktiv **Inaktiv**
Mit diesem Parameter wird für die Anwendungen „Bewegungsmelder – Beleuchtung und Präsenzmelder – Beleuchtung“ die Abschaltvorwarnung aktiviert. Die Abschaltvorwarunug kann nur verwendet werden, wenn der Parameter „Funktion“ auf Dimmwertgeber oder Helligkeitswertgeber eingestellt ist. Bei aktivierter Funktion sendet der Funktionsblock nach Ablauf der Nachlaufzeit zunächst einen parametrierten Dimmwert / Helligkeitswert. Nach Ablauf der „Dauer“ der Abschaltvorwarnung wird dann das Telegramm „Am Ende der Erfassung“ gesendet.	

(Abschaltvorwarnung) Dimmwert	**0 … 100%**
Dieser Parameter definiert den Dimmwert während der laufenden Abschaltvorwarnung für die Ausgangsfunktionen "Dimmwertgeber". Die Eingabe erfolgt in Prozent. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Abschaltvorwarnung auf aktiv eingestellt ist und „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Abschaltvorwarnung Dimmwert) Bei Tag	**0 … 100%**
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb den Dimmswert während der laufenden Abschaltvorwarnung für die Ausgangsfunktionen "Dimmwertgeber". Die Eingabe erfolgt in Prozent. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Abschaltvorwarnung auf aktiv eingestellt ist und „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Abschaltvorwarnung Dimmwert) Bei Nacht	**0 … 100%**
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb den Dimmwert während der laufenden Abschaltvorwarnung für die Ausgangsfunktionen "Dimmwertgeber". Die Eingabe erfolgt in Prozent. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Abschaltvorwarnung auf aktiv eingestellt ist und „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Abschaltvorwarnung) Helligkeitswert	0 … **750** … 2000 Lux in 50 Lux-Schritten
Dieser Parameter definiert den Helligkeitswert während der laufenden Abschaltvorwarnung für die Ausgangsfunktionen "Helligkeitswertgeber". Die Eingabe erfolgt in LUX. Die Schrittweite beträgt 50 Lux. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Abschaltvorwarnung auf aktiv eingestellt ist und „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Abschaltvorwarnung Helligkeitswert) Bei Tag	0 … **750** … 2000 Lux in 50 Lux-Schritten
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb den Helligkeitswert während der laufenden Abschaltvorwarnung für die Ausgangsfunktionen "Helligkeitswertgeber". Die Eingabe erfolgt in LUX. Die Schrittweite beträgt 50 Lux. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Abschaltvorwarnung auf aktiv eingestellt ist und „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Abschaltvorwarnung Helligkeitswert) Bei Nacht	0 … **750** … 2000 Lux in 50 Lux-Schritten
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb den Helligkeitswert während der laufenden Abschaltvorwarnung für die Ausgangsfunktionen "Helligkeitswertgeber". Die Eingabe erfolgt in LUX. Die Schrittweite beträgt 50 Lux. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Abschaltvorwarnung auf aktiv eingestellt ist und „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Schalten	**AUS** EIN
Dieser Parameter definiert das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Schalten) Bei Tag	**AUS** EIN
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Schalten) Bei Nacht	**AUS** EIN
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Treppenhausfunktion	**AUS**
Dieser Parameter definiert das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Treppenhausfunktion". Der Parameter ist fest auf „AUS“ eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Treppenhausfunktion) Bei Tag	**AUS**
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen " Treppenhausfunktion". Der Parameter ist fest auf „AUS“ eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Treppenhausfunktion) Bei Nacht	**AUS**
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen " Treppenhausfunktion". Der Parameter ist fest auf „Ein“ eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Zwangsstellung	Zwang aktiv, EIN **Zwang aktiv AUS** Zwang inaktiv
Dieser Parameter definiert das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten mit Zwangsstellung". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist	

(Zwangsstellung) Bei Tag	Zwang aktiv, EIN **Zwang aktiv AUS** Zwang inaktiv
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten mit Zwangsstellung". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Zwangsstellung) Bei Nacht	Zwang aktiv, EIN **Zwang aktiv AUS** Zwang inaktiv
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Schalten mit Zwangsstellung". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

Dimmwert	**0** … 100%
Dieser Parameter definiert das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Dimmwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Dimmwert) Bei Tag	**0** … 100%
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Dimmwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Dimmwert) Bei Nacht	**0** … 100%
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Dimmwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Szenennummer	**1** … 64
Dieser Parameter definiert das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Szenennebenstelle". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Szenennummer) Bei Tag	**1** … 64
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Szenennebenstelle". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Szenennummer) Bei Nacht	**1** … 64
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Szenennebenstelle". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Temperaturwert	0 … **21** … 40 °C
Dieser Parameter definiert das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Temperaturwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Temperaturwert) Bei Tag	0 … **21** … 40 °C
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Temperaturwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

(Temperaturwert) Bei Nacht	0 … **21** … 40 °C
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm bei Beginn der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Temperaturwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm bei Beginn der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Helligkeitswert	**0** … 2000 Lux in 50 Lux-Schritten
Dieser Parameter definiert das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Helligkeitswertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Helligkeitswert) Bei Tag	**0** … 2000 Lux
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen " Helligkeitswertgeber ". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Helligkeitswert) Bei Nacht	**0** … 2000 Lux
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Helligkeitswertgeber ". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Betriebsmodus	Auto Komfort **Standby** Nacht Frost-/Hitzeschutz
Dieser Parameter definiert das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "Temperatur Betriebsmodus". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Betriebsmodus) Bei Tag	Auto Komfort **Standby** Nacht Frost-/Hitzeschutz
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen „Temperatur Betriebsmodus ". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Betriebsmodus) Bei Nacht	Auto Komfort **Standby** Nacht Frost-/Hitzeschutz
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen " Temperatur Betriebsmodus ". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Funktion „weitere Wertgeber“

Wert	Abhängig vom Datenpunkttyp
Für die Funktion „weitere Wertgeber“ stehen je nach Parametrierung verschiedene Datenpunkttypen und Wertebereiche zur Verfügung. Dieser Parameter definiert welchen Wert das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktion "weitere Wertgeber" sendet. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Wert) Bei Tag	Abhängig vom Datenpunkttyp
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "weitere Wertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Wert) Bei Nacht	Abhängig vom Datenpunkttyp
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm am Ende der Erfassung für die Ausgangsfunktionen "weitere Wertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm am Ende der Erfassung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Ausgangswerte über Objekt einstellbar	**Aktiv** **Inaktiv**
Dieser Parameter gibt die Objekte frei, mit denen das Verhalten zu Beginn der Erfassung und am Ende der Erfassung eingestellt werden kann. Dieser Parameter ist für die Treppenhausfunktion, und Weitere Wertgeber RGB/HSV und RGBW/HSVW nicht vorgesehen.	

Sendeverhalten

Zyklisches senden während Erfassung	**Aktiv** **Inaktiv**
„Aktiv“ Es wird während einer laufenden Erfassung zyklisch das Telegramm „Bei Beginn einer Erfassung“ gesendet. Zu der Erfassung zählt auch eine laufende Nachlaufzeit. Das Heißt auch während der Nachlaufzeit wird das Telegramm gesendet. Während einer laufenden Abschaltvorwarnung wird kein Telegramm gesendet. „Inaktiv“ Es wird nur zu Beginn der Erfassung einmalig ein Telegramm gesendet. Bei der Verwendung als Nebenstelle ist dieser Parameter fest auf aktiv eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn bei Beginn einer Erfassung ein Telegramm gesendet werden soll und der Parameter „Erneut senden bei Bewegung innerhalb der Nachlaufzeit“ auf inaktiv eingestellt ist.	

Zykluszeit	0 … 23 h 0 … 59 min 0 … **25** …59 s
Mit diesem Parameter wird das Zeitintervall eingestellt, mit der das Telegramm „Bei Beginn einer Erfassung“ gesendet wird. Für die Zykluszeit können Stunden (0 … 23 h), Minuten (0 … 59 min) und Sekunden (0 … 59 s) eingestellt werden. Die Minimale Zykluszeit beträgt 3 Sekunden. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Zyklisches senden während Erfassung“ auf aktiv eingestellt ist.	

Erneut senden bei Bewegung innerhalb der Nachlaufzeit	**Aktiv** **Inaktiv**
„Aktiv“ Bei der ersten erkannten Bewegung wird das Telegramm „Bei Beginn der Erfassung gesendet“ und die Nachlaufzeit gestartet. Während der laufenden Nachlaufzeit und einer neuen Erfassung wird ebenfalls das Telegramm „Bei Beginn einer Erfassung“ gesendet. Um die Zahl der Telegramme zu begrenzen wir bei erneut erkannter Bewegung innerhalb von 10 Sekunden kein Telegramm gesendet. Während einer laufenden Abschaltvorwarnung wird kein Telegramm gesendet. „Inaktiv“ Es wird nur zu Beginn der Erfassung einmalig ein Telegramm gesendet. Bei der Verwendung als Nebenstelle ist dieser Parameter nicht vorhanden. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Zyklisches senden während Erfassung“ auf inaktiv eingestellt ist.	

Verhalten bei ETS-Programmiervorgang

(Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben) Ausgangswerte	Inaktiv **Aktiv**
Soll nach einem ETS-Programmiervorgang die über ein Objekt eingestellten Werte mit den in der ETS eingestellten Werten überschrieben werden, muss dieser Parameter aktiviert werden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Ausgangswerte über Objekt einstellbar“ auf aktiv eingestellt ist.	

13.5.2 Objekte "Ausgang 1 / 2"

Die Objekte stehen für jeden Ausgang eines Funktionsblock separat zur Verfügung. Ausgang 2 kann in der Anwendung Präsenzmelder - Überwachung nicht verwendet werden.

Schalten

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Schalten - Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert (0 = AUS, 1 = EIN) für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Schalten - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt, über das der aktive Wert (EIN, AUS) für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten" konfiguriert ist Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Schalten - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert (0 = AUS, 1 = EIN) für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Schalten - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt, über das der aktive Wert (0 = AUS, 1 = EIN) für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten" konfiguriert ist Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten" konfiguriert ist und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Schalten	FB x - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks die Schalten-Befehle an die KNX-Aktorik (z. B. Schaltaktor) ausgibt. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Schalten	FB x - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb die Schalten-Befehle an die KNX-Aktorik (z. B. Schaltaktor) ausgibt. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Schalten	FB x - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb die Schalten-Befehle an die KNX-Aktorik (z. B. Schaltaktor) ausgibt. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Treppenhausfunktion

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Schalten Treppenhaus	FB x - Ausgang	1 Bit	1.010	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks die Treppenhaus -Befehle an die KNX-Aktorik (z. B. Schaltaktor) ausgibt. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf " Treppenhaus " konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Schalten Treppenhaus	FB x - Ausgang	1 Bit	1.010	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb die Treppenhaus -Befehle an die KNX-Aktorik (z. B. Schaltaktor) ausgibt. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf " Treppenhaus " konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Schalten Treppenhaus	FB x - Ausgang	1 Bit	1.010	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb die Treppenhaus -Befehle zu an die KNX-Aktorik (z. B. Schaltaktor) ausgibt. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf " Treppenhaus " konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist..				

Schalten mit Zwangsstellung

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Zwangsstellung - Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bit	2.001	K, -, S, -, A
2 Bit Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten mit Zwangsstellung" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Zwangsstellung - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Bit	2.001	K, L, -, Ü, A
2 Bit Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten mit Zwangsstellung", und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Zwangsstellung - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bit	2.001	K, -, S, -, A
2 Bit Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten mit Zwangsstellung" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Zwangsstellung - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Bit	2.001	K, L, -, Ü, A
2 Bit Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten mit Zwangsstellung" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Zwangsstellung	FB x - Ausgang	2 Bit	2.001	K, L, -, Ü, A
2 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks die Telegramme für Schalten mit Zwangsstellung zu an die KNX-Aktorik (z. B. Schaltaktor) ausgibt. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten mit Zwangsstellung " konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Zwangsstellung	FB x - Ausgang	2 Bit	2.001	K, L, -, Ü, A
2 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb die Telegramme für Schalten mit Zwangsstellung an die KNX-Aktorik (z. B. Schaltaktor) ausgibt. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten mit Zwangsstellung" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist..				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Zwangsstellung	FB x - Ausgang	2 Bit	2.001	K, L, -, Ü, A
2 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb die Telegramme für Schalten mit Zwangsstellung an die KNX-Aktorik (z. B. Schaltaktor) ausgibt. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Schalten mit Zwangsstellung" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Dimmwertgeber

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Dimmwert - Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	5.001	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Dimmwert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Dimmwert" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Dimmwert - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, über das der aktive Dimmwert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Prozent. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Dimmwert" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Dimmwert - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	5.001	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Dimmwert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Dimmwert" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Dimmwert - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, über das der aktive Dimmwert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Dimmwert" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Dimmwert	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks den Dimmwert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Dimmwert" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Dimmwert	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb den Dimmwert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Dimmwert" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Dimmwert	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb den Dimmwert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Dimmwert" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Szenennebenstelle

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 Szenennebenstelle - Szenennummer - Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	17.001	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, eine Szenennummer für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0 … 64. Die Szenennummer ist bis zum Erhalt einer neuen Szenennummer gültig. Soll wieder die parametrierte Szenennummer aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Szenennebenstelle" konfiguriert, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Szenennebenstelle - Szenennummer - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	17.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, über das die aktive Szenennummer für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0 … 64. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Szenennebenstelle" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Szenennebenstelle - Szenennummer - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	17.001	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, eine Szenennummer für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 64. Die Szenennummer ist bis zum Erhalt einer neuen Szenennummer gültig. Soll wieder die parametrierte Szenennummer aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Szenennebenstelle" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Ende Erfassung - Szenennebenstelle - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	17.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, über das die aktive Szenennummer für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Der Wertebereich beträgt 0 … 64. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Szenennummer" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Szenennebenstelle	FB x - Ausgang	1 Byte	17.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks die Szenennummer an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert Der Wertebereich beträgt 0 … 64. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Szenennebestelle" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Szenennebenstelle	FB x - Ausgang	1 Byte	17.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb die Szenennummer an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0 … 64. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Szenennebenstelle" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Szenennebenstelle	FB x - Ausgang	1 Byte	17.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb die Szenennummer an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0 … 64. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Szenennebenstelle" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Temperaturwertgeber

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Temperaturwert - Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bytes	9.001	K, -, S, -, A
2 Bytes Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Temperaturwert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Grad Celsius. Der Wertebereich beträgt 0 … 40°C. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperaturwertgeber" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Temperaturwert - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Byte	9.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt, über das der aktive Temperaturwert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Grad Celsius. Der Wertebereich beträgt 0 … 40°C. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperaturwertgeber" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Temperaturwert - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bytes	9.001	K, -, S, -, A
2 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Temperaturwert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Grad Celsius. Der Wertebereich beträgt 0 … 40°C. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperaturwertgeber" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Temperaturwert - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Bytes	9.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt, über das der aktive Temperaturwert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Grad Celsius. Der Wertebereich beträgt 0 … 40°C. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperaturwertgeber" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 -Temperaturwert	FB x - Ausgang	2 Bytes	9.001	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks den Temperaturwert an die KNX-Aktorik oder -Sensorik (z. B. Raumtemperaturregler) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Grad Celsius. Der Wertebereich beträgt 0 … 40°C. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperaturwertgeber" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Temperaturwert	FB x - Ausgang	2 Bytes	9.001	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb den Temperaturwert an die KNX-Aktorik oder -Sensorik (z. B. Raumtemperaturregler) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Grad Celsius. Der Wertebereich beträgt 0 … 40°C. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperaturwertgeber" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Temperaturwert	FB x - Ausgang	2 Bytes	9.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb den Temperaturwert an die KNX-Aktorik oder -Sensorik (z. B. Raumtemperaturregler) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Grad Celsius. Der Wertebereich beträgt 0 … 40°C. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperaturwertgeber" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Helligkeitswertgeber

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Helligkeitswert - Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bytes	9.004	K, -, S, -, A
2 Bytes Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Helligkeitswert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Lux. Der Wertebereich beträgt 0 … 2000 Lux. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Helligkeitswertgeber" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Helligkeitswert - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Bytes	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, über das der aktive Helligkeitswert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Lux. Der Wertebereich beträgt 0 … 2000 Lux. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Helligkeitswertgeber" konfiguriert, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Helligkeitswert - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bytes	9.004	K, -, S, -, A
2 Bytes Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Helligkeitswert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Lux. Der Wertebereich beträgt 0 … 2000 Lux. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Helligkeitswertgeber" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Helligkeitswert - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Bytes	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, über das der aktive Helligkeitswert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Lux. Der Wertebereich beträgt 0 … 2000 Lux. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Helligkeitswertgeber" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Helligkeitswert	FB x - Ausgang	2 Bytes	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks den Helligkeitswert an die KNX-Aktorik oder -Sensorik (z. B. externer Konstantlichtregler) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Lux. Der Wertebereich beträgt 0 … 2000 Lux. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Helligkeitswertgeber" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Helligkeitswert	FB x - Ausgang	2 Bytes	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb den Helligkeitswert an die KNX-Aktorik oder -Sensorik (z. B. externer Konstantlichtregler) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Lux. Der Wertebereich beträgt 0 … 2000 Lux. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Helligkeitswertgeber" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Helligkeitswert	FB x - Ausgang	2 Bytes	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb den Helligkeitswert an die KNX-Aktorik oder -Sensorik (z. B. externer Konstantlichtregler) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Lux. Der Wertebereich beträgt 0 … 2000 Lux. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Helligkeitswertgeber" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Temperatur Betriebsmodus

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 -Betriebsmodus - Bei Beginn Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, der Temperatur Betriebsmodus für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert:
0 = Auto
1 = Komfort
2 = Standby
3 = Nacht
4 = Frost-/Hitzeschutz

Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperatur Betriebsmodus" konfiguriert, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 -Betriebsmodus - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt, über das der aktive Temperatur Betriebsmodus für das Telegramm „Am Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert:
0 = Auto
1 = Komfort
2 = Standby
3 = Nacht
4 = Frost-/Hitzeschutz

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperatur Betriebsmodus" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Betriebsmodus - Am Ende der Erfassung -	FB x - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, Temperatur Betriebsmodus für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert:
0 = Auto
1 = Komfort
2 = Standby
3 = Nacht
4 = Frost-/Hitzeschutz

Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperatur Betriebsmodus" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Betriebsmodus - Am Ende der Erfassung -- Status	FB x - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt, über das der aktive Temperatur Betriebsmodus für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperatur Betriebsmodus" konfiguriert ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Betriebsmodus	FB x - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks den Temperatur Betriebsmodus an die KNX-Aktorik oder -Sensorik (z. B. Raumtemperaturregler) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperatur Betriebsmodus" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Betriebsmodus	FB x - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb den Temperatur Betriebsmodus an die KNX-Aktorik oder -Sensorik (z. B. Raumtemperaturregler) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperatur Betriebsmodus" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Betriebsmodus	FB x - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb den Temperatur Betriebsmodus an die KNX-Aktorik oder -Sensorik (z. B. Raumtemperaturregler) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "Temperatur Betriebsmodus" konfiguriert ist und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Weitere Wertgeber

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0 … 255 - Bei Beginn der Erfassung -	FB x - Eingang	1 Byte	5.010	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0 … 255. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.010 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0 … 255 - Bei Beginn Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	5.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0 … 255. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.010 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0 … 255 - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	5.010	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0 … 255. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.010 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0 … 255 - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	5.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0 … 255. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.010 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0 … 255	FB x - Ausgang	1 Byte	5.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks den Wert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0 … 255. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 5.010 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert 0 … 255	FB x - Ausgang	1 Byte	5.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb die Wert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0 … 255. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 5.010 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert 0 … 255	FB x - Ausgang	1 Byte	5.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb den Wert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0 … 255. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 5.010 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…360°- Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	5.003	K, -, S, -, A

1 Bit Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, einen Winkelwert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Grad. Der Werteberiech beträgt 0. … 360° Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.003 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…360°- Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A

1 Bit Objekt, über das der aktive Winkelwert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Grad. Der Wertebereiche beträgt 0 … 360°.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.003 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…360°- Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	5.003	K, -, S, -, A

1 Bit Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, einen Winkelwert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Grad. Der Wertebereiche beträgt 0 … 360°. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.003 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…360°- Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A

1 Bit Objekt, über das der aktive Winkelwert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Grad. Der Wertebereiche beträgt 0 … 360°.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.003 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…360°	FB x - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A

1 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks den Winkelwert an die KNX-Aktorik (z. B. Aktor zur Farbsteuerung) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Grad. Der Wertebereiche beträgt 0 … 360°.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.003 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert 0…360°	FB x - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A

1 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb den Winkelwert e an die KNX-Aktorik (z. B. Aktor zur Farbsteuerung) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Grad. Der Wertebereiche beträgt 0 … 360°.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.003 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert 0…360°	FB x - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A

1 Bit Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb die Schalten-Befehle an die KNX-Aktorik (z. B. Aktor zur Farbsteuerung) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Grad. Der Wertebereiche beträgt 0 … 360°.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.003 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…255% - Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	5.004	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Prozentwert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.004 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…255% - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	5.004	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, über das der aktive Prozentwert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Prozent. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.004 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…255% - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	5.004	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Prozentwert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.004 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…255% - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	5.004	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, über das der aktive Prozentwert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.004 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…255%	FB x - Ausgang	1 Byte	5.004	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks den Prozentwert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.004 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert 0…255%	FB x - Ausgang	1 Byte	5.004	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb den Prozentwert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.004 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert 0…255%	FB x - Ausgang	1 Byte	5.004	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb den Prozentwert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf 5.004 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -128…127- Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	6.010	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -128 … 127. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 6.010 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -128…127 - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -128 … 127.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 6.010 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -128 … 127 - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	1 Byte	6.010	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -128 … 127. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 6.010 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -128 … 127 - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -128 … 127. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 6.010 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -128 … 127	FB x - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks die Szenennummer an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -128 … 127. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 6.010 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert -128 … 127	FB x - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb der Wert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -128 … 127. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 6.010 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert -128 … 127	FB x - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb der Wert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -128 … 127. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 6.010 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…65535 - Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bytes	7.001	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0…65535. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.001 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…65535 - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Bytes	7.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0…65535.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.001 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…65535 - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bytes	7.001	K, -, S, -, A

2 Bytes Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0…65535. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.001 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…65535 - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Bytes	7.001	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0…65535. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.001 konfiguriert , und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert 0…65535	FB x - Ausgang	2 Bytes	7.001	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks die Szenennummer an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0…65535. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.001 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert 0 … 65535	FB x - Ausgang	2 Bytes	7.001	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb der Wert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt 0…65535. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.001 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert 0…65535	FB x - Ausgang	2 Bytes	7.001	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb der Wert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich ist 0…65535. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.001 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -100 … 10000K - Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bytes	7.600	K, -, S, -, A
2 Bytes Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, die absolute Farbtemperatur für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Klevin. Der Wertebereich beträgt 1000…10000 K. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.600 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -100 … 10000 K - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Bytes	7.600	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Klevin. Der Wertebereich beträgt 100 … 10000 K. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.600 konfiguriert sind. konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -100 … 10000 K - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bytes	7.600	K, -, S, -, A
2 Bytes Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, die absolute Farbtemperatur für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt in Klevin. Der Wertebereich beträgt 100 … 10000 K. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.600 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -100 … 10000 K - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Bytes	7.600	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt in Klevin. Der Wertebereich beträgt 100 … 10000 K. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.600 konfiguriert, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -100 … 10000 K	FB x - Ausgang	2 Bytes	7.600	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks die absolute Farbtemperatur an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt Die Ausgabe erfolgt in Klevin. Der Wertebereich beträgt 100 … 10000 K. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert 100 … 10000 K	FB x - Ausgang	2 Bytes	7.600	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb die absolute Farbtemperatur an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Klevin. Der Wertebereich beträgt 100 … 10000K. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert 100 … 10000 K	FB x - Ausgang	2 Bytes	7.600	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb die absolute Farbtemperatur an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt in Klevin. Der Wertebereich beträgt 100 … 10000 K. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 7.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -32768 … 32767 - Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bytes	8.001	K, -, S, -, A
2 Bytes Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -32768 … 32767. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 8.001 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -32768 … 32767 - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Bytes	8.001	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm zu „Beginn der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -32768 … 32767. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 8.001 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -32768 … 32767 - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	2 Bytes	8.001	K, -, S, -, A
2 Bytes Objekt, über das, per Telegramm an dieses Objekt, ein Wert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ vorgegeben werden kann. Die Eingabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -32768 … 32767. Der Wert ist bis zum Erhalt eines neuen Wertes gültig. Soll wieder der parametrierte Wert aus der ETS genutzt werden, kann, falls parametriert ein ETS-Programmiervorgang durchgeführt werden. Dazu den Parameter „Werte bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben - Ausgangswerte“ aktivieren. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 8.001 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -32768 … 32767 - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	2 Bytes	8.001	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, über das der aktive Wert für das Telegramm am „Ende der Erfassung“ auf den Bus gesendet wird. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -32768 … 32767. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 8.001 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert -32768 … 32767	FB x - Ausgang	2 Bytes	8.001	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks die Szenennummer an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -32768 … 32767. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 8.001 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert -32768 … 32767	FB x - Ausgang	2 Bytes	8.001	K, L, -, Ü, A
2 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb der Wert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -32768 … 32767. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 8.001 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert -32768 … 32767	FB x - Ausgang	2 Bytes	8.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb der Wert an die KNX-Aktorik (z. B. Dimmaktor) ausgibt. Die Ausgabe erfolgt als Dezimalwert. Der Wertebereich beträgt -32768 … 32767. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 8.001 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Farbtemperatur und Helligkeit - Bei Beginn der Erfassung	FB x - Eingang	6 Bytes	249.600	K, -, S, -, A
6 Bytes Objekt zum kombinierten absoluten Dimmen der Helligkeit (in Prozent) und einstellen der Farbtemperatur (in Kelvin) über getrennte Dimmwerte und zur Vorgabe einer Übergangszeit (in Sekunden) für das Telegramm zu Beginn der Erfassung. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 249.600 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Farbtemperatur und Helligkeit - Bei Beginn der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	6 Bytes	249.600	K, L, -, Ü, A
6 Bytes Objekt zum kombinierten absoluten Dimmen der Helligkeit (in Prozent) und einstellen der Farbtemperatur (in Kelvin) über getrennte Dimmwerte und zur Vorgabe einer Übergangszeit (in Sekunden) für das Telegramm zu Beginn der Erfassung. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 249.600 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Farbtemperatur und Helligkeit - Am Ende der Erfassung	FB x - Eingang	6 Bytes	249.600	K, -, S, -, A
6 Bytes Objekt zum kombinierten absoluten Dimmen der Helligkeit (in Prozent) und einstellen der Farbtemperatur (in Kelvin) über getrennte Dimmwerte und zur Vorgabe einer Übergangszeit (in Sekunden) für das Telegramm am Ende der Erfassung. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 249.600 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert Farbtemperatur und Helligkeit - Am Ende der Erfassung - Status	FB x - Ausgang	6 Bytes	249.600	K, L, -, Ü, A
6 Bytes Objekt zum kombinierten absoluten Dimmen der Helligkeit (in Prozent) und einstellen der Farbtemperatur (in Kelvin) über getrennte Dimmwerte und zur Vorgabe einer Übergangszeit (in Sekunden) für das Telegramm am Ende der Erfassung. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 249.600 konfiguriert sind, und der Parameter „Ausgangswerte über Objekte einstellbar“ auf „aktiv“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert - Farbtemperatur und Helligkeit	FB x - Ausgang	6 Bytes	249.600	K, L, -, Ü, A
6 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks den Dimmwert in Prozent, die Farbtemperatur in Kelvin und die Übergangszeit in Sekunden an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 249.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert Farbtemperatur und Helligkeit	FB x - Ausgang	6 Bytes	249.600	K, L, -, Ü, A
6 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb den Dimmwert in Prozent, die Farbtemperatur in Kelvin und die Übergangszeit in Sekunden an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 249.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

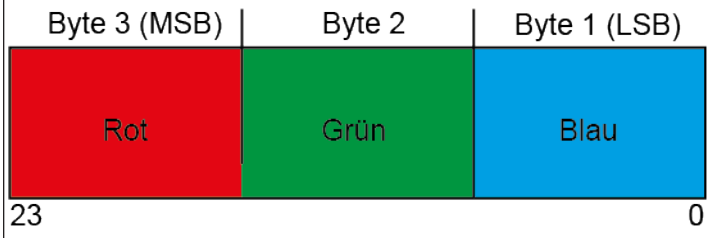
Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert Farbtemperatur und Helligkeit	FB x - Ausgang	6 Bytes	249.600	K, L, -, Ü, A

6 Bytes Objekt, worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb den Dimmwert in Prozent, die Farbtemperatur in Kelvin und die Übergangszeit in Sekunden an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 249.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Ausgang 1 / 2 Wert - RGB/HSV RGB	FB x - Ausgang	3 Byte	232.600	K, L, -, Ü, A

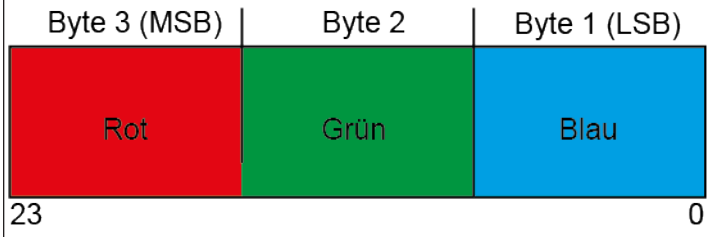
3-Byte-Objekt worüber der Ausgang eines Funktionsblocks den Farbwert an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt.



Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 232.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert RGB/HSV RGB	FB x - Ausgang	3 Byte	232.600	K, L, -, Ü, A

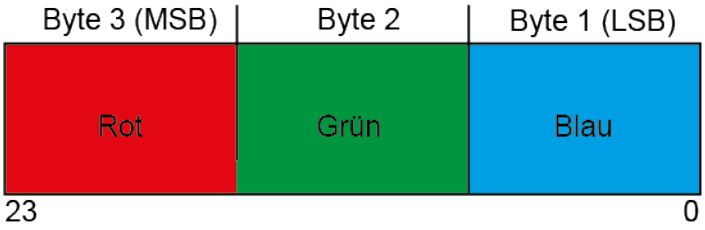
3-Byte-Objekt worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb den Farbwert an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt.



Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 232.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert RGB/HSV RGB	FB x - Ausgang	3 Byte	232.600	K, L, -, Ü, A

3-Byte-Objekt worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb den Farbwert an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt.



Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 232.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert RGB/HSV HSV H	FB x - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Senden des Farbwinkels. Die Angabe erfolgt in Grad. Der Wertebereich beträgt 0 … 360°.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGB/HSV (RGB: DPT232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert RGB/HSV HSV S	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Senden der Sättigung. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGB/HSV (RGB: DPT232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert RGB/HSV HSV V	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Helligkeitswertes. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGB/HSV (RGB: DPT232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert RGB/HSV HSV H	FB x - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Farbwinkels im Tagbetrieb. Die Angabe erfolgt in Grad. Der Wertebereich beträgt 0 … 360°. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGB/HSV (RGB: DPT232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert RGB/HSV HSV S	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden der Sättigung im Tagbetrieb. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGB/HSV (RGB: DPT232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert RGB/HSV HSV V	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Helligkeitswertes im Tagbetrieb. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGB/HSV (RGB: DPT232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

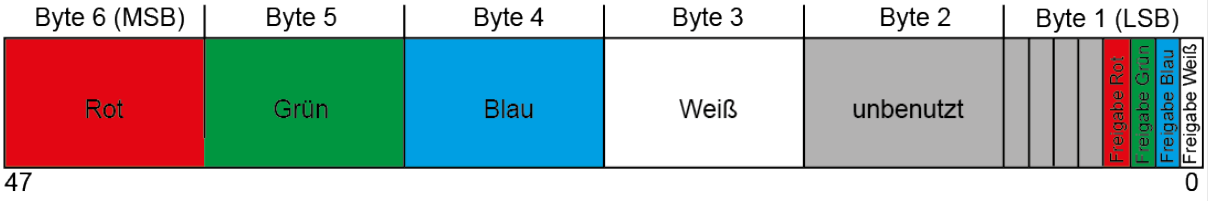
Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert RGB/HSV HSV H	FB x - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Farbwinkels im Nachtbetrieb. Die Angabe erfolgt in Grad. Der Wertebereich beträgt 0 … 360°. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGB/HSV (RGB: DPT232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert RGB/HSV HSV S	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden der Sättigung im Nachtbetrieb. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGB/HSV (RGB: DPT232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert RGB/HSV HSV V	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Helligkeitswertes im Nachtbetrieb. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGB/HSV (RGB: DPT232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Ausgang 1 / 2- Wert RGBW/HSVW RGBW	FB x - Ausgang	6 Byte	251.600	K, L, -, Ü, A

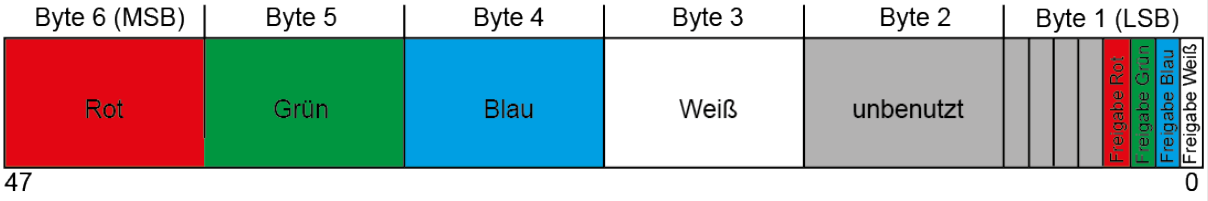
6-Byte-Objekt worüber der Ausgang eines Funktionsblocks den Farbwert und den Weißwert an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt.



Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 251.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist..

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert RGBW/HSVW RGBW	FB x - Ausgang	6 Byte	251.600	K, L, -, Ü, A

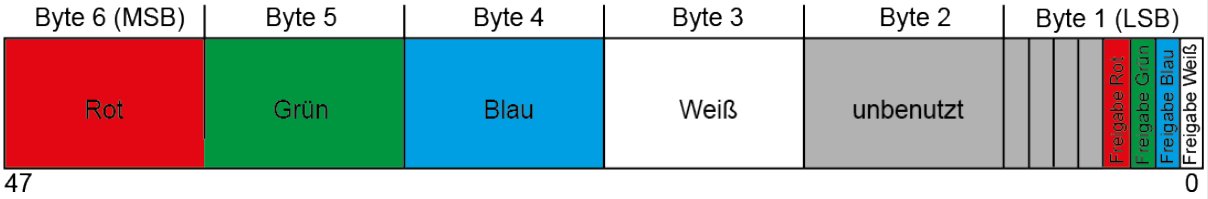
6-Byte-Objekt worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Tagbetrieb den Farbwert und den Weißwert an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt.



Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 251.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert RGBW/HSVW RGBW	FB x - Ausgang	6 Byte	251.600	K, L, -, Ü, A

6-Byte-Objekt worüber der Ausgang eines Funktionsblocks im Nachtbetrieb den Farbwert und den Weißwert an die KNX-Aktorik (z. B. DALI Aktor) ausgibt.



Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf DPT 251.600 konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert RGBW/HSVW HSVW H	FB x - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A

6 Bytes Objekt zum Senden des Farbwinkels. Die Angabe erfolgt in Grad. Der Wertebereich beträgt 0 … 360°.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGBW/HSVW (RGBW: DPT251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist..

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert RGBW/HSVW HSVW S	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Senden der Sättigung. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGBW/HSVW (RGBW: DPT251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert RGBW/WHSVW HSVW V	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Helligkeitswertes. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGBW/HSVW (RGBW: DPT251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Wert RGBW/HSVW HSVW W	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Weißwertes. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGBW/HSVW (RGBW: DPT251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung deaktiviert ist, oder bei aktivierter Tag/Nachtumschaltung der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert RGBW/HSVW HSVW H	FB x - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Farbwinkels im Tagbetrieb. Die Angabe erfolgt in Grad. Der Wertebereich beträgt 0 … 360°. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGBW/HSVW (RGBW: DPT251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert RGBW/HSVW HSVW S	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden der Sättigung im Tagbetrieb. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGBW/HSVW (RGBW: DPT251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert RGBW/HSVW HSVW V	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Helligkeitswertes im Tagbetrieb. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGBW/HSVW (RGBW: DPT251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Tag - Wert RGBW/HSVW HSVW W	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Weißwertes im Tagbetrieb. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGBW/HSVW (RGBW: DPT251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert RGBW/HSVW HSVW H	FB x - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Farbwinkels im Nachtbetrieb. Die Angabe erfolgt in Grad. Der Wertebereich beträgt 0 … 360°. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGB/HSV (RGB: DPT232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert RGBW/HSVW HSVW S	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden der Sättigung im Nachtbetrieb. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGBW/HSVW (RGBW: DPT251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert RGBW/HSVW HSVW V	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Helligkeitswertes im Nachtbetrieb. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGBW/HSVW (RGBW: DPT251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Ausgang 1 / 2 - Nacht - Wert RGBW/HSVW HSVW W	FB x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Weißwertes im Nachtbetrieb. Die Angabe erfolgt in Prozent. Der Wertebereich beträgt 0 … 100%. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Ausgangs auf "weitere Wertgeber" und der Datenpunkttyp auf RGBW/HSVW (RGBW: DPT251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001) konfiguriert sind und die Tag/Nacht-Umschaltung aktiviert ist, und der Parameter „Ausgangsobjekte Tag/Nacht je FB kombinieren“ deaktiviert ist.				

13.6 Manuelle Bedienung

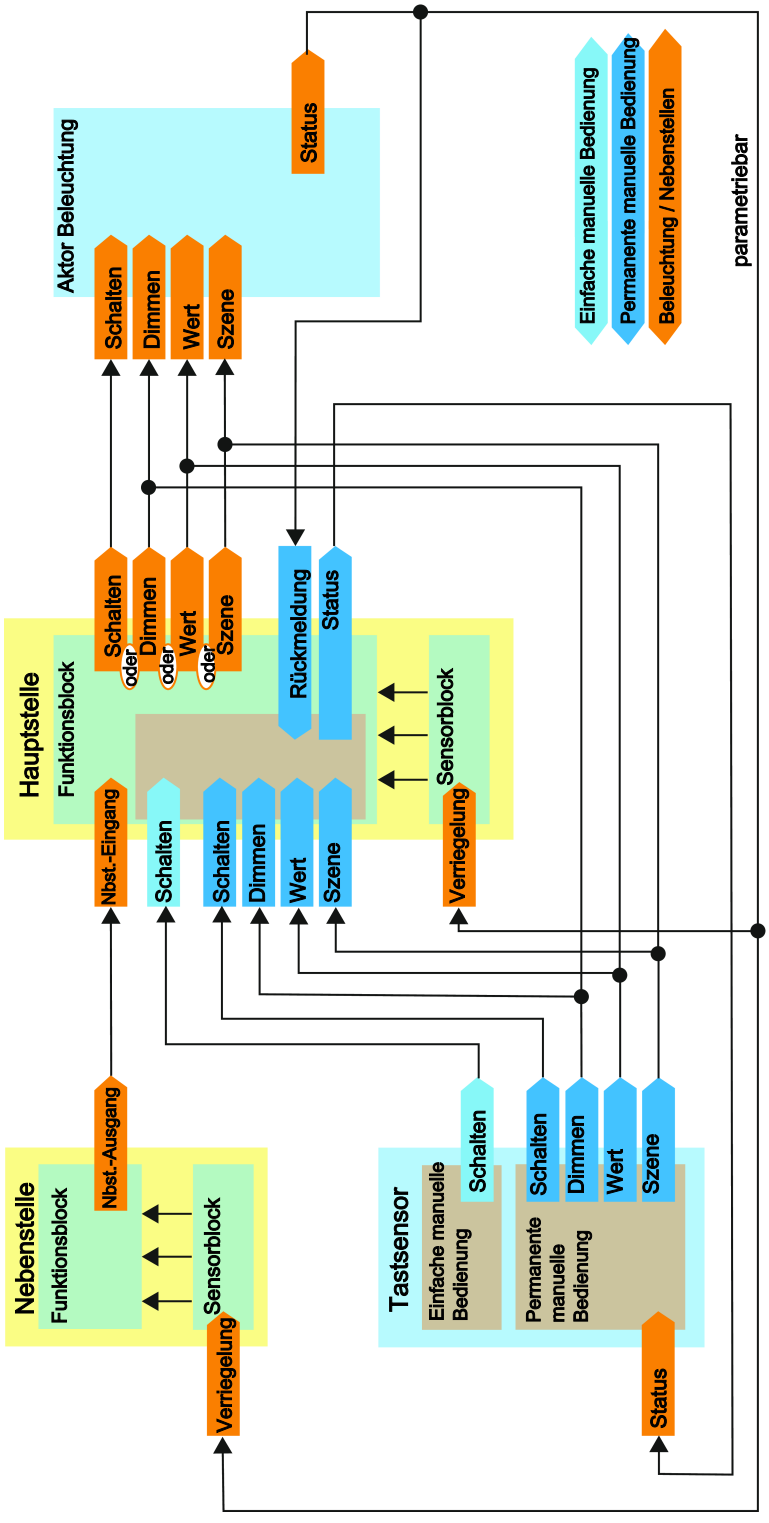
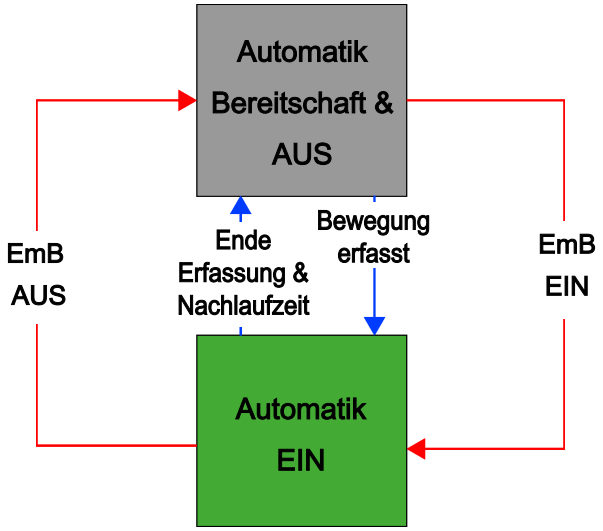


Bild 26: Manuelle Bedienung

Mit der manuellen Bedienung können über KNX Befehle z. B. mit Tastsensoren die Funktionsblöcke manuell bedient werden. Es wird zwischen zwei manuellen Bedienmöglichkeiten unterschieden. Je nach Parametrierung ist eines der drei folgenden Bedienkonzepte nutzbar:

Einfache Manuelle Bedienung



EmB = Einfache manuelle Bedienung

Bild 27: Einfache manuelle Bedienung

Permanente manuelle Bedienung

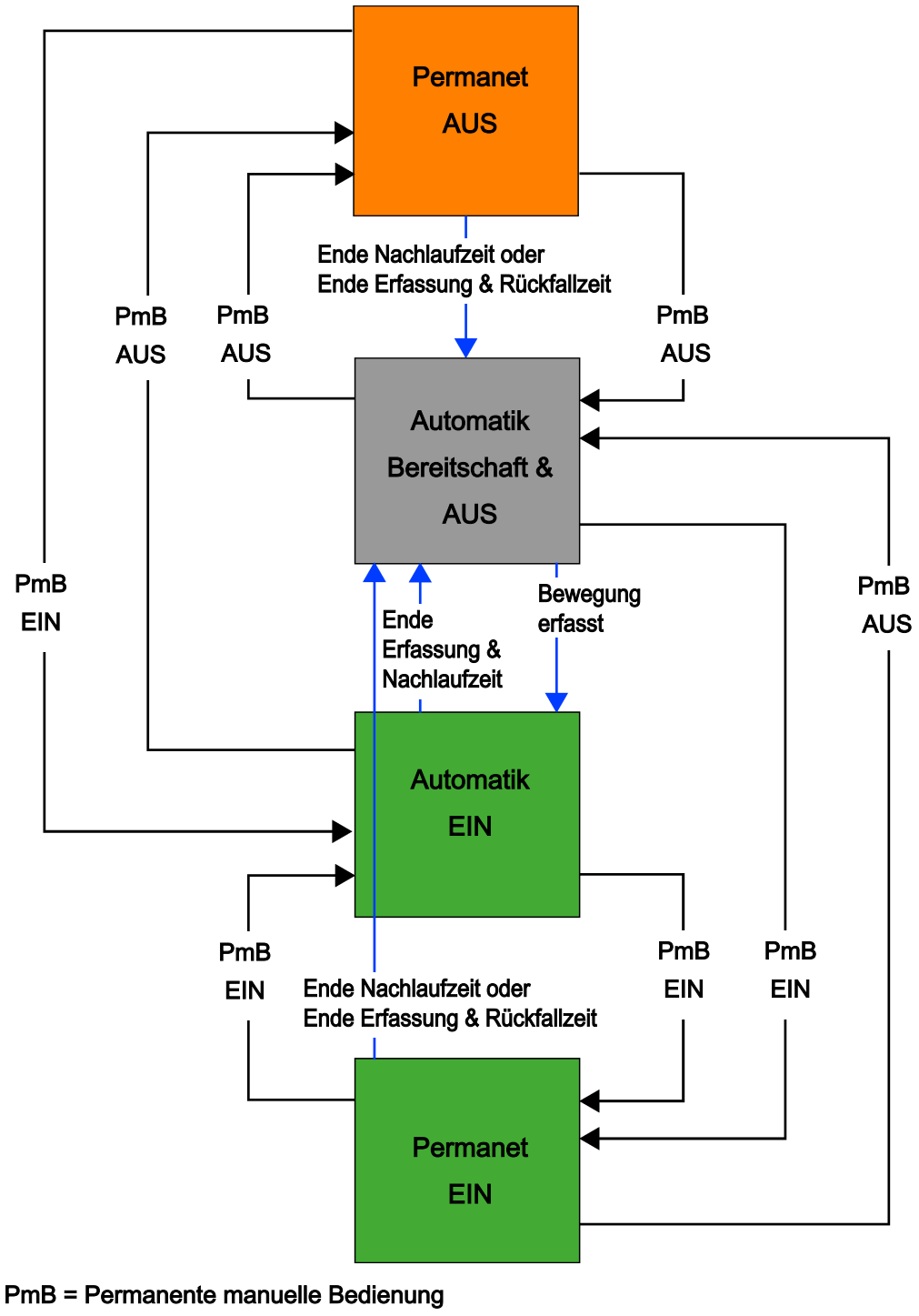
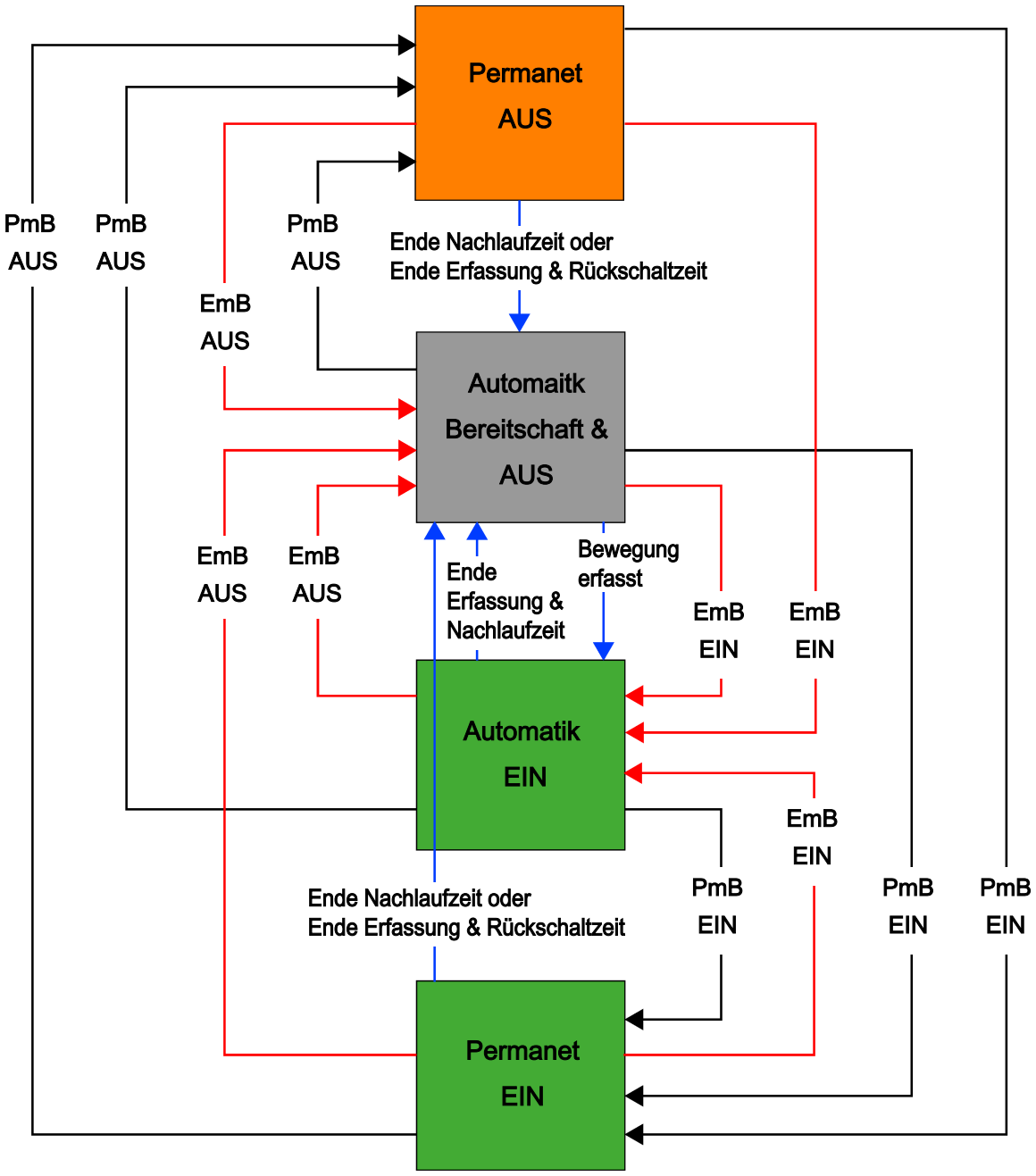


Bild 28: Permanente manuelle Bedienung

Einfache und permanente manuelle Bedienung



EmB = Einfache manuelle Bedienung

PmB = Permanete manuelle Bedienung

Bild 29: Einfache und permanente manuelle Bedienung

Einfache manuelle Bedienung

Mit der einfachen manuellen Bedienung können die Funktionsblöcke unabhängig von der Sensorik durch den Anwender z. B. über einen Tastsensor gestartet und gestoppt werden, wobei beim Starten keine Umgebungshelligkeit ausgewertet wird. Somit wird beim manuellen Einschalten ein Aktivieren der Aktorik erzwungen.
Aktiviert wird diese manuelle Bedienung über das Objekt „Manuelle Bedienung - Einfach“.
Nach manueller Aktivierung arbeitet der Funktionsblock wie gewohnt präsenz- und helligkeitsabhängig, wodurch eine automatische Abschaltung bei nicht vorhandener Präsenz oder ausreichender Grundhelligkeit gewährleistet ist.
Ein AUS-Befehl bei der einfachen manuellen Bedienung bewirkt das parametrierte Ausschalten der Beleuchtung, (siehe Bild 27).
Über Parameter ist einstellbar auf welche Telegramme (EIN/AUS/UM) das Gerät bei der einfachen manuellen Bedienung reagiert.

Permanente manuelle Bedienung aktivieren

Auch bei dieser Art der manuellen Bedienung kann z. B. über eine Tastsensor der Funktionsblock unabhängig von der Sensorik gestartet oder gestoppt werden. Allerdings wird die Automatikfunktion deaktiviert, so dass bis zu einer erneuten Bedienung die Aktorik dauerhaft im aufgerufenen Zustand bleibt.
Aktiviert wird diese manuelle Bedienung über das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“.
Über Parameter ist einstellbar auf welche Telegramme (EIN/AUS/UM) das Gerät bei der permanenten manuellen Bedienung reagiert.

Permanente manuelle Bedienung beenden

Um die permanente manuelle Bedienung zu beenden, gibt es je nach Parametrierung folgende Möglichkeiten:

- Es ist nur die permanente Bedienung aktiviert: Erneutes Auslösen der permanenten manuellen Bedienung (siehe Bild 28)
- Einfache und permanente Bedienung sind aktiviert: Auslösen der einfachen manuellen Bedienung, (siehe Bild 29)
- Mit dem Parameter „Automatisch beenden“ der permanenten manuellen Bedienung kann durch eine parametrierbare „Nachlaufzeit“ oder „nach Ende der Präsenz und Rückfallzeit“ ein automatisches Ende projektiert werden. Abhängig von der Parametrierung können für Tag- und Nachtbetrieb unterschiedliche Zeiten eingetragen werden.

Parallele Bedienung

Mit dem Parameter „Objekte für parallele Bedienung über weitere Bedienstellen“ wird die parallele Bedienung der über die Funktionsblöcke angesteuerten Aktoren ermöglicht. Mit der parallelen Bedienung kann die zugeordnete Aktorik beispielsweise über einen Tastsensor oder ein Bedientableau direkt angesteuert werden. Die manuell ausgelösten Dimm- oder Szenenbefehle an die Aktorik müssen dazu auch an den Funktionsblock übermittelt werden. Ansonsten würde die Automatik des Funktionsblocks die manuelle Bedienung übersteuern. Hierzu verfügt jeder Funktionsblock

über 4 Objekte mit jeweils unterschiedlichen Datenformaten ("Eingang Parallele Bedienung" - 4 Bit relatives Dimmen, 1 Byte Helligkeitswert, 1 Byte Szenennebenstelle, 1 Byte HVAC Betriebsmodus). Durch das "Mithören" der Telegramme über die genannten Objekte wird die Automatikfunktion bei der parallelen Bedienung deaktiviert, wodurch die Aktorik nicht mehr durch Bewegung oder Helligkeit, sondern nur noch durch den Anwender beeinflusst wird.

i Automatikfunktion nach einer parallelen Bedienung wieder aktivieren siehe Permanente Bedienung beenden.

i Wird die parallele Bedienung während einer aktiven permanenten manuellen Bedienung mit automatischem Ende durchgeführt, z. B. weil die parametrierte Helligkeit zu gering oder zu groß ist, wird die Nachlaufzeit oder Rückstellzeit nicht angehalten. Nach Ablauf der Nachlauf- oder Rückstellzeit kehrt das Gerät wieder in den Normalbetrieb zurück und die Automatikfunktion ist aktiv.

Bewegungsignorierung bei Aus-Telegramm

Ein Ausschalten der Beleuchtung über die einfache oder permanente manuellen Bedienung bewirkt ein direktes Ausschalten der Beleuchtung. Muss zum Verlassen des Raumes noch ein Erfassungsfeld durchschritten werden, würde das Licht wieder einschalten. Um dies zu verhindern, gibt es den Parameter „Bewegungsignorierung bei AUS“. Über diesen Parameter kann eine Zeit bis zu einer Stunde eingestellt werden, in der keine Bewegungserfassung nach dem manuellen Ausschalten der Beleuchtung erfolgt.

13.6.1 Parameter "Manuelle Bedienung"

Funktionsblöcke (FB) -> FB x – Allgemein -> Freigaben

Einfache manuelle Bedienung verwenden	**Inaktiv** Aktiv
Dieser Parameter gibt die einfache manuelle Bedienung frei. Dazu den Parameter auf aktiv einstellen. Es werden weitere Parameter sichtbar. Die „Einfache manuelle Bedienung“ kann in der Anwendung „Überwachung“ nicht verwendet werden.	

Funktionsblöcke (FB) -> FB x – Allgemein -> Manuelle Bedienung

(Einfache manuelle Bedienung) Reagiert auf	EIN AUS **EIN und AUS** EIN/AUS als UM

Der Parameter "Reagiert auf" gibt vor, wie und auf welches Telegramm der Funktionsblock reagiert.

EIN: Der Funktionsblock reagiert nur auf EIN-Telegramme auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Einfach“. Beim Empfang eines EIN-Telegramms wird helligkeits- und bewegungsunabhängig das parametrierte Verhalten zu „Beginn der Erfassung“ ausgeführt. Im Hintergrund läuft der Automatikbetrieb weiter. Das Bedeutet, das z. B. bei ausbleibender Erfassung das Verhalten zum „Ende der Erfassung“ ausgeführt wird.

AUS: Der Funktionsblock reagiert nur auf AUS-Telegramme auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Einfach“. Beim Empfang eines AUS-Telegramms wird sofort helligkeits- und bewegungsunabhängig das parametrierte Verhalten zu „Ende der Erfassung“ ausgeführt. Dies erfolgt auch, wenn die Nachlaufzeit noch nicht abgelaufen. Im Hintergrund läuft der Automatikbetrieb weiter. Das Bedeutet, das z. B. bei einer Erfassung das Verhalten zum „Beginn der Erfassung“ ausgeführt wird.

EIN und AUS: Der Funktionsblock reagiert auf ein EIN- und AUS-Telegramme auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Einfach“. Beim Empfang eines EIN-Telegramms wird helligkeits- und bewegungsunabhängig das parametrierte Verhalten zu „Beginn der Erfassung“ ausgeführt. Beim Empfang eines AUS-Telegramms wird helligkeits- und bewegungsunabhängig das Verhalten zum „Ende der Erfassung“ ausgeführt. Dies erfolgt auch, wenn die Nachlaufzeit noch nicht abgelaufen. Der Automatikbetrieb läuft im Hintergrund weiter. Bei Auftreten eines neuen Ereignisses, z. B: neue Erfassung oder überschreiten der Abschalthelligkeit, wird das entsprechende Telegramm gesendet.

EIN/AUS als UM: Der Funktionsblock reagiert auf jeden Telegrammeingang auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Einfach“. Beim Empfang eines Telegramms wird helligkeits- und bewegungsunabhängig das Telegramm gesendet, das den Ausgang umschaltet. Dies erfolgt abhängig vom aktuellen Status des Ausgangs, der über Gruppenadressen dem bedienenden Gerät z. B. Tastsensor mitgeteilt werden muss. Der Automatikbetrieb läuft im Hintergrund weiter. Bei Auftreten eines neuen Ereignisses, z. B: neue Erfassung oder überschreiten der Abschalthelligkeit, wird das entsprechende Telegramm gesendet.

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Einfache manuelle Handbedienung verwenden“ auf aktiv eingestellt ist.

Permanente manuelle Bedienung verwenden	**Inaktiv** Aktiv

Dieser Parameter gibt die permanente manuelle Bedienung frei. Dazu den Parameter auf aktiv einstellen. Es werden weitere Parameter sichtbar.

Die „Permanente manuelle Bedienung“ kann in der Anwendung „Überwachung“ nicht verwendet werden.

(Permanente manuelle Bedienung) Reagiert auf	EIN AUS **EIN und AUS** EIN/AUS als UM

Der Parameter "Reagiert auf" gibt vor, wie und auf welches Telegramm der Funktionsblock bei der permanenten manuellen Bedienung reagiert.

EIN: Der Funktionsblock reagiert nur auf EIN-Telegramme auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“. Beim Empfang eines EIN-Telegramms wird helligkeits- und bewegungsunabhängig das parametrierte Verhalten zu „Bei Beginn der Erfassung“ ausgeführt. Der Automatikbetrieb ist gestoppt. Die Auswertung von Bewegungen und Helligkeit ist gesperrt. Das Beenden der permanenten manuellen Bedienung ist abhängig von der Parametrierung der Einfachen manuellen Bedienung.

Manuelle Bedienung ist nicht aktiviert.
Zum Beenden der permanenten manuellen Bedienung erneut ein EIN-Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“ senden. Der Automatikbetrieb ist wieder aktiv. Das parametrierte Verhalten „Bei Beginn der Erfassung“ wird ausgeführt.

Manuelle Bedienung ist aktiviert:
Zum Beenden der permanenten manuellen Bedienung erneut ein EIN-Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Einfach“ senden. Der Automatikbetrieb ist wieder aktiv. Das parametrierte Verhalten „Bei Beginn der Erfassung“ wird ausgeführt.

AUS: Der Funktionsblock reagiert nur auf AUS-Telegramme auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“. Beim Empfang eines AUS-Telegramms wird das parametrierte Verhalten zum „Ende der Erfassung“ ausgeführt. Dies erfolgt auch, wenn die Nachlaufzeit noch nicht abgelaufen ist. Der Automatikbetrieb ist gestoppt. Die Auswertung von Bewegungen und Helligkeit ist gesperrt. Die Auswertung von Bewegungen und Helligkeit ist gesperrt. Das Beenden der permanenten manuellen Bedienung ist abhängig von der Parametrierung der Einfachen manuellen Bedienung.

Manuelle Bedienung ist nicht aktiviert.
Zum Beenden der permanenten manuellen Bedienung erneut ein AUS-Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“ senden. Der Automatikbetrieb ist wieder aktiv. Das parametrierte Verhalten „Am Ende der Erfassung“ wird ausgeführt.

Manuelle Bedienung ist aktiviert:
Zum Beenden der permanenten manuellen Bedienung erneut ein AUS-Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Einfach“ senden. Der Automatikbetrieb ist wieder aktiv. Das parametrierte Verhalten „Am Ende der Erfassung“ wird ausgeführt.

(Permanente manuelle Bedienung) Reagiert auf	EIN AUS **EIN und AUS** EIN/AUS als UM

EIN und AUS: Der Funktionsblock reagiert auf ein EIN- und AUS-Telegramme auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“. Beim Empfang eines EIN-Telegramms wird helligkeits- und bewegungsunabhängig das parametrierte Verhalten zu „Bei Beginn der Erfassung“ ausgeführt. Beim Empfang eines AUS-Telegramms wird sofort helligkeits- und bewegungsunabhängig das Verhalten zum „Am Ende der Erfassung“ ausgeführt. Dies erfolgt auch, wenn die Nachlaufzeit noch nicht abgelaufen. Die Auswertung von Bewegungen und Helligkeit ist gesperrt. Das Beenden der permanenten manuellen Bedienung ist abhängig von der Parametrierung der Einfachen manuellen Bedienung.

Manuelle Bedienung ist nicht aktiviert.
Zum Beenden der permanenten manuellen Bedienung erneut ein EIN- oder AUS-Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“ senden. Abhängig vom Telegramm wird das Verhalten „Bei Beginn der Erfassung“ oder „Am Ende der Erfassung“ ausgeführt.

Manuelle Bedienung ist aktiviert.
Zum Beenden der permanenten manuellen Bedienung erneut ein EIN- oder AUS-Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Einfach“ senden. Abhängig vom Telegramm wird das Verhalten „Bei Beginn der Erfassung“ oder „Am Ende der Erfassung“ ausgeführt.

EIN/AUS als UM: Der Funktionsblock reagiert auf jeden Telegrammeingang auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“. Beim Empfang eines Telegramms wird sofort helligkeits- und bewegungsunabhängig umgeschaltet. Dies erfolgt abhängig vom aktuellen Status der Aktorik, der über Gruppenadressen dem bedienenden Gerät z. B. Tastsensor mitgeteilt werden muss. Die Auswertung von Bewegungen und Helligkeit ist gesperrt. Das Beenden der permanenten manuellen Bedienung ist abhängig von der Parametrierung der Einfachen manuellen Bedienung.

Manuelle Bedienung ist nicht aktiviert.
Zum Beenden der permanenten manuellen Bedienung erneut ein Umschalttelegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“ senden. Abhängig vom vorherigen Zustand ist die Beleuchtung wie zu Beginn einer Erfassung oder ausgeschaltet

Manuelle Bedienung ist aktiviert.
Zum Beenden der permanenten manuellen Bedienung ein Umschalttelegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Einfach“ senden. Abhängig vom vorherigen Zustand ist die Beleuchtung wie zu Beginn einer Erfassung oder ausgeschaltet

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Permanente manuelle Bedienung verwenden“ auf aktiv eingestellt ist.

Automatisch beenden	**deaktiviert** nach Nachlaufzeit nach Ende der Präsenz und Rückfallzeit

Dieser Parameter legt fest, ob die permanente manuelle Bedienung automatisch beendet wird oder bis zum manuellen Deaktivieren aktiv bleibt. Nach dem Ende der permanenten manuellen Bedienung ist der Automatikbetrieb aktiv.

„**Deaktiviert**: Die permanente manuelle Bedienung wird nicht automatisch beendet. Zum Beenden muss erneut ein Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“ gesendet werden. Der Parameter „Reagiert auf“ gibt den Telegrammtyp vor, der dazu verwendet werden kann.

nach Nachlaufzeit: Die permanente manuelle Bedienung wird nach Ablauf, der mit dem Parameter „Nachlaufzeit“ eingestellten Zeit automatisch beendet.
Die permanente manuelle Bedienung kann weiterhin auch manuell beendet werden. Dazu ein Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“ senden. Der Parameter „Reagiert auf“ gibt den Telegrammtyp vor, der dazu verwendet werden kann.

nach Ende der Präsenz und Rückfallzeit: Die permanente manuelle Bedienung wird automatisch beendet, wenn keine Erfassung mehr erfolgt (Ende der Präsenz) und die Rückfallzeit abgelaufen ist. Die Rückfallzeit wird mit dem Parameter „Rückfallzeit“ eingestellt.
Die permanente manuelle Bedienung kann weiterhin auch manuell beendet werden. Dazu ein Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“. Senden. Der Parameter „Reagiert auf“ gibt den Telegrammtyp vor, der dazu verwendet werden kann.

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „permanente manuelle Bedienung“ aktiviert ist.

Nachlaufzeit	**0** … 23 h 0 … **30** …59 min **0** … 59 s

Dieser Parameter legt fest, wie lange die permanente manuelle Bedienung eingeschaltet bleibt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Die kleinste einstellbare Zeit sind 10 Sekunden.
Nach dem Verlassen der permanenten manuellen Bedienung verhält sich der Funktionsblock wie am Ender einer Erfassung.

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch beenden“ auf „Nachlaufzeit“ eingestellt ist und der Parameter „Tag-/Nachtumschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ aktiviert ist.

(Nachlaufzeit) Bei Tag	**0** … 23 h 0 … **30** …59 min **0** … 59 s
Dieser Parameter legt fest, wie lange die permanente manuelle Bedienung im Tagbetrieb eingeschaltet bleibt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Die kleinste einstellbare Zeit sind 10 Sekunden. Nach dem Verlassen der permanenten manuellen Bedienung verhält sich der Funktionsblock wie am Ender einer Erfassung. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch beenden“ auf „Nachlaufzeit“ eingestellt ist und der Parameter „Tag-/Nachtumschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ aktiviert ist.	

(Nachlaufzeit) Bei Nacht	**0** … 23 h 0 … **30** …59 min **0** … 59 s
Dieser Parameter legt fest, wie lange die permanente manuelle Bedienung im Nachtbetrieb eingeschaltet bleibt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Die kleinste einstellbare Zeit sind 10 Sekunden. Nach dem Verlassen der permanenten manuellen Bedienung verhält sich der Funktionsblock wie am Ender einer Erfassung. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch beenden“ auf „Nachlaufzeit“ eingestellt ist und der Parameter „Tag-/Nachtumschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ aktiviert ist.	

Rückfallzeit	**0** … 23 h 0 … **30** …59 min **0** … 59 s
Dieser Parameter legt fest, wie lange die permanente manuelle Bedienung nach der letzten Präsenzerkennung noch eingeschaltet bleibt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Die kleinste einstellbare Zeit sind 10 Sekunden. Nach dem Verlassen der permanenten manuellen Bedienung verhält sich der Funktionsblock wie am Ende einer Erfassung. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch beenden“ auf „nach Ende Präsenz und Rückfallzeit“ oder „nach Ende externer Präsenz und Rückfallzeit“ eingestellt ist.	

(Rückfallzeit) Bei Tag	**0** … 23 h 0 … **30** …59 min **0** … 59 s
Dieser Parameter legt fest, wie lange die permanente manuelle Bedienung nach der letzten Präsenzerkennung im Tagbetrieb noch eingeschaltet bleibt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Die kleinste einstellbare Zeit sind 10 Sekunden. Nach dem Verlassen der permanenten manuellen Bedienung verhält sich der Funktionsblock wie am Ende einer Erfassung. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch beenden“ auf „nach Ende Präsenz und Rückfallzeit“ oder „nach Ende externer Präsenz und Rückfallzeit“ und bei aktivierter Tag/Nacht-Umschaltung eingestellt ist.	

(Rückfallzeit) Bei Nacht	**0** … 23 h 0 … **30** …59 min **0** … 59 s
Dieser Parameter legt fest, wie lange die permanente manuelle Bedienung nach der letzten Präsenzerkennung im Nachtbetrieb noch eingeschaltet bleibt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Die kleinste einstellbare Zeit sind 10 Sekunden. Nach dem Verlassen der permanenten manuellen Bedienung verhält sich der Funktionsblock wie am Ende einer Erfassung. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch beenden“ auf „nach Ende Präsenz und Rückfallzeit“ oder „nach Ende externer Präsenz und Rückfallzeit“ und bei aktivierter Tag/Nacht-Umschaltung eingestellt ist.	

Objekte für parallele Bedienung über weitere Bedienstellen	**Inaktiv** Aktiv

Mit dem Parameter wird die parallele Bedienung der über den Funktionsblock angesteuerten Aktoren ermöglicht. Mit der parallelen Bedienung kann die zugeordnete Aktorik beispielsweise über einen Tastsensor oder ein Bedientableau direkt angesteuert werden. Die manuell ausgelösten Dimm-, HVAC- oder Szenenbefehle an die Aktorik müssen dazu auch an den Funktionsblock übermittelt werden. Ansonsten würde die Automatikfunktion die manuelle Bedienung übersteuern. Dazu stehen, abhängig von der Einstellung des Parameters „Anwendung“ die folgenden Objekte zur Verfügung:

„Manuelle Bedienung - Permanent - Parallele Bedienung - Dimmschritt“
Einstellen der Helligkeit des Funktionsblocks durch Senden von relativen Dimmtelegrammen.

„Manuelle Bedienung - Permanent - Parallele Bedienung - Dimmwert“
Vorgabe eines absoluten Dimmwertes für den Funktionsblock in Prozent.

„Manuelle Bedienung - Permanent - Parallele Bedienung - Szenennebenstelle“
Aufrufen einer Szene des Funktionsblocks.

„Manuelle Bedienung - Permanent - Parallele Bedienung - Aktorstatus“
Rückmeldung des Schaltzustandes der angesteuerten Aktorik ("1" = aktiv / "0" = inaktiv) auf den Bus.

„Manuelle Bedienung - Permanent - Parallele Bedienung – Dimmschritt - HVAC Betriebsmodus“
Einstellen des HVAC Modus: Automatik, Komfort, Standby, Nacht; Frost/Hitzeschutz

Bei einer parallelen Bedienung verhalten sich die Funktionsblöcke wie bei der permanenten manuellen Bedienung, d. h. die Automatikfunktion ist deaktiviert. Dieser Zustand bleibt so lange bestehen, bis dies durch eine einfache manuelle Bedienung oder eine permanente manuelle Bedienung aufgehoben wird.

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Permanente manuelle Bedienung“ auf aktiv eingestellt ist.

Infografik anzeigen	**Inaktiv** Aktiv

Mit diesem Parameter kann die Infografik für die Manuelle Bedienung eingeblendet werden.

Bewegungsignorierung bei AUS	**0** … 59 min 0 … **5** …59 s

Dieser Parameter gibt vor wie lange nach dem Ausschalten (AUS-Telegramm) über die einfache oder permanente manuelle Bedienung keine Bewegungen ausgewertet werden. Die Einstellung erfolgt in Minuten und Sekunden.

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn mindestens eine Art der manuellen Bedienung aktiviert wurde.

13.6.2 Objekte "Manuelle Bedienung"

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Manuelle Bedienung - Einfach	FB x - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zur manuellen Ansteuerung (Einschalten / Ausschalten) des Funktionsblocks. Eine manuelle Bedienung wird über dieses Objekt vom Gerät erfasst und bearbeitet. Bei einer manuellen Steuerung über das Objekt Manuelle Bedienung - Einfach, ist die Automatik weiterhin aktiv ("1" = EIN / Reaktion wie Beginn einer Erfassung, "0" = AUS / Reaktion wie Ende einer Erfassung) Dieses Objekt ist nur dann sichtbar, wenn die „Einfache manuelle Bedienung“ freigegeben ist, und der Parameter „Regiert auf“ auf EIN, AUS oder EIN und AUS eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Manuelle Bedienung - Einfach	FB x - Eingang	1 Bit	1.017	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zur manuellen Ansteuerung (Umschalten) des Funktionsblocks. Eine manuelle Bedienung wird über dieses Objekt vom Gerät erfasst und bearbeitet. Es wird entweder in den Status EIN / Reaktion wie Beginn einer Erfassung oder AUS / Reaktion wie Ende einer Erfassung geschaltet. Bei einer manuellen Steuerung über das Objekt Manuelle Bedienung - Einfach, ist die Automatik weiterhin aktiv. Dieses Objekt ist nur dann sichtbar, wenn die „Einfache manuelle Bedienung“ freigegeben ist, und der Parameter „Regiert auf“ auf EIN/AUS als UM eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Manuelle Bedienung - Permanent	FB x - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zur manuellen Ansteuerung (Einschalten / Ausschalten) des Funktionsblocks. Eine manuelle Bedienung wird über dieses Objekt vom Gerät erfasst und bearbeitet. Bei einer manuellen Steuerung über das Objekt Manuelle Bedienung - Permanent, ist die Automatik deaktiviert ("1" = EIN / Reaktion wie Beginn einer Erfassung, "0" = AUS / Reaktion wie Ende einer Erfassung). Um den Automatikbetrieb wieder zu aktivieren, muss ein weiteres Telegramm auf dieses Objekt ausgesendet werden. Dieses Objekt ist nur dann sichtbar, wenn die „Permanente manuelle Bedienung“ freigegeben ist, und der Parameter „Regiert auf“ auf EIN, AUS oder EIN und AUS eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Manuelle Bedienung - Permanent	FB x - Eingang	1 Bit	1.017	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zur manuellen Ansteuerung (Umschalten) des Funktionsblocks. Eine manuelle Bedienung wird über dieses Objekt vom Gerät erfasst und bearbeitet. Bei einer manuellen Steuerung über das Objekt Manuelle Bedienung - Permanent, ist die Automatik deaktiviert. Es wird entweder in den Status EIN / Reaktion wie Beginn einer Erfassung oder AUS / Reaktion wie Ende einer Erfassung geschaltet. Um den Automatikbetrieb wieder zu aktivieren, muss ein weiteres Telegramm auf dieses Objekt ausgesendet werden. Dieses Objekt ist nur dann sichtbar, wenn die „Permanente manuelle Bedienung“ freigegeben ist, und der Parameter „Regiert auf“ auf EIN/AUS als UM eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Manuelle Bedienung - Permanent - EIN - Status	FB x - Ausgang	1 Bit	1.011	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zur Rückmeldung, dass der Funktionsblock durch eine permanente manuelle Bedienung den Status wie zu Beginn der Erfassung hat und die Automatikfunktion deaktiviert ist. Dieses Objekt ist nur bei freigegebener permanenter manueller Bedienung sichtbar.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Manuelle Bedienung - Permanent - AUS - Status	FB x - Ausgang	1 Bit	1.011	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zur Rückmeldung, dass der Funktionsblock durch eine permanente manuelle Bedienung den Status wie am Ende der Erfassung hat und die Automatikfunktion deaktiviert ist. Dieses Objekt ist nur bei freigegebener permanenter manueller Bedienung sichtbar. Dieses Objekt ist in der Anwendung „Heizen / Klima / Lüftung“ nicht sichtbar.				

Parallele Bedienung

Die Aktorik die vom Funktionsblock gesteuert wird kann auch von anderer Sensorik der KNX Installation gesteuert werden. Ist dies der Fall, sprechen wir von paralleler Bedienung. Die parallele Bedienung deaktiviert den Automatikbetrieb. Die folgenden Objekte sind nur sichtbar bei aktivierter permanenter manueller Bedienung und aktiviertem Parameter „Objekte für parallele Bedienung über weitere Bedienstellen“.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Manuelle Bedienung - Permanent - Parallele Bedienung - Dimmschritt	FB x - Eingang	4 Bit	3.007	K, -, S, -, A
4 Bit Objekt, über das Telegramme zum relativen Dimmen an den Funktionsblock gesendet werden können. Solange z. B. ein Tastsensor betätigt wird, werden Dimmer-Schritte an dieses Objekt gesendet. Wird der Tastsensor losgelassen stoppt der Dimmvorgang. Dieses Objekt ist nur bei freigegebener permanenter manueller Bedienung sichtbar. Dieses Objekt ist in der Anwendung „Heizen / Klima / Lüftung“ nicht sichtbar.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Manuelle Bedienung - Permanent - Parallele Bedienung - Dimmwert	FB x - Eingang	1 Byte	5.001	K, -, S, -, A
Über dieses 1 Byte Objekt, bekommt der Funktionsblock mitgeteilt, dass Dimmwerte auf die über den Funktionsblock angesteuerte Aktorik z. B. mit einem Tastsensor gesendet werden. Dieses Objekt ist nur bei freigegebener permanenter manueller Bedienung sichtbar. Dieses Objekt ist in der Anwendung „Heizen / Klima / Lüftung“ nicht sichtbar.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Manuelle Bedienung - Permanent - Parallele Bedienung - HVAC Betriebsmodus	FB x - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, zum Einstellen des HVAC Modus. Es wird ein Telegramm mit dem Wert 0 … 4 an dieses Objekt gesendet. Mögliche Modus: 0 = Auto, 1 = Comfort, 2 = Standby, 3 = Economy; 4 = Building Protection. Dieses Objekt ist nur bei freigegebener permanenter manueller Bedienung sichtbar. Dieses Objekt ist nur in den Anwendungen „Universal“ und „Heizen / Klima / Lüftung“ sichtbar.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Manuelle Bedienung - Permanent - Parallele Bedienung - Szenennebenstelle	FB x - Eingang	1 Byte	17.001	K, -, S, -, A
Über dieses 1 Byte Objekt, bekommt der Funktionsblock mitgeteilt, dass ein Szenenabruf auf die über den Funktionsblock angesteuerte Aktorik z. B. mit einem Tastsensor gesendet wird. Dieses Objekt ist nur bei freigegebener permanenter manueller Bedienung sichtbar.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Manuelle Bedienung - Permanent - Parallele Bedienung - Aktorstatus	FB x - Eingang	1 Bit	1.011	K, -, S, -, A

1 Bit Objekt zur Rückmeldung, welchen Zustand der angesteuerte Aktor nach einer parallelen Bedienung hat.

„1 = Aktiv“
Der Aktor ist nach der parallelen manuellen Bedienung eingeschaltet.

„0 = Inaktiv“
Der Aktor ist nach der parallelen manuellen Bedienung ausgeschaltet.

Dieses Objekt ist nur bei freigegebener permanenter manueller Bedienung sichtbar.
Dieses Objekt ist in der Anwendung „Heizen / Klima / Lüftung“ nicht sichtbar.

13.7 Sperrfunktion

Über die Sperrfunktion können Funktionsblöcke unabhängig von den anderen Funktionseinheiten gesperrt werden. Bei einer aktiven Sperre ist der Automatikbetrieb deaktiviert. Die zugeordneten Ausgänge können zu Beginn oder am Ende der Sperrung in einen definierten Zustand gebracht werden. Die Sperrfunktion kann über das Objekt „Sperrfunktion - Aktivieren/Deaktivieren“ oder nach Busspannungswiederkehr oder nach einem ETS-Programmiervorgang zwangsgeführt aktiviert sein.

Verhalten zu Beginn der Sperrfunktion

Für die Applikationstypen "Einzelgerät" und "Hauptstelle" kann zu Beginn der Sperrung separat über jeden Ausgang ein Telegramm (entsprechend der konfigurierten Funktion) gesendet werden. Ob ein Telegramm gesendet wird, definiert der Parameter "Verhalten zu Beginn der Sperrung" auf der Parameterseite "FB x - Sperrfunktion".

Bei der Anwendung "Präsenzmelder - Überwachung" oder bei der Verwendung als "Nebenstelle" ist eine Telegrammausgabe zu Beginn der Sperrung nicht vorgesehen. Hier wird der Funktionsblock lediglich verriegelt.

Mit Aktivierung der Sperrfunktion werden laufende Nachlaufzeiten und Abschaltverzögerungen gestoppt und zurückgesetzt. Der aktuelle Zustand (Bewegung aktiv/inaktiv) der Bewegungserfassung wird eingefroren und gespeichert.

Abhängig von der parametrierten Funktion des Ausganges (Schalten, Dimmen, Szene, Wertgeber …) kann zu Beginn der Sperrung der Ausgang ein Telegramm an den Aktor senden.

Verhalten während der Sperrfunktion

Während einer aktiven Sperrung findet keine Bewegungserfassung und Telegrammausgabe über die Ausgänge statt. Externe Bewegungstelegramme von Nebenstellen und Telegramme für die manuelle Bedienung werden ignoriert.

i Wiederholte Sperrtelegramme (Sperrung aktiv nach Sperrung aktiv), die während einer aktiven Sperrung empfangen werden, veranlassen das Gerät, die Sperr-Reaktion erneut auszuführen (Wiederholung des parametrierten Verhaltens zu Beginn der Sperrung).

Verhalten am Ende der Sperrfunktion

Beim Beenden der Sperrfunktion kann das folgende Verhalten parametriert werden …

- freigeben und kein Telegramm senden,
- freigeben und Reaktion wie Ende einer Erfassung,
- freigeben und Reaktion wie Beginn einer Erfassung,
- freigeben und Zustand wie vor der Sperrung.

i Der Empfang eines Freigabetelegramms bei nicht aktiver Sperrfunktion wird verworfen und löst nicht das Verhalten am Ende der Sperrfunktion aus.

Bei helligkeitsabhängiger Bewegungserfassung ist am Ende der Sperrfunktion auf den Zustand der Beleuchtung zu achten. Bei eingeschalteter Beleuchtung ist eine erneute Bewegungserfassung eventuell nicht mehr möglich (der Funktionsblock zeigt keine Reaktion mehr). Das Ausschalten der Beleuchtung kann dann nur noch manuell erfolgen.

13.7.1 Parameter "Sperrfunktion"

Funktionsblöcke (FB) -> FB x – Allgemein -> Sperrfunktion

Verhalten der Ausgänge bei Beginn der Sperrung

Ausgang 1 Ausgang 2	**keine Reaktion** „Funktion des Ausganges“ z. B: schalten
Bei der Verwendung als "Einzelgerät" und "Hauptstelle" kann zu Beginn der Sperrung separat über jeden Ausgang ein Telegramm (entsprechend der konfigurierten Funktion) gesendet werden. Ob ein Telegramm gesendet wird, definiert dieser Parameter. „keine Reaktion“ Es wird zu Beginn einer Sperrung kein Telegramm gesendet. „Funktion des Ausganges“ z. B. schalten Zu Beginn der Sperrung wird abhängig von der Funktion des Ausganges ein Telegramm mit dem parametrierten Zustand oder den parametrierten Werten gesendet. Es werden weitere Parameter sichtbar, die im Folgenden beschrieben werden. Bei der Anwendung "Präsenzmelder - Überwachung" oder bei Verwendung als "Nebenstelle" ist eine Telegrammausgabe zu Beginn der Sperrung nicht vorgesehen. Hier wird der Funktionsblock lediglich verriegelt. Mit Aktivierung der Sperrfunktion werden laufende Nachlaufzeiten und Abschaltverzögerungen gestoppt und zurückgesetzt. Der aktuelle Zustand (Bewegung aktiv/inaktiv) der Bewegungserfassung wird eingefroren und gespeichert.	

Schalten	**AUS** EIN
Dieser Parameter definiert das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktionen "Schalten" und "Treppenhausfunktion". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Schalten) Bei Tag	**AUS** EIN
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktionen "Schalten" und "Treppenhausfunktion". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Schalten) Bei Nacht	**AUS** EIN
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktionen "Schalten" und "Treppenhausfunktion". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Zwangsstellung	**Zwang aktiv, AUS** Zwang aktiv EIN Zwang inaktiv
Dieser Parameter definiert das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Schalten mit Zwangsstellung". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Zwangsstellung) Bei Tag	**Zwang aktiv, AUS** Zwang aktiv EIN Zwang inaktiv
Dieser Parameter definiert, für den Tagbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Schalten mit Zwangsstellung". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Zwangsstellung) Bei Nacht	**Zwang aktiv, AUS** Zwang aktiv EIN Zwang inaktiv
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Schalten mit Zwangsstellung". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Dimmwert	**0** … 100%
Dieser Parameter definiert das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Dimmwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Dimmwert) Bei Tag	**0** … 100%
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Dimmwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Dimmwert) Bei Nacht	**0** … 100%
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Dimmwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Szenennummer	**1** … 64
Dieser Parameter definiert das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Szenennebenstelle". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Szenennummer) Bei Tag	**1** … 64
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Szenennebenstelle". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Szenennummer) Bei Nacht	**1** … 64
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Szenennebenstelle". Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Temperaturwert	0 … **21** … 40 °C
Dieser Parameter definiert das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Temperaturwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar bei den Anwendungen „Präsenzmelder – Heizung / Lüftung / Klima“ und „Präsenzmelder – Universal“, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Temperaturwert) Bei Tag	0 … **21** … 40 °C
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Temperaturwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar bei den Anwendungen „Präsenzmelder – Heizung / Lüftung / Klima“ und „Präsenzmelder – Universal“, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Temperaturwert) Bei Nacht	0 … **21** … 40 °C
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Temperaturwertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar bei den Anwendungen „Präsenzmelder – Heizung / Lüftung / Klima“ und „Präsenzmelder – Universal“, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Helligkeitswert	0 … **750** … 2000 Lux
Dieser Parameter definiert das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Helligkeitswertgeber". Dieser Parameter ist nur sichtbar bei den Anwendungen „Bewegungsmelder – Beleuchtung“, „Präsenzmelder – Beleuchtung“ und „Präsenzmelder – Universal“, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Helligkeitswert) Bei Tag	0 … **750** … 2000 Lux
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion " Helligkeitswertgeber ". Dieser Parameter ist nur sichtbar bei den Anwendungen „Bewegungsmelder – Beleuchtung“, „Präsenzmelder – Beleuchtung“ und „Präsenzmelder – Universal“, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Helligkeitswert) Bei Nacht	0 … **750** … 2000 Lux
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "Helligkeitswertgeber ". Dieser Parameter ist nur sichtbar bei den Anwendungen „Bewegungsmelder – Beleuchtung“, „Präsenzmelder – Beleuchtung“ und „Präsenzmelder – Universal“, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Betriebsmodus	Auto Komfort **Standby** Nacht Frost-/Hitzeschutz
Dieser Parameter definiert das Telegramm bei Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktionen "Temperatur Betriebsmodus". Dieser Parameter ist nur sichtbar bei den Anwendungen „Präsenzmelder – Heizung / Lüftung / Klima“ und „Präsenzmelder – Universal“, wenn ein Telegramm bei Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist	

(Betriebsmodus) Bei Tag	Auto Komfort **Standby** Nacht Frost-/Hitzeschutz
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb das Telegramm bei Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktionen „Temperatur Betriebsmodus ". Dieser Parameter ist nur sichtbar bei den Anwendungen „Präsenzmelder – Heizung / Lüftung / Klima“ und „Präsenzmelder – Universal“, wenn ein Telegramm bei Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist	

(Betriebsmodus) Bei Nacht	Auto Komfort **Standby** Nacht Frost-/Hitzeschutz
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb das Telegramm bei Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktionen " Temperatur Betriebsmodus ". Dieser Parameter ist nur sichtbar bei den Anwendungen „Präsenzmelder – Heizung / Lüftung / Klima“ und „Präsenzmelder – Universal“, wenn ein Telegramm bei Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

Funktion „weitere Wertgeber“

Wert	Abhängig vom Datenpunkttyp des Ausganges
Für die Funktion „weitere Wertgeber“ stehen je nach Parametrierung die folgenden Datenpunkttypen und Wertebereiche zur Verfügung: DPT 5.010 | 0 … 255 DPT 5.003 | 0 … 360° DPT 5.004 | 0 … 255% DPT 6.010 | -128 … 127 DPT 7.001 | 0 … 65535 DPT 7.600 | 1000 … 10000 K DPT 8.001 | -32768 … 32767 DPT | 249.600 Farbtemperatur + Helligkeit RGB/HSV (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSV: DPT5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001). Dieser Parameter definiert welchen Wert das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "weitere Wertgeber" sendet. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Wert) Bei Tag	Abhängig vom Datenpunkttyp
Für die Funktion „weitere Wertgeber“ stehen je nach Parametrierung die folgenden Datenpunkttypen und Wertebereiche zur Verfügung: DPT 5.010 | 0 … 255 DPT 5.003 | 0 … 360° DPT 5.004 | 0 … 255% DPT 6.010 | -128 … 127 DPT 7.001 | 0 … 65535 DPT 7.600 | 1000 … 10000 K DPT 8.001 | -32768 … 32767 DPT | 249.600 Farbtemperatur + Helligkeit RGB/HSV (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSV: DPT5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001). Dieser Parameter definiert welchen Wert das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "weitere Wertgeber" sendet. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Wert) Bei Nacht	Abhängig vom Datenpunkttyp
Für die Funktion „weitere Wertgeber“ stehen je nach Parametrierung die folgenden Datenpunkttypen und Wertebereiche zur Verfügung: DPT 5.010 | 0 … 255 DPT 5.003 | 0 … 360° DPT 5.004 | 0 … 255% DPT 6.010 | -128 … 127 DPT 7.001 | 0 … 65535 DPT 7.600 | 1000 … 10000 K DPT 8.001 | -32768 … 32767 DPT | 249.600 Farbtemperatur + Helligkeit RGB/HSV (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSV: DPT5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001). Dieser Parameter definiert welchen Wert das Telegramm zu Beginn der Sperrung für die Ausgangsfunktion "weitere Wertgeber" sendet. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Telegramm zu Beginn der Sperrung ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

Bei Ende der Sperrung	**freigeben und kein Telegramm senden** freigeben und Reaktion wie Ende einer Erfassung freigeben und Reaktion wie Beginn einer Erfassung freigeben und Zustand wie vor der Sperrung

Dieser Parameter legt das Verhalten des Funktionsblocks am Ende der Sperrung fest.

„freigeben und kein Telegramm senden“
Bei dieser Einstellung befindet sich der Funktionsblock nach Freigabe intern im Zustand AUS und reagiert bei einer neuen Bewegungserfassung entsprechend der Parametrierung. Am Ende der Sperrung wird der aktuell vorhandene Zustand der verbundenen Aktoren, bis zu einer neuen Bewegungserfassung durch den Funktionsblock, nicht verändert.

„freigeben und Reaktion wie Ende einer Erfassung“
Am Ende der Sperrung verhält sich der Funktionsblock wie am Ende einer Erfassung. Der Funktionsblock sendet direkt das für das Ende einer Erfassung parametrierte Telegramm. Bei einer neuen Bewegungserfassung reagiert der Funktionsblock mit dem Verhalten wie zu Beginn einer Erfassung.

„freigeben und Reaktion wie zu Beginn einer Erfassung“
Bei dieser Einstellung sendet der Funktionsblock, das für „Zu Beginn der Erfassung“ parametrierte Telegramm. Weitere Verhalten des Funktionsblockes ist abhängig von der tatsächlichen Bewegungserfassung.

„freigegeben und Zustand wie vor der Sperrung“
Der Funktionsblock stellt den Zustand, der vor der Sperre aktiv war, wieder her.

Das Verhalten bei Ende der Sperrung ist für alle aktiven Ausgänge gleich.

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein inaktiv ist.

(Bei Ende der Sperrung) Bei Tag	**freigeben und kein Telegramm senden** freigeben und Reaktion wie Ende einer Erfassung freigeben und Reaktion wie Beginn einer Erfassung freigeben und Zustand wie vor der Sperrung

Dieser Parameter legt das Verhalten des Funktionsblocks am Ende der Sperrung fest.

„freigeben und kein Telegramm senden“
Bei dieser Einstellung befindet sich der Funktionsblock nach Freigabe intern im Zustand AUS und reagiert bei einer neuen Bewegungserfassung entsprechend der Parametrierung. Am Ende der Sperrung wird der aktuell vorhandene Zustand der verbundenen Aktoren, bis zu einer neuen Bewegungserfassung durch den Funktionsblock, nicht verändert.

„freigeben und Reaktion wie Ende einer Erfassung“
Am Ende der Sperrung verhält sich der Funktionsblock wie am Ende einer Erfassung. Der Funktionsblock sendet direkt das für das Ende einer Erfassung parametrierte Telegramm. Bei einer neuen Bewegungserfassung reagiert der Funktionsblock mit dem Verhalten wie zu Beginn einer Erfassung.

„freigeben und Reaktion wie zu Beginn einer Erfassung“
Bei dieser Einstellung sendet der Funktionsblock, das für „Zu Beginn der Erfassung“ parametrierte Telegramm. Weitere Verhalten des Funktionsblockes ist abhängig von der tatsächlichen Bewegungserfassung.

„freigegeben und Zustand wie vor der Sperrung“
Der Funktionsblock stellt den Zustand, der vor der Sperre aktiv war, wieder her.

Das Verhalten bei Ende der Sperrung ist für alle aktiven Ausgänge gleich.

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein aktiviert ist.

(Bei Ende der Sperrung) Bei Nacht	**freigeben und kein Telegramm senden** freigeben und Reaktion wie Ende einer Erfassung freigeben und Reaktion wie Beginn einer Erfassung freigeben und Zustand wie vor der Sperrung
Dieser Parameter legt das Verhalten des Funktionsblocks am Ende der Sperrung fest. „freigeben und kein Telegramm senden“ Bei dieser Einstellung befindet sich der Funktionsblock nach Freigabe intern im Zustand AUS und reagiert bei einer neuen Bewegungserfassung entsprechend der Parametrierung. Am Ende der Sperrung wird der aktuell vorhandene Zustand der verbundenen Aktoren, bis zu einer neuen Bewegungserfassung durch den Funktionsblock, nicht verändert. „freigeben und Reaktion wie Ende einer Erfassung“ Am Ende der Sperrung verhält sich der Funktionsblock wie am Ende einer Erfassung. Der Funktionsblock sendet direkt das für das Ende einer Erfassung parametrierte Telegramm. Bei einer neuen Bewegungserfassung reagiert der Funktionsblock mit dem Verhalten wie zu Beginn einer Erfassung. „freigeben und Reaktion wie zu Beginn einer Erfassung“ Bei dieser Einstellung sendet der Funktionsblock, das für „Zu Beginn der Erfassung“ parametrierte Telegramm. Weitere Verhalten des Funktionsblockes ist abhängig von der tatsächlichen Bewegungserfassung. „freigegeben und Zustand wie vor der Sperrung“ Der Funktionsblock stellt den Zustand, der vor der Sperre aktiv war, wieder her. Das Verhalten bei Ende der Sperrung ist für alle aktiven Ausgänge gleich. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein aktiviert ist.	

Entsperrverhalten

Das Verhalten am Ende der Sperre wird für die Ausgänge 1 und 2 gemeinsam eingestellt.

Automatisch entsperren	**deaktiviert** Nach parametrierter Sperrdauer Nach Ende der Präsenz und individueller Nachlaufzeit
Dieser Parameter gibt vor, ob eine Sperrung manuell beendet werden muss oder automatisch beendet wird. „deaktivieret“ Eine aktive Sperrung muss manuell durch ein Telegramm auf das Objekt „Sperrfunktion - Aktivieren/Deaktivieren“ beendet werden. „nach parametrierter Sperrdauer: Eine aktive Sperrung wird automatisch nach Ablauf der Sperrzeit deaktiviert. Es werden weitere Parameter sichtbar. nach Ende Präsenz und individueller Nachlaufzeit: Eine aktive Sperrung wird automatisch beendet, wenn keine Präsenz mehr erfasst wird (Ende Präsenz) und die individuelle Nachlaufzeit abgelaufen ist. Es werden weitere Parameter sichtbar. Unabhängig von der gewählten Einstellung ist es außerdem weiterhin möglich auch per Objekt zu entsperren.	

Sperrdauer	**0** … 23 h 0 … **15** …59 min **0** … 59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge der Sperrdauer in Stunden, Minuten und Sekunden eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch entsperren“ auf „nach parametrierter Sperrdauer“ eingestellt ist und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung auf der Parameterseite „Allgemein“ inaktiv ist.	

(Sperrdauer) Bei Tag	**0** … 23 h 0 … **15** …59 min **0** … 59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge der Sperrdauer in Stunden, Minuten und Sekunden eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch entsperren“ auf „nach parametrierter Sperrdauer“ eingestellt ist und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung auf der Parameterseite „Allgemein“ aktiviert ist.	

(Sperrdauer) Bei Nacht	0 … 23 h 0 … **15** …59 min 0 … 59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge der Sperrdauer in Stunden, Minuten und Sekunden eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch entsperren“ auf „nach parametrierter Sperrdauer“ eingestellt ist und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung auf der Parameterseite „Allgemein“ aktiviert ist.	

Sperrdauer über Objekt einstellbar	**Inaktiv** Aktiv
Mit diesem Parameter werden die 2-Byte-Objekte „Sperrfunktion - Sperrdauer“ und „Sperrfunktion - Sperrdauer – Status“ freigegeben. Dazu den Parameter auf aktiv einstellen. Mit diesen Objekten kann die Sperrdauer vorgegeben oder die aktive Sperrdauer abgefragt werden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch entsperren“ auf „nach Ende der Sperrdauer“ eingestellt ist.	

Individuelle Nachlaufzeit	**0** … 23 h **0** … 59 min 0 … **30** …59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge der individuelle Nachlaufzeit in Stunden, Minuten und Sekunden eingestellt. Am „Ende der Erfassung“ und Ablauf der individuellen Nachlaufzeit wird die Sperre automatisch beendet wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch entsperren“ auf „nach Ende der Präsenz und individueller Nachlaufzeit“ eingestellt ist und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung auf der Parameter Seite „Allgemein“ inaktiv ist.	

(Individuelle Nachlaufzeit) Bei Tag	**0** … 23 h **0** … 59 min 0 … **30** …59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge der individuellen Nachlaufzeit im Tagbetrieb eingestellt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch entsperren“ auf „nach Ende der Präsenz und individueller Nachlaufzeit“ eingestellt ist und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung auf der Parameter Seite „Allgemein“ aktiviert ist.	

(Individuelle Nachlaufzeit) Bei Nacht	**0** … 23 h **0** … 59 min 0 … **30** …59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge der individuellen Nachlaufzeit im Nachtbetrieb eingestellt. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch entsperren“ auf „nach Ende der Präsenz und individueller Nachlaufzeit“ eingestellt ist und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung auf der Parameter Seite „Allgemein“ aktiviert ist.	

Individuelle Nachlaufzeit über Objekt einstellbar	**Inaktiv** Aktiv
Mit diesem Parameter werden die Objekte „Sperrfunktion - Individuelle Nachlaufzeit“ und „Sperrfunktion - Individuelle Nachlaufzeit – Status“ freigegeben. Dazu den Parameter auf aktiv einstellen. Mit diesen Objekten kann mittels Telegrammen die Individuelle Nachlaufzeit vorgegeben bzw. die aktive Individuelle Nachlaufzeit abgefragt werden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch entsperren“ auf „nach Ende der Präsenz und individueller Nachlaufzeit“ eingestellt ist.	

Entsperrverzögerung nach manueller Entsperrung	**Inaktiv** Aktiv
Dieser Parameter gibt vor, wie sich eine Sperrung, die manuell z. B. über ein Telegramm eines Tastsensors beendet wurde, verhält. Inaktiv Die Sperrung wird sofort aufgehoben. Aktiv Die Sperrung wird erst nach Ablauf der eingestellten Entsperrverzögerung aufgehoben. Es werden weitere Parameter sichtbar.	

Dauer Entsperrverzögerung	**0** … 59 min 0 … **15** … 59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge der Entsperrverzögerung in Minuten und Sekunden eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Entsperrverzögerung nach manueller Entsperrung“ aktiv eingestellt ist und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung auf der Parameterseite „Allgemein“ inaktiv ist.	

(Dauer Entsperrverzögerung) Bei Tag	**0** … 59 min 0 … **15** … 59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge der Entsperrverzögerung in Minuten und Sekunden eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Entsperrverzögerung nach manueller Entsperrung“ aktiv eingestellt ist und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung auf der Parameterseite „Allgemein“ aktiviert ist.	

(Dauer Entsperrverzögerung) Bei Nacht	**0** … 59 min 0 … **15** … 59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge der Entsperrverzögerung in Minuten und Sekunden eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Entsperrverzögerung nach manueller Entsperrung“ aktiv eingestellt ist und der Parameter „Tag/Nacht-Umschaltung auf der Parameterseite „Allgemein“ aktiviert ist.	

Werte nach ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben	Inaktiv **Aktiv**
Soll die Sperrdauer und die individuelle Nachlaufzeit der Sperrfunktion nach einem ETS-Programmiervorgang im Gerät überschrieben werden, muss dieser Parameter aktiviert werden. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Sperrdauer über Objekt einstellbar“ bzw. „Individuelle Nachlaufzeit über Objekt einstellbar“ aktiviert ist.	

Objekt-Polarität	**0 = freigeben / 1 = sperren** 0 = sperren / 1 = freigeben
Dieser Parameter definiert die Telegrammpolarität des Sperrobjekts. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Sperrfunktion freigegeben ist.	

Statusobjekt	**Inaktiv** Aktiv
Dieser Parameter gibt das Objekt „Sperrfunktion - Status“ frei, über das der aktuelle Status der Sperrfunktion auf den Bus gesendet wird. Bei Änderung wird ein Telegramm gesendet: Default Einstellung 0 = Normalbetrieb, 1 = Sperrfunktion aktiv Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Sperrfunktion freigegeben ist.	

Quittierung	**Inaktiv** Aktiv
Das Aufheben der Sperrfunktion kann optional über ein zusätzliches 1-Bit Quittierungsobjekt erfolgen. Hierdurch wird das Deaktivieren der Sperrfunktion durch das Sperrobjekt verhindert. Parameter aktiviert: Es ist das Quittierungsobjekt verfügbar. Die Sperrfunktion kann nur über das Quittierungsobjekt durch ein EIN-Telegramm aufgehoben werden. AUS-Telegramme auf das Sperrobjekt werden durch den Aktor ignoriert. Parameter deaktiviert: Es ist kein zusätzliches Quittierungsobjekt vorhanden. Die Sperrfunktion kann durch ein AUS-Telegramm über das Sperrobjekt aufgehoben werden. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Sperrfunktion freigegeben ist.	

13.7.2 Objekte "Sperrfunktion"

Sperrfunktion

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Sperrfunktion - Aktivieren/Deaktivieren	FB x - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt, zum Aktivieren und Deaktivieren der Sperrfunktion. Dies erfolgt unabhängig von den anderen Funktionsblöcken. Die Telegrammpolarität ist parametrierbar.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Sperrfunktion - Status	FB x - Ausgang	1 Bit	1.003	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zur Rückmeldung, ob die Sperrfunktion aktiviert oder deaktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Sperrfunktion - Quittierung	FB x - Eingang	1 Bit	1.016	K, -, S, -, A
1-Bit Objekt zur Quittierung einer aktiven Sperrfunktion eines Ausgangs. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Quittierung bei der Sperrfunktion verwendet werden soll ("1" = Sperrfunktion wird deaktiviert / "0" = Sperrfunktion bleibt aktiv). Ein deaktivieren der Sperrfunktion über das Objekt „Sperrfunktion - Aktivieren/Deaktivieren“ ist nicht mehr möglich.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Sperrfunktion - Sperrdauer	FB x - Eingang	2 Byte	7.005	K, -, S, -, A
2 Byte Objekt zum Einstellen einer Sperrdauer in Sekunden. Nach Ablauf dieser Zeit wird die Sperrfunktion automatisch beendet. Diese Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch entsperren“ auf „nach parametrierter Sperrzeit“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Sperrfunktion - Sperrdauer - Status	FB x - Ausgang	2 Byte	7.005	K, L, -, Ü, A
2-Byte-Objekt zur Ausgabe der aktuell aktiven Sperrdauer in Sekunden.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Sperrfunktion - Individuelle Nachlaufzeit	FB x - Eingang	2 Byte	7.005	K, -, S, -, A
2 Byte Objekt zum Einstellen einer Nachlaufzeit in Sekunden. Nach dem Ende der Präsenz und Ablauf dieser Zeit, wird die Sperrfunktion automatisch beendet. Diese Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Automatisch entsperren“ auf „nach Ende der Präsenz und individuelle Nachlaufzeit“ eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Sperrfunktion - Individuelle Nachlaufzeit - Status	FB x - Ausgang	2 Byte	7.005	K, L, -, Ü, A
2-Byte-Objekt zur Ausgabe der aktuell aktiven individuellen Nachlaufzeit in Sekunden.				

13.8 Aktivitätsüberwachungsfunktion

Aktivitätsüberwachung

Ein Funktionsblock kann - abhängig von der parametrierten Betriebsart – im helligkeitsunabhängigen Betrieb die Zeitspanne nach einer letzten Bewegung ermitteln und über ein Kommunikationsobjekt auf den Bus aussenden. Diese Funktion erlaubt beispielsweise eine einfache Überwachung von Personenbewegungen z. B. im betreuten Wohnen oder in einer Seniorenresidenz.
Die Funktion ist aktiviert, wenn in der ETS der Parameter "Aktivitätsüberwachungsfunktion" auf der Parameterseite "FB x - Allgemein -> Freigaben“ auf aktiv eingestellt ist. Die Aktivitätsüberwachungsfunktion ist allerdings nur sichtbar, wenn der Parameter auf der Parameterseite FB x– Allgemein der Parameter „Funktionsweise“ auf helligkeitsunabhängig eingestellt ist oder der Parameter „Anwendung“ auf Präsenzmelder – Heizung / Lüftung / Kühlung oder Präsenzmelder - Überwachung eingestellt ist.

Bei freigegebener Funktion sendet das Gerät bei einer erkannten Bewegung den zu diesem Zeitpunkt aktuellen Zählerwert auf den Bus und setzt dann den Zeitzähler auf „0“.
Während einer aktiven Bewegung oder einer laufenden Nachlaufzeit ist der Zählerwert immer "0". Erst unmittelbar nach Ablauf der Nachlaufzeit wird der Zeitzähler gestartet. Dabei startet der Zähler mit dem Wert der eingestellten Nachlaufzeit. Damit wird sichergestellt, dass der aktuelle Zählerwert die Zeitspanne seit der letzten Bewegungserfassung abbildet.
Der aktuelle Zählerwert wird im 2 Byte Kommunikationsobjekt "Aktivitätsüberwachung - Zeit seit letzter Bewegung" im Datenformat "Sekunden" gemäß DPT 7.005 nachgeführt.
Sobald der Zähler den maximalen Wert "65.535" erreicht hat, bleibt der Zähler stehen, bis durch eine neue Bewegungserfassung der Zähler wieder zurückgesetzt wird.

Bei Neuanlauf des Funktionsblocks (z. B. nach einem ETS-Programmiervorgang, nach Busspannungswiederkehr, nach einer Funktionsblockumschaltung, beim Deaktivieren der Sperrfunktion, nach einem Gehtest) wird der Zähler stets zurückgesetzt und die Zeit für das zyklische Senden neu gestartet.

Das Gerät kann den aktuellen Zählerstand zusätzlich auch zyklisch auf den Bus senden. Dazu auf der Parameterseite „FB x- Allgemein -> Aktivitätsüberwachung“ den Parameter „Zählerstand zyklisch senden“ auf aktiv einstellen. Die Zykluszeit ist in der ETS parametrierbar.

Wenn die Helligkeitsschwelle auf "helligkeitsabhängig" konfiguriert oder die Steuerungsart "Auto EIN, manuell AUS" parametriert ist, kann das Gerät die Zeitspanne nach letzter Bewegung nicht auswerten. In diesen Fällen ist die Funktion nicht parametrierbar.

13.8.1 Parameter "Aktivitätsüberwachungsfunktion"

Funktionsblöcke (FB) -> FB x – Allgemein -> Aktivitätsüberwachung

Zählerstand zyklisch senden	**aktiv** inaktiv
Dieser Parameter legt fest, ob der Zählerstand zyklisch auf den Bus gesendet wird. aktiv Der Zählerstand wird automatisch gesendet. Das Intervall wird mit dem Parameter „Zykluszeit“ festgelegt. inaktiv der Parameter muss über ein Telegramm auf das Objekt „Aktivitätsüberwachung - Zeit seit letzter Bewegung“ abgefragt werden.	

Zykluszeit	**0** … 23 h 0 **… 10** …59 min
Mit diesem Parameter wird das Zeitintervall eingestellt, mit der der Zählerstand automatisch auf den Bus gesendet wird. Für die Zykluszeit können Stunden und Minuten eingestellt werden. Die kleinste Zykluszeit sind 10 Minuten. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Zählerstand zyklisch senden“ auf aktiv eingestellt ist	

13.8.2 Objekte "Aktivitätsüberwachungsfunktion"

Funktion	Name	Typ	DPT	Flags
Aktivitätsüberwachung - Zeit seit letzter Bewegung	FB x - Ausgang	2 Byte	7.005	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt, das den Zählerstand der Messung der Zeitspanne nach der letzten identifizierten Bewegung im Datenformat "Sekunden" enthält. Dieses Objekt sendet zyklisch den aktuellen Zählerstand auf den Bus aus, sofern das zyklische Senden aktiviert ist. Die Zykluszeit ist in der ETS parametrierbar. Während einer aktiven Bewegung oder einer laufenden Standardverzögerung ist der Zählerwert immer "0". Sobald der Zähler den maximalen Wert "65.535" erreicht hat, bleibt der Zähler stehen, bis durch eine neue Bewegungserfassung der Zähler wieder zurückgesetzt wird. Dieses Objekt ist nur im sichtbar, wenn die Aktivitätsüberwachungsfunktion in der ETS aktiviert ist.				

13.9 Szenen

Im Funktionsblock 1 … 3 können bis zu 64 Szenen abgerufen werden, die nur für den entsprechenden Funktionsblock Sperrfunktionen oder manuelle Bedienungen auslösen können.
Der Abruf der Szenenwerte erfolgt über ein separates Szenennebenstellenobjekt. Der Datenpunkt-Typ des Nebenstellenobjekts erlaubt es, alle Szenen zu adressieren.

Sperrfunktion über Szenenabruf

Bei einer aktiven Sperre ist der Automatikbetrieb deaktiviert. Die zugeordneten Ausgänge können zu Beginn oder am Ende der Sperrung in einen definierten Zustand gebracht werden. Die Sperrfunktion kann über das Objekt „Sperren“ oder nach Busspannungswiederkehr oder nach einem ETS-Programmiervorgang zwangsgeführt aktiviert sein.

Um das Aktivieren und Deaktivieren der Sperrfunktion über Szenenabruf nutzten zu können, muss die Sperrfunktion für den entsprechenden Funktionsblock freigegeben und parametriert sein.

Um die einfache manuelle Bedienung über Szenenabruf nutzten zu können, muss die **„Manuelle Bedienung“ freigegeben und die „Einfache manuelle Bedienung“ parametriert** sein.

Um die Permanente manuelle Bedienung über Szenenabruf nutzten zu können, muss die **„Manuelle Bedienung“ freigegeben und die „Permanente manuelle Bedienung“ parametriert** sein.

Es gibt auch die Parameter zum verzögerten Szenenabruf mit einstellbarer Verzögerungszeit und einen erweiterter Szenenabruf, um nacheinander Szenen abzurufen, optional auch mit Überlauf.

13.9.1 Parameter "Szenen"

Funktionsblöcke (FB) -> FB x – Allgemein -> Szenen

Szenenabruf verzögern	**Inaktiv** Aktiv
Eine Szene wird über das Objekt „Szenen - Szenennebenstellen“ abgerufen. Nach Bedarf kann der Szenenabruf nach dem Empfang eines Abruftelegramms zeitverzögert erfolgen (Parameter aktiviert). Alternativ erfolgt der Abruf sofort, nachdem das Telegramm empfangen wurde (Parameter deaktiviert).	

Verzögerungszeit	**0** … 59 min 0 … **10** … 59 s
Dieser Parameter legt die Dauer fest, um den die Szenen nach dem Abruf verzögert aufgerufen werden. Die Einstellung erfolgt in Minuten und Sekunden.	

Erweiterter Szenenabruf	**Inaktiv** Aktiv
Mit dem erweiterten Szenenabruf können die bis zu 64 Szenen des Funktionsblocks der Reihe nach abgerufen werden. Der Szenenabruf erfolgt hierbei über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt "Szenen - erweiterter Szenenabruf". Jedes über dieses Objekt empfangene EIN-Telegramm ruft die nächste Szene ab. Jedes empfangene AUS-Telegramm ruft die vorhergehende Szene ab. Dieser Parameter gibt bedarfsweise den erweiterten Szenenabruf frei.	

Mit Überlauf	**Inaktiv** Aktiv
Der erweiterte Szenenabruf kann mit oder ohne Überlauf an den Szenengrenzen erfolgen. Ein Überlauf findet statt, wenn die letzte Szene der gewählten Konfiguration beim Hochzählen oder die Szene 1 beim Herunterzählen erreicht wurde und ein weiteres Telegramm in die letzte Zählrichtung empfangen wird. **Aktiv:** Nach Erreichen der letzten Szene der gewählten Konfiguration wird durch ein weiteres EIN-Telegramm der Überlauf ausgeführt und die Szene 1 abgerufen. Analog hierzu wird nach Erreichen der Szene 1 durch ein weiteres AUS-Telegramm der Überlauf ausgeführt und die letzte Szene der gewählten Konfiguration abgerufen. **Inaktiv:** Ein Szenenüberlauf ist nicht möglich. Nach Erreichen der letzten Szene der gewählten Konfiguration werden weiteres EIN-Telegramm des erweiterten Szenenabrufs ignoriert. Analog hierzu werden weitere AUS-Telegramme ignoriert, wenn zuletzt die Szene 1 abgerufen wurde. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der erweiterte Szenenabruf verwendet wird.	

Szenenkonfiguration	**variabel (1...64 Szenen)** fest (64 Szenen)
Die an dieser Stelle gewählte Szenenkonfiguration entscheidet, ob die Anzahl der Szenen variabel ist (1...64), oder alternativ fest auf das Maximum (64) vorgegeben wird. **variabel (1...64 Szenen):** Bei dieser Einstellung kann die Anzahl der verwendeten Szenen beliebig im Bereich 1 bis 64 gewählt werden. Der Parameter "Anzahl der Szenen" entscheidet, wie viele Szenen in der ETS sichtbar und folglich verwendbar sind. Zu jeder Szene kann festgelegt werden, über welche Szenennummer (1...64) die Ansteuerung erfolgt. **fest (64 Szenen**): Bei dieser Einstellung sind grundsätzlich alle Szenen sichtbar und folglich verwendbar. Hierbei werden die Szenen über fest zugeordnete Szenennummern (1 ... 64) angesteuert (Szenennummer 1 -> Szene 1, Szenennummer 2 -> Szene 2...). Bedarfsweise können einzelne Szenen inaktiv geschaltet werden. Dazu bei der entsprechenden Szene unter „Szene aktiv“ den Haken entfernen.	

Anzahl Szenen	1...**10**...64
Dieser Parameter definiert, wie viele Szenen für den Funktionsblock in der ETS sichtbar und folglich verwendbar sind. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Szenenkonfiguration“ auf variabel (1…64 Szenen) eingestellt ist	

Szenennummer	0...**1***...64 *: Die vordefinierte Szenenummer ist abhängig von der Szene (1...64).
Zu jeder Szene ist einstellbar, über welche Szenennummer (1...64) die Ansteuerung erfolgt. Die Einstellung "0" deaktiviert die entsprechende Szene, so dass weder ein Abruf noch ein Speichervorgang möglich ist. Wenn mehrere Szenen auf dieselbe Szenennummer parametriert sind, wird nur die Szene mit der geringsten laufenden Nummer angesprochen. Die anderen Szenen werden in diesem Fall ignoriert. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Szenenkonfiguration“ auf variabel (1…64 Szenen) eingestellt ist.	

Funktion	**Sperre aktivieren** Sperre deaktivieren Einfache manuelle Bedienung – wie bei EIN einfache manuelle Bedienung – wie bei AUS Permanente manuelle Bedienung – wie bei EIN Permanente manuelle Bedienung – wie bei AUS Permanente manuelle Bedienung – deaktivieren

Dieser Parameter definiert die Funktion, die beim Abruf der Szene ausgeführt wird.

Folgende Einstellungen nur auswählen, wenn die „Sperrfunktion“ freigegeben und parametriert wurde:

Sperre aktivieren: Bei Aufruf der Szene wird ein Telegramm auf das Objekt „Sperrfunktion - Aktivieren/Deaktivieren“ gesendet, welches die Sperrfunktion aktiviert. Der Funktionsblock sendet, falls parametriert, das Telegramm zu „Beginn der Sperrung“. Der Automatikbetrieb ist deaktiviert. Der Zustand bleibt erhalten, bis die Sperre wieder deaktiviert wird. Dies kann durch ein Telegramm oder falls parametriert automatisch erfolgen.
Sperre deaktivieren: Bei Aufruf der Szene wird ein Telegramm auf das Objekt „Sperrfunktion - Aktivieren/Deaktivieren“ gesendet, welches die Sperrfunktion deaktiviert. Der Funktionsblock sendet, falls parametriert, das Telegramm zum „Ende der Sperrung“. Der Automatikbetrieb ist wieder aktiv.

Folgende Einstellungen nur auswählen, wenn die „Manuelle Bedienung“ freigegeben und die „Einfache manuelle Bedienung“ parametriert wurde:

Einfache manuelle Bedienung – wie bei EIN: Bei Aufruf der Szene wird ein EIN-Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Einfach“ gesendet. Der Funktionsblock verhält sich wie bei einer Bedienung über eine Nebenstelle. Diese Funktion steht für die Verwendung als „Präsenzmelder – Überwachung“ nicht zur Verfügung.
Einfache manuelle Bedienung – wie bei AUS: Bei Aufruf der Szene wird ein AUS-Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Einfach“ gesendet. Der Funktionsblock verhält sich wie bei einer Bedienung über eine Nebenstelle. Diese Funktion steht für die Verwendung als „Präsenzmelder – Überwachung“ nicht zur Verfügung.

Folgende Einstellungen nur auswählen, wenn die „Manuelle Bedienung“ aktiviert und die „Permanente manuelle Bedienung“ parametriert wurde:

Permanente manuelle Bedienung – wie bei EIN: Bei Aufruf der Szene wird ein EIN-Telegramm auf das Objekt „Manuelle Bedienung - Permanent“ gesendet. Es wird helligkeits- und bewegungsunabhängig das parametrierte Verhalten zu „Beginn der Erfassung“ ausgeführt. Der Automatikbetrieb ist gestoppt. Die Auswertung von Bewegungen und Helligkeit ist gesperrt. Diese Funktion steht für die Verwendung als „Präsenzmelder – Überwachung“ nicht zur Verfügung.
Permanente manuelle Bedienung – wie bei AUS: Beim Aufruf der Szene wird ein AUS-Telegramms gesendet. Es wird das parametrierte Verhalten zum „Ende der Erfassung“ ausgeführt. Dies erfolgt auch, wenn die Nachlaufzeit noch nicht abgelaufen ist. Der Automatikbetrieb ist gestoppt. Die Auswertung von Bewegungen und Helligkeit ist gesperrt. Diese Funktion steht für die Verwendung als „Präsenzmelder – Überwachung“ nicht zur Verfügung.
Permanente manuelle Bedienung – deaktivieren: Bei Aufruf der Szene wird die Permanente manuelle Bedienung deaktiviert. Die Sperre wird aufgehoben und Automatikbetrieb ist wieder aktiviert. Diese Funktion steht für die Verwendung als „Präsenzmelder – Überwachung“ nicht zur Verfügung.

13.9.2 Objekte "Szenen"

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Szenen - Szenennebenstelle	FB x - Eingang	1 Byte	17.001	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt zum Abrufen, zum Umschalten oder zum Speichern einer von maximal 64 Szenen von einer Szenennebenstelle. Dieses Objekt ist nur im sichtbar, wenn die Szenenfunktion für den Funktionsblock in der ETS aktiviert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Szenen - Erweiterter Szenenabruf	FB x - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1-Bit Objekt zum erweiterten Szenenabruf. Jedes empfangene EIN-Telegramm ruft der Reihe nach die nächste Szene ab. Jedes empfangene AUS-Telegramm ruft die vorhergehende Szene ab. Nach einem Reset (Busspannungswiederkehr, ETS-Programmiervorgang) wird durch ein EIN- oder AUS-Telegramm immer zunächst Szene 1 abgerufen. Dieses Objekt ist nur im sichtbar, wenn die Szenenfunktion und der erweiterte Szenenabruf für den Funktionsblock in der ETS aktiviert sind.				

13.10 Applikationsbeispiele

Einzelgerät zur Beleuchtungssteuerung mit manueller Bedienung

Anwendungsbeispiel:
Tastsensor an der Eingangstür eines Lagerraums außerhalb des Erfassungsfeldes des Geräts. Beim Betreten des Raums soll die Beleuchtung benutzergeführt eingeschaltet werden, noch bevor der PIR-Erfassungsbereich betreten wird.

Alternative Anwendung:
Zentrales Einschalten der Beleuchtungseinrichtungen in einem Bürogebäude im Service- oder Reinigungsfall. Automatisches Ausschalten, sofern keine Bewegungserfassungen mehr vorliegen.

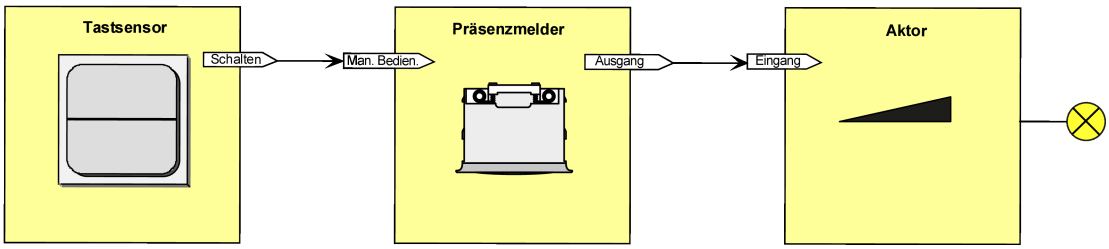


Bild 30: Applikationsbeispiel Einzelgerät mit externer Bewegungserfassung

Das Schalt-Objekt des Tastsensors geht auf das Objekt „Einfache manuelle Bedienung“ vom Präsenzmelder und erzwingt mit einem EIN-Telegramm das Einschalten der Beleuchtung. Nach der manuellen Aktivierung arbeitet das Gerät präsenz- und helligkeitsabhängig, Die Automatikfunktion ist aktiv und wird die eingeschaltete Beleuchtung am Ende der Bewegungserfassung wieder automatisch abschalten (bei entsprechender Parametrierung). Das Senden eines AUS-Telegramms auf das Objekt „Einfache manuelle Bedienung“ bewirkt ein direktes Ausschalten der Beleuchtung.

Haupt- und Nebenstellenanordnung zur Beleuchtungssteuerung ohne Helligkeitsauswertung

Anwendungsbeispiel:
In einem Raum ohne Tageslicht soll eine Beleuchtung angesteuert werden.

Parametrierung Hauptstelle und Nebenstelle:
Funktionsweise = helligkeitsunabhängig

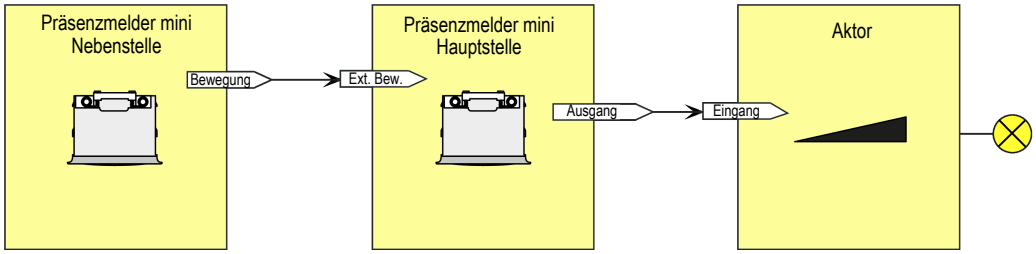


Bild 31: Applikationsbeispiel Haupt- und Nebenstelle

Das System ist so projektiert, dass keine Helligkeitsauswertung stattfindet. Folglich führt jede Bewegungserfassung von Haupt- und Nebenstelle immer zur Telegrammausgabe oder Nachtriggerung der Nachlaufzeit in der Hauptstelle.

Haupt- und Nebenstellenanordnung zur helligkeitsabhängigen Beleuchtungssteuerung an der Hauptstelle

Anwendungsbeispiel:
Präsenzmelder-Hauptstelle mit einer oder mehreren Präsenzmelder-Nebenstellen in einem Durchgangsbereich mit Tageslicht. Die Hauptstelle ist optimal montiert, so dass über den Helligkeitssensor des Geräts zuverlässig das Tageslicht erfasst werden kann. Eine Helligkeitsauswertung an den Nebenstellen ist nicht erforderlich.

Parametrierung Hauptstelle:
Funktionsweise = helligkeitsabhängig

Parametrierung Nebenstelle:
Funktionsweise = helligkeitsunabhängig

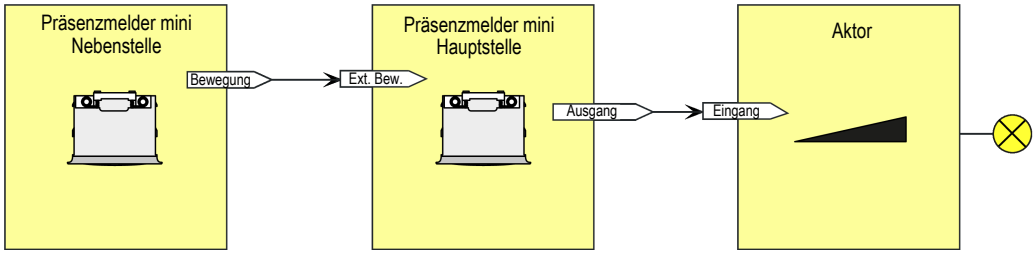


Bild 32: Applikationsbeispiel Haupt- und Nebenstelle mit Helligkeitsauswertung in der Hauptstelle

Das System ist so projektiert, dass nur am Ort der Hauptstelle die Helligkeit im Raum erfasst und mit der dort eingestellten Helligkeitsschwelle verglichen wird. Die Helligkeitsverhältnisse an den Nebenstellen sind für die Steuerung der Beleuchtungsverhältnisse irrelevant. Die externe Bewegungsmeldung wird der Helligkeitsauswertung der Hauptstelle unterworfen. Ist es an der Hauptstelle hell genug, werden Bewegungstelegramme der Nebenstellen verworfen.

Haupt- und Nebenstellenanordnung zur Beleuchtungssteuerung mit Helligkeitsauswertung in der Hauptstelle und allen Nebenstellen

Anwendungsbeispiel:
Präsenzmelder-Hauptstelle mit einer oder mehreren Präsenzmelder-Nebenstellen in einem Treppenhaus oder einem großen Lagerraum mit unterschiedlichen Tageslichtverhältnissen. Die Geräte sind auf unterschiedlichen Etagen oder in verschiedenen Raumbereichen montiert und erfassen unabhängig voneinander die Tageslichtsituation.

Parametrierung Hauptstelle:
Funktionsweise = helligkeitsabhängig

Parametrierung Nebenstelle:
Funktionsweise = helligkeitsabhängig

Das System ist so projektiert, dass an jedem Ort (Hauptstelle und Nebenstellen) sowohl Bewegung als auch Helligkeit erfasst und ausgewertet werden. Die verteilte Helligkeitsmessung und Helligkeitsauswertung wird zur Steuerung der Beleuchtungsverhältnisse verwendet. Die Bewegungsmeldungen der Nebenstellen werden nicht explizit nur der Helligkeitsauswertung der Hauptstelle unterworfen. Folglich führt jedes Bewegungstelegramm unmittelbar zu einer Telegrammauslösung am Beginn der Erfassung oder zur Nachtriggerung der Nachlaufzeit.
In diesem Applikationsbeispiel muss zwischen der Hauptstelle und den Nebenstellen eine Steuerung der Helligkeitsauswertung erfolgen. Nach Erkennen einer Bewegung (egal an welcher Stelle) wird die Beleuchtung helligkeitsabhängig eingeschaltet. Bis zum Ablauf der Nachlaufzeit muss die Helligkeitsauswertung in der Hauptstelle und bei **allen** Nebenstellen helligkeitsunabhängig erfolgen. Dadurch wird gewährleistet, dass länger andauernde Bewegungsvorgänge weiterhin durch alle Nebenstellen erfasst werden können, wodurch das Nachtriggern der Nachlaufzeit in der Hauptstelle erfolgen kann. Hierzu muss zu Beginn einer Erfassung die Hauptstelle die Funktionsweise in den Nebenstellen auf "helligkeitsunabhängig" einstellen und nach Ablauf der Nachlaufzeit wieder auf "helligkeitsabhängig" zurückstellen.
Die Steuerung der Funktionsweise in den Nebenstellen muss je nach konfigurierter Ausgangsfunktion unterschiedlich erfolgen. Dies zeigen die folgenden Applikationsbeispiele...

Beispiel Ausgangsfunktion "Schalten" (KNX Master Slave Solution 1)

In diesem Beispiel wird die Helligkeitsauswertung der Nebenstellen durch das Schalt-Ausgangstelegramm der Hauptstelle deaktiviert und aktiviert. Die Objekte “Helligkeitsunabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“ der Nebenstellen können mit derselben Gruppenadresse verknüpft werden wie das Objekt "Ausgang x - Schalten" der Hauptstelle.

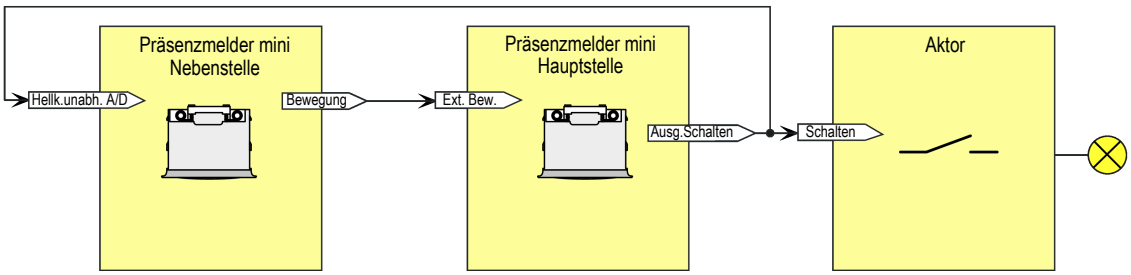


Bild 33: Applikationsbeispiel mit Helligkeitsauswertung in der Hauptstelle und in den Nebenstellen für das Datenformat "Schalten"

Fall A - Bewegung wird durch die Hauptstelle erkannt:
Beginn der Erfassung: Nach Erkennen einer Bewegung durch die Hauptstelle sendet diese, sofern die Helligkeitsschwelle unterschritten ist, ein EIN-Telegramm an den Schaltaktor, so dass die Beleuchtung eingeschaltet wird. Dieses EIN-Telegramm empfangen alle Nebenstellen an Ihrem Eingang “Helligkeitsunabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“, wodurch die Nebenstellen in die helligkeitsunabhängige Bewegungserfassung umschalten und dadurch in der Lage sind, Bewegungen im eigenen Erfassungsbereich bei nun eingeschaltetem Kunstlicht zu erkennen.
Ende der Erfassung: Nach Ablauf der Nachlaufzeit in der Hauptstelle sendet diese

ein AUS-Telegramm an den Schaltaktor, so dass die Beleuchtung ausgeschaltet wird. Dieses AUS-Telegramm empfangen alle Nebenstellen am Eingang “Helligkeitsunabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“, wodurch diese wieder auf helligkeitsabhängige Bewegungserfassung umschalten.

Fall B - Bewegung wird durch eine Nebenstelle erkannt:
Beginn der Erfassung: Nach Erkennen einer Bewegung durch eine Nebenstelle sendet diese, sofern die Helligkeitsschwelle unterschritten ist, zyklisch Bewegungstelegramme über das Objekt "Bewegung" an die Hauptstelle. Die Hauptstelle wertet die externe Bewegung aus und sendet ein EIN-Telegramm an den Schaltaktor, so dass die Beleuchtung eingeschaltet wird. Dieses EIN-Telegramm empfangen alle anderen Nebenstellen an Ihrem Eingang “Helligkeitsunabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“, wodurch alle Nebenstellen in die helligkeitsunabhängige Bewegungserfassung umschalten und dadurch in der Lage sind, Bewegungen im eigenen Erfassungsbereich bei nun eingeschaltetem Kunstlicht zu erkennen.
Ende der Erfassung: Wenn durch eine Nebenstelle keine Bewegung mehr im eigenen Erfassungsbereich erkannt wird, sendet das betroffene Gerät keine Bewegungstelegramme mehr an die Hauptstelle. Sobald von keiner Nebenstelle mehr Bewegung erkannt wird, bleiben Bewegungstelegramme vollständig aus. Die Hauptstelle erkennt das Ausbleiben der externen Bewegungstelegramme und startet die Nachlaufzeit, sofern auch die Hauptstelle keinen Bewegung mehr erkennt. Nach Ablauf der Nachlaufzeit sendet die Hauptstelle ein AUS-Telegramm an den Schaltaktor, wodurch die Beleuchtung ausgeschaltet wird. Dieses AUS-Telegramm empfangen alle Nebenstellen an Ihrem Eingang “Helligkeitsunabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“, wodurch diese wieder auf helligkeitsabhängige Bewegungserfassung umschalten.

Beispiel Ausgangsfunktionen "Schalten", "Schalten mit Zwangsstellung", "Dimmwertgeber", "Szenennebenstelle" und "Helligkeitswertgeber" (Allgemeine Lösung zur Beleuchtungssteuerung)

In diesem Beispiel wird die Helligkeitsauswertung der Nebenstellen durch die Hauptstelle über das Ausgangsobjekt “Helligkeitsunabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“ deaktiviert und aktiviert. Diese datenformatunabhängige Universal-Lösung beschränkt sich nicht nur auf die Ausgangsfunktion Schalten. Es muss eine separate Gruppenadresse für die Helligkeitsauswertungssteuerung verwendet werden.

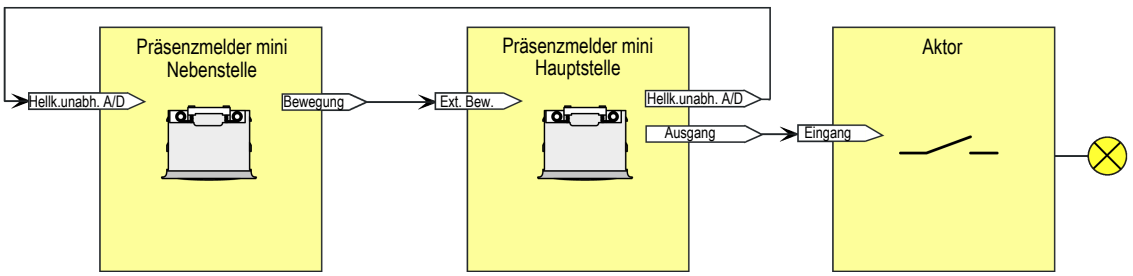


Bild 34: Applikationsbeispiel mit Helligkeitssteuerung in der Hauptstelle und in den Nebenstellen Universal-Lösung für alle Datenformate

Fall A - Bewegung wird durch die Hauptstelle erkannt:
Beginn der Erfassung: Nach Erkennen einer Bewegung durch die Hauptstelle sendet diese, sofern die Helligkeitsschwelle unterschritten ist, ein EIN-Telegramm über das Ausgangsobjekt an den Schaltaktor, so dass die Beleuchtung eingeschaltet wird. Zudem sendet die Hauptstelle ein EIN-Telegramm über das Objekt “Helligkeitsunabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“ an alle Nebenstellen, wodurch diese in die helligkeitsunabhängige Bewegungserfassung umschalten und dadurch in der Lage sind, Bewegungen im eigenen Erfassungsbereich bei nun eingeschaltetem Kunstlicht zu erkennen.
Ende der Erfassung: Nach Ablauf der Nachlaufzeit in der Hauptstelle sendet diese ein AUS-Telegramm über das Ausgangsobjekt an den Schaltaktor, so dass die Beleuchtung ausgeschaltet wird. Zudem sendet sie ein AUS-Telegramm über das Objekt “Helligkeitsunabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“ an alle Nebenstellen, wodurch diese wieder auf helligkeitsabhängige Bewegungserfassung umschalten.

Fall B - Bewegung wird durch eine Nebenstelle erkannt:
Beginn der Erfassung: Nach Erkennen einer Bewegung durch eine Nebenstelle sendet diese, sofern die Helligkeitsschwelle unterschritten ist, zyklisch Bewegungstelegramme über das Objekt "Bewegung" an die Hauptstelle. Die Hauptstelle wertet die externe Bewegung aus und sendet ein EIN-Telegramm über das Ausgangsobjekt an den Schaltaktor, so dass die Beleuchtung eingeschaltet wird. Zudem sendet die Hauptstelle ein EIN-Telegramm über das Objekt “Helligkeitsunabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“ an alle Nebenstellen, wodurch diese in die helligkeitsunabhängige Bewegungserfassung umschalten und dadurch in der Lage sind, Bewegungen im eigenen Erfassungsbereich bei nun eingeschaltetem Kunstlicht zu erkennen.
Ende der Erfassung: Wenn durch eine Nebenstelle keine Bewegung mehr im eigenen Erfassungsbereich erkannt wird, sendet das betroffene Gerät keine Bewegungstelegramme mehr an die Hauptstelle. Sobald von keiner Nebenstelle mehr Bewegung erkannt wird, bleiben Bewegungstelegramme vollständig aus. Die Hauptstelle erkennt das Ausbleiben der externen Bewegungstelegramme und startet, sofern auch die Hauptstelle keine Bewegung erkennt, die Nachlaufzeit. Nach Ablauf der Nachlaufzeit sendet die Hauptstelle über das Ausgangsobjekt ein AUS-Telegramm an den Schaltaktor, wodurch die Beleuchtung ausgeschaltet wird. Zudem sendet die Hauptstelle ein AUS-Telegramm über das Objekt “Helligkeitsunabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“ an alle Nebenstellen, wodurch diese wieder auf helligkeitsabhängige Bewegungserfassung umschalten.

Beispiel Ausgangsfunktion "Treppenhausfunktion" (KNX Master Slave Solution 2)

Bei der Treppenhausfunktion ist die Treppenhauszeit der Beleuchtung im KNX Aktor projektiert. Die Hauptstelle sendet in diesem Fall zum Einschalten der Beleuchtung für die Dauer der Bewegung und der parametrierten Nachlaufzeit zyklisch EIN-Telegramme an den Aktor. Wird keine Bewegung mehr erkannt, werden von der Hauptstelle keine Telegramme mehr an den Aktor gesendet. Durch das Ausbleiben der EIN-Telegramme wird die Treppenhauszeit im Aktor nicht mehr nachgetriggert. Nach Ablauf der Treppenhauszeit schaltet der Aktor die Beleuchtung wieder aus.
Auch bei der Ausgangsfunktion "Treppenhausfunktion" muss zwischen Haupt- und Nebenstelle(n) eine Steuerung der Helligkeitsschwelle erfolgen. Die Deaktivierung und Aktivierung der Helligkeitsauswertung erfolgt über das Objekt “Helligkeitsunab-

hängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“. Dieses Objekt ist bei der Hauptstelle als Eingang und als Ausgang vorhanden. Über den Status vom Aktor bekommt die Hauptstelle über das Eingangsobjekt mitgeteilt, wann die Beleuchtung ein- oder ausgeschaltet wird. Über das Ausgangsobjekt wird diese Information dann an alle Nebenstellen übermittelt, so dass alle Präsenzmelder bei eingeschalteter Beleuchtung helligkeitsunabhängig arbeiten und bei ausgeschalteter Beleuchtung helligkeitsabhängig.

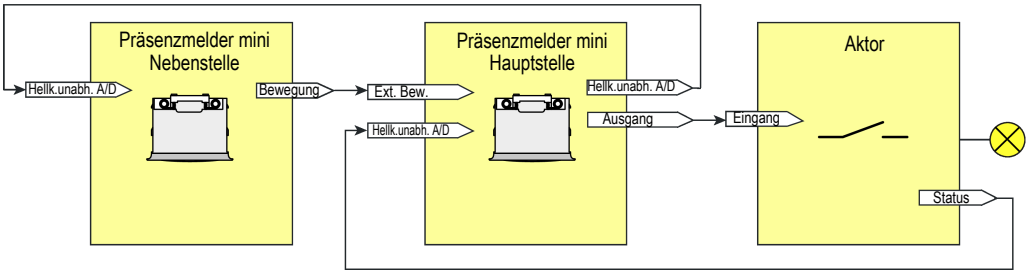


Bild 35: Applikationsbeispiel mit Helligkeitsauswertung in der Hauptstelle und in den Nebenstellen für Ausgangsfunktion "Treppenhausfunktion"

Bewegung wird durch die Hauptstelle oder die Nebenstelle erkannt:
Beginn der Erfassung: Nach Erkennen einer Bewegung durch die Hauptstelle oder die Nebenstelle sendet die Hauptstelle, sofern die Helligkeitsschwelle unterschritten ist, zyklisch EIN-Telegramme (Zykluszeit = Parameter "Zeit für Zyklisches Senden") über das Ausgangsobjekt an den Schaltaktor, so dass die Beleuchtung eingeschaltet wird. Der Aktor sendet seinen Status an die Hauptstelle, die auf helligkeitsunabhängige Bewegungserfassung umschaltet und dies Information über das Objekt “Helligkeitsunabhängiger Betrieb – Aktivieren/Deaktivieren“ an alle Nebenstellen weitergibt.
Ende der Erfassung: Nach Ablauf der Nachlaufzeit nach letzter erkannter Bewegung sendet die Hauptstelle kein EIN-Telegramm mehr an den Schaltaktor, so dass die Beleuchtung nach Ablauf der Treppenhauszeit ausgeschaltet wird. Die Hauptstelle schaltet durch den geänderten Status vom Aktor wieder in den helligkeitsabhängigen Betrieb und gibt diese Information auch an alle Nebenstellen weiter.

Haupt- und Nebenstellenanordnung zur Steuerung von beleuchtungsunabhängigen Anlagen ohne Helligkeitsauswertung

Anwendungsbeispiel:
Bei den beleuchtungsunabhängigen Ausgangsfunktionen erfolgt die Bewegungserfassung in den Haupt- und Nebenstellen üblicherweise helligkeitsunabhängig. Präsenzmelder-Hauptstelle mit einer oder mehreren Präsenzmelder-Nebenstellen in einem Büro mit unterschiedlichen Tageslichtverhältnissen

Parametrierung Hauptstelle und Nebenstelle:
Funktionsweise = helligkeitsunabhängig

Das System ist so projektiert, dass an jedem Ort (Hauptstelle und Nebenstellen) Bewegung erfasst und ausgewertet wird. Die verteilte Bewegungsauswertung wird zur Steuerung beleuchtungsunabhängiger Anlagen (z. B. Raumtemperaturregelung -> Betriebsmodusumschaltung, Sollwertvorgabe, Präsenzsignal) verwendet. Die Bewegungsmeldungen der Nebenstellen werden explizit der Auswertung der Hauptstelle

unterworfen. Folglich führt jedes Bewegungstelegramm unmittelbar zu einer Telegrammauslösung am Beginn der Erfassung oder zur Nachtriggerung der Nachlaufzeit.

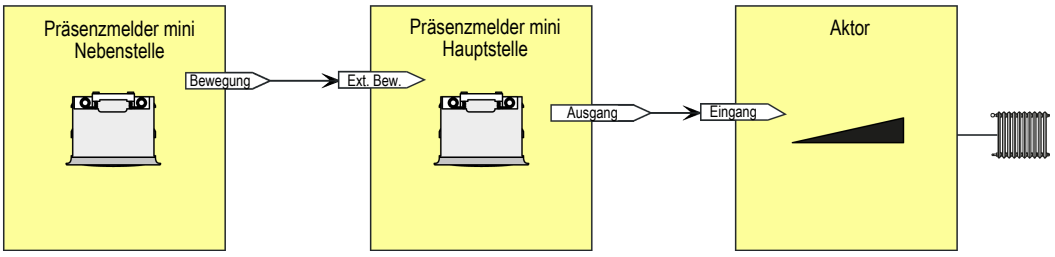


Bild 36: Applikationsbeispiel ohne Helligkeitsauswertung in der Hauptstelle und in den Nebenstellen

Fall A - Bewegung wird durch die Hauptstelle erkannt:
Beginn der Erfassung: Nach Erkennen einer Bewegung durch die Hauptstelle sendet diese das Telegramm zu Beginn der Erfassung an den Regler oder Aktor und löst dementsprechend Aktionen aus (z. B. Komfortbetrieb, angehobener Sollwert).
Ende der Erfassung: Nach Ablauf der Nachlaufzeit in der Hauptstelle sendet diese das Telegramm am Ende der Erfassung an den Regler oder Aktor und löst erneut Aktionen aus (z. B. Standby-Betrieb, abgesenkter Sollwert).

Fall B - Bewegung wird durch eine Nebenstelle erkannt:
Beginn der Erfassung: Nach Erkennen einer Bewegung durch eine Nebenstelle sendet diese zyklisch Bewegungstelegramme über das Objekt "Bewegung" an die Hauptstelle. Diese erkennt die externe Bewegung und sendet entsprechendes Telegramm an den Regler oder Aktor und löst dementsprechend Aktionen aus (z. B. Komfortbetrieb, angehobener Sollwert).
Ende der Erfassung: Wenn durch eine Nebenstelle keine Bewegung mehr im eigenen Erfassungsbereich erkannt wird, sendet die Nebenstelle keine Bewegungstelegramme mehr an die Hauptstelle. Sobald jede der Nebenstellen keine Bewegung mehr erkennt, bleiben Bewegungstelegramme vollständig aus. Die Hauptstelle erkennt das Ausbleiben der externen Bewegungstelegramme und startet die Nachlaufzeit. Nach Ablauf der Nachlaufzeit sendet die Hauptstelle über das Ausgangsobjekt das entsprechende Telegramm an den Regler oder Aktor und löst Aktionen aus (z. B. Standby-Betrieb, abgesenkter Sollwert).

14 Helligkeitsgrenzwert

Das Gerät verfügt über einen Helligkeitsgrenzwert, der kontinuierlich mit dem ermittelten Helligkeitswert verglichen wird. Beim Über- oder Unterschreiten eines in der ETS parametrierten oder von extern vorgegebenen Grenzwerts kann das Gerät Schalt-, Dimmwert- oder Szenenabruftelegramme auf den Bus aussenden und somit in anderen Busteilnehmern geeignete Reaktionen auslösen.
Die "Funktion Helligkeitsgrenzwert" muss in der ETS auf der Parameterseite "Allgemein" freigegeben werden, damit die Funktion konfiguriert und verwendet werden kann. Dazu den Parameter „Helligkeitsgrenzwert“ auf aktiv einstellen.

Ausgangsfunktionen

Der Grenzwert verfügt über ein eigenes Ausgangsobjekt
Der Ausgang kann durch den Parameter "Funktion" auf eines der folgenden Datenformate konfiguriert werden:

- Funktion "Schalten":
  Es können 1 Bit Schalt-Telegramme (EIN / AUS) ausgegeben werden.
- Funktion "Dimmwert":
  Es ist möglich, 1 Byte Dimmwert-Telegramme (0...100%) auszugeben.
- Funktion "Szenennebenstelle":
  Es ist möglich, über das Ausgangsobjekt eines Grenzwerts einen 1 Byte Szenenabruf (0...64) in einem anderen Busteilnehmer auszuführen.

14.1 Grenzwertdefinition

Ein zu überwachender Helligkeitsgrenzwert besteht immer aus einer oberen und einer unteren Helligkeitsschwelle. Die Zuordnung der Helligkeitsschwellen erfolgt über einen Grenzwert und einer Hysterese, die sich relativ aus dem Grenzwert ableitet.
Die Art des Grenzwertes (obere oder untere Schwelle) muss durch den Parameter "Helligkeitsgrenzwert entspricht" entsprechend vorgegeben werden.
Je nach Parametrierung kann ein Grenzwertausgang ein Telegramm senden beim Überschreiten der oberen Schwelle und/oder beim Unterschreiten der unteren Schwelle.

Der Grenzwert wird in der ETS konfiguriert und kann im laufenden Betrieb des Gerätes entweder durch eine externe Vorgabe über das 2-Byte Objekt "Helligkeitsgrenzwert" oder über die Einlernfunktion verändert.
Die Hysterese ist ein statischer Wert, der in der ETS parametriert wird. Die Hysterese kann im Betrieb des Geräts nicht angepasst werden. Das Gerät berechnet die Hysterese automatisch neu, wenn ein neuer Helligkeitsgrenzwert vorgegeben wird.

Beispiel zur Grenzwertdefinition:
1. Helligkeitsgrenzwert = Obere Schwelle (siehe Bild 37)
-> Untere Schwelle = Helligkeitsgrenzwert - Hysterese

2. Helligkeitsgrenzwert = Untere Schwelle (siehe Bild 38)
-> Obere Schwelle = Helligkeitsgrenzwert + Hysterese

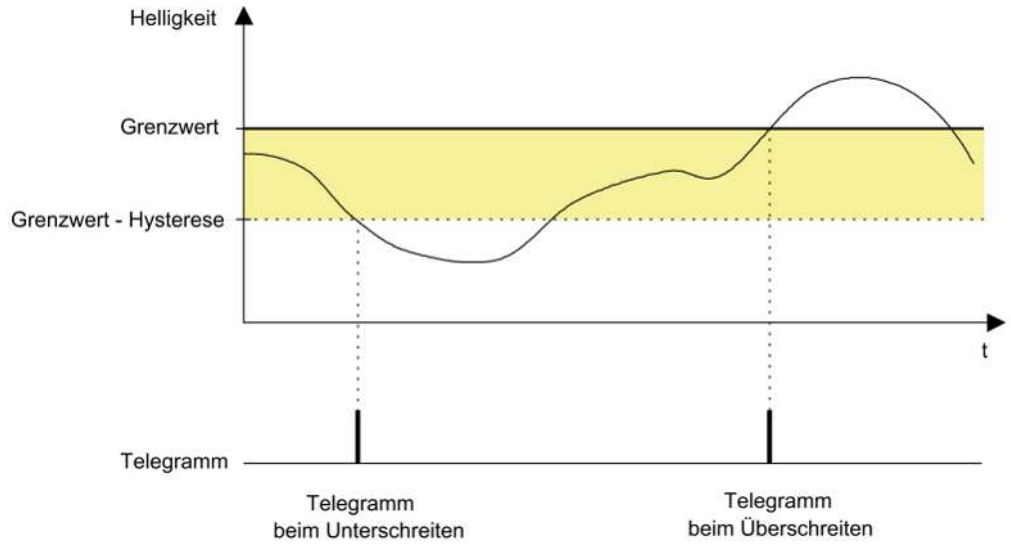


Bild 37: Beispiel 1 zur Grenzwertdefinition
Grenzwert ist obere Schwelle

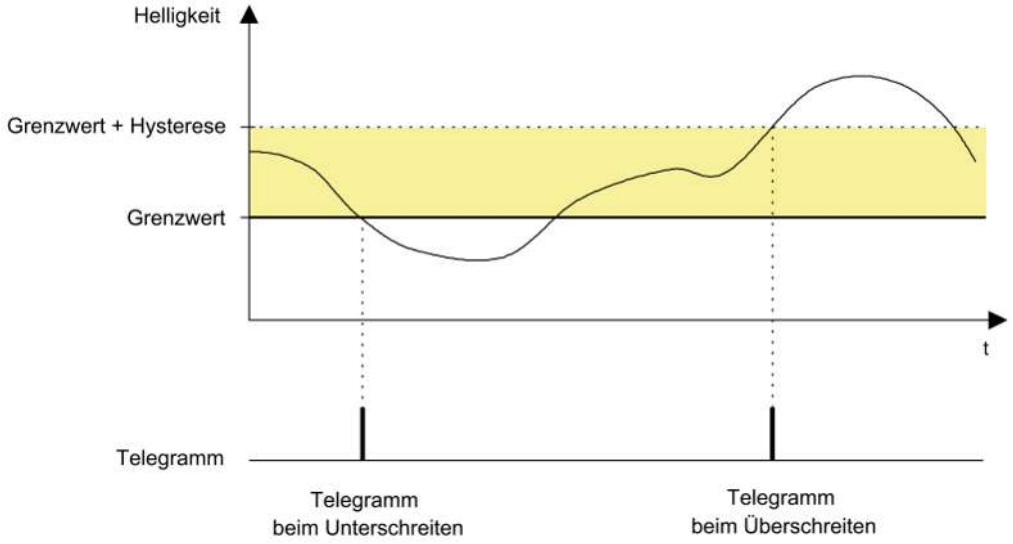


Bild 38: Beispiel 2 zur Grenzwertdefinition
Grenzwert ist untere Schwelle

14.2 Grenzwertvorgabe

Im laufenden Betrieb des Geräts kann der Helligkeitsgrenzwert durch eine externe Vorgabe eines 2-Byte Helligkeitswerts über das Objekt "Externer Helligkeitsgrenzwert" oder durch die Einlernfunktion verändert und somit an Benutzeranforderungen angepasst werden.

Zur Rückmeldung des durch das Gerät ausgewerteten Grenzwerts kann das 2-Byte Objekt "Helligkeitsgrenzwert Status" verwendet werden. Dieses Objekt ist mit einer Gruppenadresse projektierbar, wenn der Parameter "Status-Objekt Helligkeitsgrenzwert" auf "aktiv" eingestellt wird.
Die Rückmeldung kann wahlweise aktiv als auch passiv (Objekt auslesbar) erfolgen.

In der Funktion als aktives Meldeobjekt wird bei jeder Änderung des Helligkeitsgrenzwerts, nach einem ETS-Programmiervorgang oder nach Busspannungswiederkehr (optional verzögert) der aktuelle Wert einmal automatisch auf den Bus gesendet.

Externe Vorgabe des Helligkeitsgrenzwerts

Durch Senden eines Helligkeitswerts auf das 2-Byte Objekt " Externer Helligkeitsgrenzwert " gemäß DPT 9.004 wird der Helligkeitsgrenzwert im Gerät neu gesetzt. Durch den in der ETS parametrierten relativen Hysteresewert ergibt sich je nach Art der Grenzwertdefinition ein neuer Wert für beide Helligkeitsschwellen. Der neue Grenzwert bleibt bis zu einer neuen Vorgabe (extern über Objekt oder über Einlernfunktion) erhalten. Ein ETS-Programmiervorgang setzt einen Grenzwert automatisch auf die ETS-Vorgaben zurück, wenn dies in der Konfiguration vorgesehen ist (siehe unten).

Ein über das 2-Byte Objekt eingestellter Grenzwert geht bei Ausführung der Einlernfunktion (siehe unten) verloren.

Einlernfunktion Funktion

Eine weitere Möglichkeit zur externen Vorgabe eines Grenzwerts ist die Einlernfunktion. Mit der Einlernfunktion wird der aktuell gemessene Helligkeitswert verzögerungsfrei durch Senden eines entsprechenden Telegramms auf das 1 Bit Objekt "Grenzwert - Einlernen" als neuer Grenzwert übernommen. Durch den in der ETS parametrierten relativen Hysteresewert ergibt sich je nach Art der Grenzwertdefinition ein neuer Wert für beide Helligkeitsschwellen.
Das Grenzwert Einlern-Objekt ist projektierbar, wenn der Parameter " Einlernfunktion" auf der Parameterseite "HG x - Allgemein" auf "aktiv" eingestellt ist. Die Polarität eines Einlern-Telegramms ist durch den Parameter "Funktionsweise" konfigurierbar. Je nach Parametrierung kann durch den Empfang des entgegengesetzten Objektwerts (Einlernfunktion inaktiv) auf den parametrierten Grenzwert zurückgeschaltet werden. Der zuvor erlernte Grenzwert geht dabei verloren. Ist die Einlern-Funktionsweise jedoch auf "1"- und "0"-aktiv parametriert, kann im laufenden Betrieb des Geräts nicht mehr über dieses Objekt auf den parametrierten Grenzwert rückgeschaltet werden! Der mit der Einlernfunktion eingestellte neue Grenzwert bleibt bis zu einer neuen Vorgabe (extern über Objekt oder durch ein neues Einlernen) erhalten. Ein ETS-Programmiervorgang setzt einen Grenzwert automatisch auf die ETS-Vorgaben zurück, wenn dies in der Konfiguration vorgesehen ist (siehe unten).

Ein zuvor über das 2-Byte Objekt eingestellter Grenzwert geht bei Ausführung der Einlernfunktion verloren. Beim Befehl "Einlernen inaktiv" wird stets auf den durch die ETS programmierten Helligkeitsgrenzwert umgeschaltet.

Mehrere hintereinander empfangene Telegramme der gleichen Polarität auf das Einlern-Objekt mit dem Befehl "Einlernen aktiv" bewirken jedes Mal einen neuen Speichervorgang des Helligkeitsgrenzwerts.

Grenzwertvorgabe bei einem ETS-Programmiervorgang

Der Parameter "Helligkeitsgrenzwert bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben" bestimmt, ob ein zuvor durch externe Objekt-Vorgabe oder durch Einlernen aktiv eingestellter und aktiver Grenzwert bei einem ETS-Programmiervorgang durch den in der ETS konfigurierten Grenzwert überschrieben wird. Bei der Einstellung "aktiv" wird der zuletzt extern oder durch Einlernen vorgegebene und noch aktive Wert automatisch durch die ETS-Vorgabe ersetzt. Bei "inaktiv" bleibt der zuletzt extern oder durch Einlernen vorgegebene Grenzwert auch nach einem ETS-Programmiervorgang noch aktiv.

Wenn der Parameter "Helligkeitsgrenzwert bei ETS-Programmiervorgang im Gerät überschreiben" auf "inaktiv" eingestellt ist und nach der ersten ETS-Inbetriebnahme - sofern in der Parametrierung vorgesehen - noch keine externe Vorgabe über das 2-Byte Objekt oder durch Einlernen erfolgte, arbeitet das Gerät immer mit dem in der ETS konfigurierten Wert. Erst nach einer erfolgten externen Vorgabe oder nach einem Einlernen verliert der ETS-Parameter in der genannten Konfiguration seine Gültigkeit.

Ein Busspannungsausfall setzt durch das 2-Byte Objekt oder durch Einlernen neu vorgegebene Grenzwerte nicht zurück. Die Sperrfunktion hat keinen Einfluss auf die externe Vorgabe eines neuen Grenzwerts.

14.3 Parameter "Allgemein"

Helligkeitsgrenzwerte -> HG x - Allgemein

Die folgenden Parameter sind für jeden Grenzwert (1...3) separat vorhanden.

Bezeichnung	Freier Text max. 40 Zeichen langer Text
Dieser Parameter vergibt für den Helligkeitsgrenzwert einen Namen zur Identifikation. Der Name dient lediglich als Hilfe in der ETS und wird nicht in das Gerät einprogrammiert.	

Helligkeitsquelle

Helligkeitsmessung durch	**Interner Sensor** Externer Wert über Bus Interner Sensor und externer Wert über Bus
Der Parameter "Helligkeitsmessung durch" gibt vor, durch welche Fühler die Helligkeit ermittelt wird. "Interner Sensor": Der im Gerät integrierte Sensor ist aktiviert. Die Ermittlung des Helligkeitswertes erfolgt somit ausschließlich lokal am Gerät. "Interner Sensor und externer Wert über Bus": Bei diesen Einstellungen werden die ausgewählten Quellen miteinander kombiniert. Der „externe Wert über Bus“ ist ein Telegramm über das 2 Byte Objekt "Helligkeitswert - Extern" von einem angekoppelten KNX Helligkeitssensor oder Gerät mit Helligkeitserfassung.	

Gewichtung der Messwerte	10 % zu 90 % 20 % zu 80 % 30 % zu 70 % 40 % zu 60 % **50 % zu 50 %** 60 % zu 40 % 70 % zu 30 % 80 % zu 20 % 90 % zu 10 %
An dieser Stelle wird die Gewichtung des Helligkeitsmesswerts des internen und des externen Wertes über Bus festgelegt. Dadurch wird ein resultierender Gesamtmesswert gebildet, der zur weiteren Auswertung der Helligkeit herangezogen wird. Dieser Parameter ist nur bei "Helligkeitsmessung durch = „Internen Sensor und externer Wert über Bus " sichtbar!	

Status-Objekt Helligkeitswert"	aktiv **inaktiv**
Durch Senden eines Helligkeitswerts auf das 2 Byte Objekt "Helligkeitswert - Status", das durch diesen Parameter freigegeben werden kann, wird der ermittelte Helligkeitswert auf den Bus gesendet. Der Wert wird in Lux ausgegeben.	

Helligkeitsgrenzwert

Helligkeitsgrenzwert entspricht	Obere Schwelle **Untere Schwelle**
Ein zu überwachender Helligkeitsgrenzwert besteht immer aus einer oberen und einer unteren Helligkeitsschwelle. Die Zuordnung der Helligkeitsschwellen erfolgt über einen Helligkeitsgrenzwert und einer Hysterese, die sich relativ aus dem Helligkeitsgrenzwert ableitet. Die Art des Helligkeitsgrenzwertes (obere oder untere Schwelle) muss an dieser Stelle entsprechend vorgegeben werden. Beispiel zur Helligkeitsgrenzwertdefinition: 1. Helligkeitsgrenzwert = Obere Schwelle -> Untere Schwelle = Helligkeitsgrenzwert - Hysterese 2. Helligkeitsgrenzwert = Untere Schwelle -> Obere Schwelle = Helligkeitsgrenzwert + Hysterese	

Untere Schwelle	10...**1000**...2.000
Der Grenzwert (untere Schwelle) wird an dieser Stelle konfiguriert. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Grenzwert die untere Schwelle ist. Die Einstellung erfolgt in Lux.	

Obere Schwelle	+1 %...**+10 %**...+20 % in 1 %-Schritten
Wenn der Grenzwert die untere Schwelle ist, wird die obere Schwelle durch die an dieser Stelle parametrierbaren Hysterese definiert. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Grenzwert die untere Schwelle ist.	

Obere Schwelle	10...**1000**...2.000
Der Grenzwert (obere Schwelle) wird an dieser Stelle konfiguriert. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Grenzwert die obere Schwelle ist. Die Einstellung erfolgt in Lux.	

Untere Schwelle	-1 %...**-10 %**...-20 % in 1 %-Schritten
Wenn der Grenzwert die obere Schwelle ist, wird die untere Schwelle durch die an dieser Stelle parametrierbaren Hysterese definiert. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Grenzwert die obere Schwelle ist.	

Helligkeitswert über Objekt einstellbar"	aktiv **inaktiv**
Durch Senden eines Helligkeitswerts auf das 2 Byte Objekt "Helligkeitsgrenzwert" gemäß DPT 9.004, das durch diesen Parameter freigegeben werden kann, wird der Helligkeitsgrenzwert im Gerät neu gesetzt. Durch den in der ETS parametrierten relativen Hysteresewert ergibt sich ein neuer Wert für beide Helligkeitsschwellen. Der neue Grenzwert bleibt bis zu einer neuen Vorgabe (extern über Objekt oder über Einlernfunktion) erhalten. Ein ETS-Programmiervorgang setzt einen Grenzwert automatisch auf die ETS-Vorgaben zurück, wenn dies in der Konfiguration vorgesehen ist.	

Einlernfunktion	aktiv **inaktiv**
Mit der Einlernfunktion wird der aktuell gemessene Helligkeitswert verzögerungsfrei durch Senden eines entsprechenden Telegramms auf das 1-Bit Objekt "Helligkeitsgrenzwert - Einlernen" als neuer Grenzwert übernommen. Durch den in der ETS parametrierten relativen Hysteresewert ergibt sich ein neuer Wert für beide Helligkeitsschwellen. Das Einlern-Objekt ist projektierbar, wenn dieser Parameter auf "aktiv" eingestellt ist.	

Funktionsweise	**0 = inaktiv / 1 = aktiv** 0 = aktiv / 1 = inaktiv 0 = aktiv / 1 = aktiv
Die Polarität eines Einlerntelegramms ist durch diesen Parameter konfigurierbar. Je nach Parametrierung kann durch den Empfang des entgegengesetzten Objektwerts (Einlernen inaktiv) auf den parametrierten Grenzwert zurückgeschaltet werden. Der zuvor erlernte Grenzwert geht dabei verloren. Ist die Einlernfunktion-Polarität jedoch auf "1"- und "0"-aktiv parametriert, kann im laufenden Betrieb des Geräts nicht mehr über dieses Objekt auf den parametrierten Grenzwert rückgeschaltet werden! Dieser Parameter ist nur bei aktiver Einlernfunktion sichtbar.	

Status-Objekt Helligkeitsgrenzwert	aktiv **inaktiv**
Dieser Parameter gibt das das 2 Byte Objekt "Helligkeitsgrenzwert - Status" frei, mit dem der Helligkeitsgrenzwert des Gerätes auf den Bus gesendet werden kann.	

Helligkeitsgrenzwert bei ETS-Download im Gerät überschreiben	**aktiv** inaktiv
Dieser Parameter bestimmt, ob ein zuvor durch externe Objekt-Vorgabe oder durch Einlernen aktiv eingestellter und aktiver Grenzwert bei einem ETS-Programmiervorgang durch den in der ETS konfigurierten Grenzwert überschrieben wird. Bei der Einstellung "aktiv" wird der zuletzt extern oder durch Einlernen vorgegebene und noch aktive Wert automatisch durch die ETS-Vorgabe ersetzt. Bei "inaktiv" bleibt der zuletzt extern oder durch Einlernen vorgegebene Grenzwert auch nach einem ETS-Programmiervorgang noch aktiv. Wenn dieser Parameter auf "inaktiv" eingestellt ist und nach der ersten ETS-Inbetriebnahme - sofern in der Parametrierung vorgesehen - noch keine externe Vorgabe über das 2 Byte Objekt „Helligkeitsgrenzwert“ oder durch Einlernen erfolgte, arbeitet das Gerät immer mit dem in der ETS konfigurierten Wert. Erst nach einer erfolgten externen Vorgabe oder nach einem Einlernen verliert der ETS-Parameter in der genannten Konfiguration seine Gültigkeit.	

Befehle

Funktion	**Schalten** Dimmwertgeber Szenennebenstelle
Der Grenzwerts kann durch diesen Parameter auf ein bestimmtes Datenformat konfiguriert werden. „Schalten“ Es werden 1 Bit Schalt-Telegramme (EIN / AUS) ausgegeben. „Dimmwertgeber“ Es werden 1 Byte Dimmwert-Telegramme (0...100%) ausgegeben. „Szenennebenstelle“ Es werden 1 Byte Szenenabrufe (0...64) ausgegeben.	

Je nach Parametrierung kann ein Helligkeitsgrenzwertausgang ein Telegramm senden beim Überschreiten der oberen Schwelle und/oder beim Unterschreiten der unteren Schwelle. Die folgenden Parameter definieren, wann und welches Telegramm der entsprechende Kanalausgang aussenden soll.

Bei Überschreiten der oberen Schwelle (Schalten)	**Keine Reaktion** EIN-Telegramm AUS-Telegramm
Dieser Parameter definiert den Schalt-Befehl, der beim Überschreiten des oberen Helligkeitsgrenzwertes auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Schalten" parametriert ist und beim Überschreiten ein Telegramm ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf inaktiv eingestellt ist.	

(Bei Überschreiten der oberen Schwelle Schalten) Bei Tag	**Keine Reaktion** EIN-Telegramm AUS-Telegramm
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb den Schalt-Befehl, der beim Überschreiten des oberen Helligkeitsgrenzwertes auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Schalten" parametriert ist und beim Überschreiten ein Telegramm ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

(Bei Überschreiten der oberen Schwelle Schalten) Bei Nacht	**Keine Reaktion** EIN-Telegramm AUS-Telegramm
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb den Schalt-Befehl, der beim Überschreiten des oberen Helligkeitsgrenzwertes auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Schalten" parametriert ist und beim Überschreiten ein Telegramm ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

Bei Unterschreiten der unteren Schwelle (Schalten)	**Keine Reaktion** EIN-Telegramm AUS-Telegramm
Dieser Parameter definiert den Schalt-Befehl, der beim Unterschreiten der unteren Schwelle auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Schalten" parametriert ist und beim Unterschreiten ein Telegramm ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf inaktiv eingestellt ist.	

(Bei Unterschreiten der unteren Schwelle Schalten) Bei Tag	**Keine Reaktion** EIN-Telegramm AUS-Telegramm
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb den Schalt-Befehl, der beim Unterschreiten der unteren Schwelle auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Schalten" parametriert ist und beim Unterschreiten ein Telegramm ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

(Bei Unterschreiten der unteren Schwelle Schalten) Bei Nacht	**Keine Reaktion** EIN-Telegramm AUS-Telegramm
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb den Schalt-Befehl, der beim Unterschreiten der unteren Schwelle auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Schalten" parametriert ist und beim Unterschreiten ein Telegramm ausgesendet werden soll und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

Bei Überschreiten der oberen Schwelle (Dimmwertgeber)	**Keine Reaktion** Dimmwert senden
Dieser Parameter definiert, ob beim Überschreiten des oberen Helligkeitsgrenzwertes ein Dimmwert auf den Bus gesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Dimmwertgeber" parametriert ist.	

Bei Unterschreiten der unteren Schwelle (Dimmwertgeber)	**Keine Reaktion** Dimmwert senden
Dieser Parameter definiert, ob beim Unterschreiten des unteren Helligkeitsgrenzwertes ein Dimmwert auf den Bus gesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Dimmwertgeber" parametriert ist.	

(Bei Überschreiten der oberen Schwelle) Dimmwert	0...**100%**
Dieser Parameter definiert den Dimmwert, der beim Überschreiten des oberen Helligkeitsgrenzwertes auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Dimmwertgeber" und der Parameter „Bei Überschreiten der oberen Schwelle“ ein „Dimmwert gesendet werden soll und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf inaktiv eingestellt ist.	

(Bei Überschreiten der oberen Schwelle Dimmwert) Bei Tag	0...**100%**
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb den Dimmwert, der beim Überschreiten des oberen Helligkeitsgrenzwertes auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Dimmwertgeber" und der Parameter „Bei Überschreiten der oberen Schwelle“ ein „Dimmwert gesendet werden soll und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

(Bei Überschreiten der oberen Schwelle Dimmwert) Bei Nacht	0...**100%**
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb den Dimmwert, der beim Überschreiten des oberen Helligkeitsgrenzwertes auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Dimmwertgeber" und der Parameter „Bei Überschreiten der oberen Schwelle“ auf „Dimmwert senden“ parametriert ist und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

(Bei Unterschreiten der unteren Schwelle) Dimmwert	0...**100%**
Dieser Parameter definiert den Dimmwert, der beim Unterschreiten des unteren Helligkeitsgrenzwertes auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Dimmwertgeber" und der Parameter „Bei Unterschreiten der unteren Schwelle“ auf „Dimmwert senden“ parametriert ist und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf inaktiv eingestellt ist.	

(Bei Unterschreiten der unteren Schwelle Dimmwert) Bei Tag	0...**100%**
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb den Dimmwert, der beim Unterschreiten des unteren Helligkeitsgrenzwertes auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Dimmwertgeber" und der Parameter „Bei Unterschreiten der unteren Schwelle“ auf „Dimmwert senden“ parametriert ist und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

(Bei Unterschreiten der unteren Schwelle Dimmwert) Bei Nacht	0...**100%**
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb den Dimmwert, der beim Unterschreiten des unteren Helligkeitsgrenzwertes auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Dimmwertgeber" und der Parameter „Bei Unterschreiten der unteren Schwelle“ auf „Dimmwert senden“ parametriert ist und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

Bei Überschreiten der oberen Schwelle (Szenennebenstelle)	**Keine Reaktion** Szenennummer senden
Dieser Parameter definiert, ob beim Überschreiten der oberen Schwelle ein Szenenabruf-Befehl auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Szenennebenstelle" parametriert ist.	

Bei Unterschreiten der unteren Schwelle (Szenennebenstelle)	**Keine Reaktion** Szenennummer senden
Dieser Parameter definiert, ob beim Unterschreiten der unteren Schwelle ein Szenenabruf-Befehl auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Szenennebenstelle" parametriert ist.	

(Bei Überschreitender oberen Schwelle) Szenennummer	**1**...64
Dieser Parameter definiert die Szenennummer für den Szenenabruf-Befehl, der beim Überschreiten des oberen Helligkeitsgrenzwerts auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Szenennebenstelle" parametriert ist und der Parameter „Bei Überschreiten der oberen Schwelle“ auf „Szenennummer senden“ parametriert ist und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf inaktiv eingestellt ist.	

(Bei Überschreitender oberen Schwelle Szenennummer) Bei Tag	**1**...64
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb die Szenennummer für den Szenenabruf-Befehl, der beim Überschreiten des oberen Helligkeitsgrenzwerts auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Szenennebenstelle" parametriert ist und der Parameter „Bei Überschreiten der oberen Schwelle“ auf „Szenennummer senden“ parametriert ist und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

(Bei Überschreitender oberen Schwelle Szenennummer) Bei Nacht	**1**...64
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb die Szenennummer für den Szenenabruf-Befehl, der beim Überschreiten des oberen Helligkeitsgrenzwerts auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Szenennebenstelle" parametriert ist und der Parameter „Bei Überschreiten der oberen Schwelle“ auf „Szenennummer senden“ parametriert ist und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

(Bei Unterschreiten der unteren Schwelle) Szenennummer	**1**...64
Dieser Parameter definiert die Szenennummer für den Szenenabruf-Befehl, der beim Unterschreiten der unteren Schwelle auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Szenennebenstelle" und der Parameter „Bei Unterschreiten des unteren Helligkeitsgrenzwertes auf „Szenennummer senden“ parametriert ist und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf inaktiv eingestellt ist.	

(Bei Unterschreiten der unteren Schwelle Szenennebenstelle) Bei Tag	**1**...64
Dieser Parameter definiert für den Tagbetrieb die Szenennummer für den Szenenabruf-Befehl, der beim Unterschreiten der unteren Schwelle auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Szenennebenstelle" und der Parameter „Bei Unterschreiten des unteren Helligkeitsgrenzwertes auf „Szenennummer senden“ parametriert ist und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

(Bei Unterschreiten der unteren Schwelle Szenennebenstelle) Bei Nacht	**1**...64
Dieser Parameter definiert für den Nachtbetrieb die Szenennummer für den Szenenabruf-Befehl, der beim Unterschreiten der unteren Schwelle auf den Bus ausgesendet wird. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Szenennebenstelle" und der Parameter „Bei Unterschreiten des unteren Helligkeitsgrenzwertes auf „Szenennummer senden“ parametriert ist und der Parameter „Tag-/Nacht-Umschaltung“ auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.	

Szenen	**Inaktiv** Aktiv
An dieser Stelle kann die Szenenfunktion aktiviert oder deaktiviert werden.	

Sperrfunktion	Aktiv **Inaktiv**
Über die Sperrfunktion kann die Grenzwertauswertung unabhängig von den anderen Funktionseinheiten gesperrt werden. Es werden dann keine Telegramme mehr über die Ausgangsobjekte ausgesendet. Die Vorgabe neuer Helligkeitsgrenzwerte durch einen externen Wert über Bus oder durch die Einlernfunktion wird durch die Sperrfunktion jedoch nicht beeinflusst. Die Sperrfunktion kann verwendet werden, wenn dieser Parameter auf "Aktiv" parametriert ist. Das Aktivieren und Deaktivieren der Sperrung erfolgt dann über das Objekt "Sperrfunktion - Aktivieren/Deaktivieren".	

14.4 Objekte"Allgemein"

Parameterseite HG x Allgemein

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Helligkeitswert - Extern	HG x - Eingang	2 Byte	9.004	K, -, S, -, A
2 Byte Objekt zur Ankopplung eines externen KNX Helligkeitssensors oder eines KNX Geräts mit Helligkeitssensor. Dadurch Kaskadierung mehrerer Helligkeitssensoren zur Helligkeitsmessung. Möglicher Wertebereich: 10 ... 2.000 Lux Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Helligkeitsmessung“ auf „externer Wert über Bus“ oder „interner Sensor und externer Wert über Bus“ parametriert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Helligkeitsgrenzwert	HG x - Eingang	2 Byte	9.004	K, -, S, -, A
2 Byte Objekt zur Vorgabe eines externen Grenzwerts (10...2.000 Lux). Durch den in der ETS parametrierten relativen Hysteresewert ergibt sich je nach Art der Grenzwertdefinition ein neuer Wert für beide Helligkeitsschwellen. Der neue Grenzwert bleibt bis zu einer neuen Vorgabe (externer Wert über Bus oder über Einlernfunktion) erhalten. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Helligkeitswert über Objekt einstellbar“ freigegeben (aktiv) ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Helligkeitswert - Status	HG x - Ausgang	2 Byte	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Rückmeldung eines aktiven Helligkeitswerts. Dieses Objekt kann wahlweise als aktives Meldeobjekt oder als passives Statusobjekt (Objekt auslesen) fungieren. Als aktives Meldeobjekt wird bei jeder Änderung des Helligkeitswerts, nach einem ETS-Programmiervorgang oder nach Busspannungswiederkehr (optional verzögert) der aktuelle Helligkeitswert einmal auf den Bus gesendet. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Status-Objekt Helligkeitswert“ freigegeben (aktiv) ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Helligkeitsgrenzwert - Einlernen	HG x - Eingang	1 Bit	1.017	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zur Auslösung eines Einlernvorgangs zum Lernen eines Helligkeitsgrenzwerts. Mit der Einlernfunktion wird der wirksame Helligkeitswert verzögerungsfrei durch Senden eines entsprechenden Telegramms auf dieses Objekt als neuer Helligkeitsgrenzwert übernommen. Die Telegrammpolarität ist parametrierbar. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Einlernfunktion“ freigegeben (aktiv) ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Helligkeitsgrenzwert - Status	HG x - Ausgang	2 Byte	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Rückmeldung eines aktiven Helligkeitsgrenzwerts. Dieses Objekt kann wahlweise als aktives Meldeobjekt oder als passives Statusobjekt (Objekt auslesen) fungieren. Als aktives Meldeobjekt wird bei jeder Änderung des Helligkeitsgrenzwerts, nach einem ETS-Programmiervorgang oder nach Busspannungswiederkehr (optional verzögert) der aktuelle Helligkeitsgrenzwert einmal auf den Bus gesendet. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Status-Objekt Helligkeitswert“ freigegeben (aktiv) ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Schalten	HG x - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt, über das der Helligkeitsgrenzwert den Schaltbefehl beim Über- und Unterschreiten der Grenzwertschwellen aussendet. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Schalten" parametriert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Dimmwert	HG x - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, über das der Helligkeitsgrenzwert den Dimmwert in Prozent beim Über- und Unterschreiten der Grenzwertschwellen aussendet. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Dimmwertgeber" parametriert ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Szene	HG x - Ausgang	1 Byte	17.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, über das der Helligkeitsgrenzwert den Szenenabrufbefehl beim Über- und Unterschreiten der Helligkeitsgrenzwertschwellen aussendet. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn die Funktion des Helligkeitsgrenzwerts auf "Szenennebenstelle" parametriert ist.				

14.5 Szenen

Für einen Helligkeitsgrenzwert können bis zu 64 Szenen angelegt und Szenenwerte (Funktion) parametriert werden. Der Abruf der Szenenwerte erfolgt über ein separates Szenennebenstellenobjekt. Der Datenpunkt-Typ des Nebenstellenobjekts erlaubt es, alle Szenen zu adressieren.
Die Szenenfunktion muss auf der Parameterseite "HG x - Allgemein" freigegeben sein, damit die Parameterseite "Szenen" mit den erforderlichen Kommunikationsobjekten und Parametern sichtbar wird.

Die in der Parametrierung gewählte Szenenkonfiguration entscheidet, ob die Anzahl der Szenen entweder variabel ist (1...64), oder alternativ fest auf das Maximum (64) vorgegeben wird.

– Szenenkonfiguration = "variabel (1...64 Szenen)"
  Bei dieser Einstellung kann die Anzahl der verwendeten Szenen beliebig im Bereich 1 bis 64 gewählt werden. Der Parameter "Anzahl der Szenen" entscheidet, wie viele Szenen in der ETS sichtbar und folglich verwendbar sind. Zu jeder Szene kann festgelegt werden, über welche Szenennummer (1...64) die Ansteuerung erfolgt.
– Szenenkonfiguration = "fest (64 Szenen)"
  Bei dieser Einstellung sind grundsätzlich alle Szenen sichtbar und folglich verwendbar. Hierbei werden die Szenen über fest zugeordnete Szenennummern (1...64) angesteuert (Szenennummer 1 -> Szene 1, Szenennummer 2 -> Szene 2...). Bedarfsweise können einzelne Szenen inaktiv geschaltet werden.

Szenenabrufverzögerung einstellen

Jeder Szenenabruf kann optional auch verzögert werden. Auf diese Weise lassen sich im Zusammenspiel mit mehreren Szenen-Ausgängen bei zyklischen Szenentelegrammen dynamische Szenenabläufe konfigurieren.

Voraussetzung
Die Szenenfunktion muss der Parameterseite "HG x- Szenen" freigeschaltet sein.

- Auf der Parameterseite "HG x - Szenen" den Parameter "Szenenabruf verzögern" aktivieren.

  Die Verzögerungszeit ist aktiviert und kann separat parametriert werden. Die Verzögerung beeinflusst nur den Szenenabruf des Präsenzmelders. Nach dem Eintreffen eines Abruftelegramms wird die Verzögerungszeit gestartet. Erst nach Ablauf der Zeit wird die entsprechende Szene abgerufen und der Betriebsmodus eingestellt.

i Jedes Szenenabruf-Telegramm startet die Verzögerungszeit neu und triggert diese auch nach. Wenn zum Zeitpunkt einer ablaufenden Verzögerung (Szenenabruf noch nicht ausgeführt) ein neues Szenenabruf-Telegramm empfangen wird, dann wird die alte (noch nicht abgerufene) Szene verworfen und nur die zuletzt Empfangene ausgeführt.

i Die Szenenabrufverzögerung hat keine Auswirkung auf das Abspeichern von Szenenwerten. Ein Szenenspeichertelegramm innerhalb einer Szenenabrufverzögerung bricht die Verzögerungszeit und somit den Szenenabruf ab.

Szenennummern einstellen

Die Szenennummer kann für jede Szene festgelegt werden.
Der Datenpunkt-Typ des Szenennebenstellen-Objekts erlaubt es, bis zu maximal 64 Szenen zu adressieren.

Die Szenenfunktion muss auf der Parameterkarte "HG x - Allgemein" freigeschaltet sein.

Szenenkonfiguration ist auf „variabel (1 … 64 Szenen)“ eingestellt

- Auf der Parameterseite "HG x - Szenen" für jede Szene den Parameter "Szenennummer" auf die Nummer einstellen, durch welche die Szenen angesprochen werden sollen.

Die Einstellung "0" deaktiviert die entsprechende Szene, so dass kein Abruf möglich ist.

Wenn mehrere Szenen auf dieselbe Szenennummer parametriert sind, wird nur die Szene mit der geringsten laufenden Nummer angesprochen. Die anderen Szenen werden in diesem Fall ignoriert.

Beispiel 1:
Bei der internen Szene mit der Nummer 2 wurde über die Parametrierung die KNX-Szenennummer 42 zugeordnet. Empfängt das Produkt über das KNX-Szenen-Nebenstellenobjekt ein Abruftelegramm mit der KNX-Szenennummer 42, so wird die interne Szene mit der Nummer 2 abgerufen.

Beispiel 2:
Bei den internen Szenen mit den Nummern 2 und 5 wurde über die Parametrierung die KNX-Szenennummer 42 zugeordnet. Empfängt das Produkt über das KNX-Szenen-Nebenstellenobjekt ein Abruftelegramm mit der KNX-Szenennummer 42, so wird die interne Szene mit der Nummer 2 abgerufen. Die interne Szene mit der Nummer 5 wird ignoriert.

Szenenfunktionalität

Für jede Szene muss definiert werden, welcher Szenenbefehl (Helligkeitsgrenzwertvorgabe, Sperre aktivieren, Sperre deaktivieren) bei einem Szenenabruf eingestellt werden soll.

- Auf der Parameterseite "HG x - Szenen" für jede Szene den Parameter "Funktion" auf die den gewünschte Betriebsmodus einstellen.

  Bei einem Szenenabruf wird der parametrierte Szenenbefehl abgerufen.

Erweiterten Szenenabruf konfigurieren

Mit dem erweiterten Szenenabruf können die bis zu 64 Szenen eines Helligkeitsgrenzwertes der Reihe nach abgerufen werden. Der Szenenabruf erfolgt hierbei über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt "Erweiterter Szenenabruf". Jedes über dieses Objekt empfangene EIN-Telegramm ruft die nächste der in der Konfiguration verfügbaren Szenen ab. Jedes empfangene AUS-Telegramm ruft die vorhergehende Szene ab.
Der Regler ruft bei einem erweiterten Szenenabruf immer - ausgehend von der zuletzt per erweitertem Abruf abgerufenen Szene - die benachbarte Szene ab. Dabei ist irrelevant, ob die Szene wirksam (Szenennummer "1...64" oder Szene aktiv) oder unwirksam (Szenennummer "0" oder Szene inaktiv) ist. Beim Abruf einer unwirksamen Szene über den erweiterten Szenenabruf zeigt der Präsenzmelder keine Reaktion.
Es sind grundsätzlich nur die in der Szenenkonfiguration vorhandenen Szenen über den erweiterten Szenenabruf anwählbar (bei "variabel" definiert durch den Parameter

"Anzahl der Szenen", bei "fest" grundsätzlich alle 64 Szenen). Nach einem Reset (Busspannungswiederkehr, ETS-Programmiervorgang) wird durch ein EIN- oder AUS-Telegramm immer zunächst Szene1 abgerufen.

Der Abruf einer Szene über das 1-Byte-Nebenstellenobjekt beeinflusst die Szenensequenz des erweiterten Szenenabrufs nicht. Beide Abruffunktionen arbeiten unabhängig voneinander.

- Den Parameter "Erweiterter Szenenabruf" auf der Parameterseite "HG x - Szenen" aktivieren.

  Das Objekt "Szene - Erweiterter Szenenabruf" ist verfügbar. Jedes EIN-Telegramm ruft die nächste Szene ab. Jedes AUS-Telegramm ruft die vorhergehende Szene ab.

- Den Parameter "Erweiterter Szenenabruf" deaktivieren.

  Der erweiterte Szenenabruf ist deaktiviert. Ein Szenenabruf kann nur über das 1-Byte-Szenennebenstellenobjekt erfolgen.

Der erweiterte Szenenabruf kann mit oder ohne Überlauf an den Szenengrenzen erfolgen. Ein Überlauf findet statt, wenn die letzte Szene der gewählten Konfiguration beim Hochzählen oder die Szene 1 beim Herunterzählen erreicht wurde und ein weiteres Telegramm in die letzte Zählrichtung vom Aktor empfangen wird. Das Überlaufverhalten wird in der ETS definiert.

- Den Parameter "Mit Überlauf" aktivieren.

  Nach Erreichen der letzten Szene der gewählten Konfiguration wird durch ein weiteres EIN-Telegramm der Überlauf ausgeführt und die Szene 1 abgerufen. Analog hierzu wird nach Erreichen der Szene 1 durch ein weiteres AUS-Telegramm der Überlauf ausgeführt und die letzte Szene der gewählten Konfiguration abgerufen.

- Den Parameter "Mit Überlauf" deaktivieren.

  Ein Szenenüberlauf ist nicht möglich. Nach Erreichen der letzten Szene der gewählten Konfiguration werden weitere EIN-Telegramme des erweiterten Szenenabrufs ignoriert. Analog hierzu ignoriert der Aktor weitere AUS-Telegramme, wenn zuletzt die Szene 1 abgerufen wurde.

14.5.1 Parameter "Szenen"

Helligkeitsgrenzwerte -> HG x – Allgemein -> Szenen

Szenenabruf verzögern	**Inaktiv** Aktiv
Eine Szene wird über das Szenennebenstellen-Objekt abgerufen. Nach Bedarf kann der Szenenabruf nach dem Empfang eines Abruftelegramms zeitverzögert erfolgen (Parameter aktiviert). Alternativ erfolgt der Abruf sofort, nachdem das Telegramm empfangen wurde (Parameter deaktiviert).	

Verzögerungszeit	**0** … 59 min 0 … **10** … 59 s
Dieser Parameter legt die Dauer fest, um die eine Szene nach dem Szeneabruf verzögert eingestellt wird. Die Einstellung erfolgt in Minuten und Sekunden.	

Erweiterter Szenenabruf	**Inaktiv** Aktiv
Mit dem erweiterten Szenenabruf können die bis zu 64 Szenen eines Helligkeitsgrenzwertes der Reihe nach abgerufen werden. Der Szenenabruf erfolgt hierbei über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt "Szenen - erweiterter Szenenabruf". Jedes über dieses Objekt empfangene EIN-Telegramm ruft die nächste Szene ab. Jedes empfangene AUS-Telegramm ruft die vorhergehende Szene ab. Dieser Parameter gibt bedarfsweise den erweiterten Szenenabruf frei.	

Mit Überlauf	**Inaktiv** Aktiv
Der erweiterte Szenenabruf kann mit oder ohne Überlauf an den Szenengrenzen erfolgen. Ein Überlauf findet statt, wenn die letzte Szene der gewählten Konfiguration beim Hochzählen oder die Szene 1 beim Herunterzählen erreicht wurde und ein weiteres Telegramm in die letzte Zählrichtung vom Aktor empfangen wird. **Parameter aktiviert:** Nach Erreichen der letzten Szene der gewählten Konfiguration wird durch ein weiteres EIN-Telegramm der Überlauf ausgeführt und die Szene 1 abgerufen. Analog hierzu wird nach Erreichen der Szene 1 durch ein weiteres AUS-Telegramm der Überlauf ausgeführt und die letzte Szene der gewählten Konfiguration abgerufen. **Parameter deaktiviert:** Ein Szenenüberlauf ist nicht möglich. Nach Erreichen der letzten Szene der gewählten Konfiguration werden weitere EIN-Telegramm des erweiterten Szenenabrufs ignoriert. Analog hierzu werden weitere AUS-Telegramme ignoriert, wenn zuletzt die Szene 1 abgerufen wurde. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der erweiterte Szenenabruf verwendet wird.	

Szenenkonfiguration	**variabel (1...64 Szenen)** fest (64 Szenen)
Die an dieser Stelle gewählte Szenenkonfiguration entscheidet, ob die Anzahl der Szenen entweder variabel ist (1...64), oder alternativ fest auf das Maximum (64) vorgegeben wird. **variabel (1...64 Szenen):** Bei dieser Einstellung kann die Anzahl der verwendeten Szenen beliebig im Bereich 1 bis 64 gewählt werden. Der Parameter "Anzahl der Szenen" entscheidet, wie viele Szenen für den Schaltausgang in der ETS sichtbar und folglich verwendbar sind. Zu jeder Szene kann festgelegt werden, über welche Szenennummer (1...64) die Ansteuerung erfolgt. **fest (64 Szenen):** Bei dieser Einstellung sind grundsätzlich alle Szenen sichtbar und folglich verwendbar. Hierbei werden die Szenen über fest zugeordnete Szenennummern (1...64) angesteuert (Szenennummer 1 -> Szene 1, Szenennummer 2 -> Szene 2...). Bedarfsweise können einzelne Szenen inaktiv geschaltet werden. Dazu bei der entsprechenden Szene den Haken entfernen.	

Anzahl Szenen	1...**10**...64
Dieser Parameter definiert, wie viele Szenen für einen Helligkeitsgrenzwert in der ETS sichtbar und folglich verwendbar sind.	

Szenennummer	0...**1***...64 *: Die vordefinierte Szenenummer ist abhängig von der Szene (1...64).
Zu jeder Szene ist einstellbar, über welche Szenennummer (1...64) die Ansteuerung erfolgt. Die Einstellung "0" deaktiviert die entsprechende Szene, so dass weder ein Abruf noch ein Speichervorgang möglich ist. Wenn mehrere Szenen auf dieselbe Szenennummer (1…64) parametriert sind, wird nur die Szene mit der geringsten laufenden Nummer angesprochen. Die anderen Szenen werden in diesem Fall ignoriert.	

Szene aktiv	**Aktiv** Inaktiv
Mit diesem Parameter kann eine Szene deaktiviert werden. Dazu den Haken an der entsprechenden Szene entfernen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Szenenkonfiguration“ auf fest (64 Szenen) eingestellt ist.	

Funktion	**Sperre aktivieren** Sperre deaktivieren Helligkeitsgrenzwert Vorgabe
Dieser Parameter ist für jede Szene individuell vorhanden. Die Anzahl richtet sich nach der Einstellung des Parameters „Anzahl Szenen“. An dieser Stelle wird die Funktion der Szene parametriert, die beim Abruf der Szene ausgeführt wird. Zusätzlich wird in der Einstellung „Grenzwertvorgabe“ der Grenzwert in Lux eingestellt (10 … 2000 Lux)	

Grenzwertvorgabe (Lux)	10 … 2000 Lux
Dieser Parameter ist für jede Szene individuell vorhanden. Die Anzahl richtet sich nach der Einstellung des Parameters „Anzahl Szenen“. Hier wird der Helligkeitsgrenzwert in Lux vorgegeben. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Funktion“ auf „Helligkeitsgrenzwert Vorgabe“ eingestellt wurde.	

14.5.2 Objekte "Szenen"

Parameterseite HG x Szenen

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Szenen - Szenennebenstelle	HG x - Eingang	1 Byte	17.001	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt zum Abrufen einer Szene. Abhängig von der Anzahl der freigegebenen Szenen wird ein Wert zwischen 1 … 64 an dieses Objekt gesendet. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Szenen“ freigegeben (aktiv) ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Szenen - Erweiterter Szenenabruf	HG x - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1-Bit Objekt zum erweiterten Szenenabruf. Jedes empfangene EIN-Telegramm ruft der Reihe nach die nächste Szene eines Helligkeitsgrenzwertes ab. Jedes empfangene AUS-Telegramm ruft die vorhergehende Szene ab. Nach einem Reset (Busspannungswiederkehr, ETS-Programmiervorgang) wird durch ein EIN- oder AUS-Telegramm immer zunächst Szene 1 abgerufen. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Erweiterter Szenenabruf“ freigegeben (aktiv) ist.				

14.6 Sperrfunktion

Über die Sperrfunktion kann die Grenzwertauswertung unabhängig von den anderen Funktionseinheiten gesperrt werden. Eine gesperrte Grenzwertauswertung ist deaktiviert. Es werden dann keine Telegramme mehr über die Ausgangsobjekte ausgesendet. Die Vorgabe neuer Helligkeitsgrenzwerte durch einen externen Helligkeitswert oder durch die Einlernfunktion wird durch die Sperrfunktion jedoch nicht beeinflusst. Die Sperrfunktion kann verwendet werden, wenn der Parameter "Sperrfunktion" auf der Parameterseite "HG… - Allgemein" auf "aktiv" parametriert ist. Das Aktivieren und Deaktivieren der Sperrung erfolgt dann über das Objekt "Sperrfunktion - Aktivieren/Deaktivieren", wobei die Telegrammpolarität in der ETS parametrierbar ist. Die Sperrfunktion kann nach Busspannungswiederkehr oder nach einem ETS-Programmiervorgang zwangsgeführt aktiviert sein.

Sperrfunktion nach Busspannungswiederkehr

Der Zustand der Sperrfunktion nach Busspannungswiederkehr ist parametrierbar und kann auf die folgenden Einstellungen konfiguriert werden...

– Einstellung "Sperrung deaktiviert":
Nach Busspannungswiederkehr sind die Helligkeitsgrenzwerte sofort betriebsbereit. Für jeden Ausgang werden die parametrierten Schwellen mit dem aktuellen Helligkeitswert verglichen und ausgewertet. Beim Über- oder Unterschreiten der entsprechenden Schwellen werden die parametrierten Telegramme gesendet.
– Einstellung "Sperrung aktiviert":
Nach Busspannungswiederkehr sind alle Helligkeitsgrenzwerte gesperrt. Eine Auswertung der parametrierten Schwellen mit dem aktuellen Helligkeitswert findet nicht statt. Folglich wird über keinen Ausgang ein Telegramm gesendet.
– Einstellung "Zustand wie vor Busspannungsausfall":
Wenn das Gerät einen Busspannungsausfall erkennt, speichert es den aktuellen Zustand der Sperrfunktion ab. Nach Busspannungswiederkehr nimmt die Sperrfunktion wieder den gespeicherten Zustand ein (aktiv oder inaktiv).

Sperrfunktion nach ETS-Programmiervorgang

Der Zustand der Sperrfunktion nach einem ETS-Programmiervorgang ist ebenfalls parametrierbar. Der Zustand kann wie folgt konfiguriert werden...

– Einstellung "Sperrung deaktiviert":
Nach einem ETS-Programmiervorgang sind die Helligkeitsgrenzwerte sofort betriebsbereit. Für jeden Ausgang werden die parametrierten Schwellen mit dem aktuellen Helligkeitswert verglichen und ausgewertet. Beim Über- oder Unterschreiten der entsprechenden Schwellen werden die parametrierten Telegramme gesendet.
– Einstellung "Sperrung aktiviert":
Nach einem ETS-Programmiervorgang sind alle Helligkeitsgrenzwerte gesperrt. Eine Auswertung der parametrierten Schwellen mit dem aktuellen Helligkeitswert findet nicht statt. Folglich wird über keinen Ausgang ein Telegramm gesendet.

Über die Sperrfunktion kann die Grenzwertauswertung unabhängig von den anderen Funktionseinheiten gesperrt werden. Eine gesperrte Grenzwertauswertung ist deaktiviert. Es werden dann keine Telegramme mehr über die Ausgangsobjekte ausgesendet. Die Vorgabe neuer Helligkeitsgrenzwerte durch einen externen Helligkeitswert oder durch die Einlernfunktion wird durch die Sperrfunktion jedoch nicht beeinflusst. Die Sperrfunktion kann verwendet werden, wenn der Parameter "Sperrfunktion" auf der Parameterseite "HG - Allgemein" auf "aktiv" parametriert ist. Das Aktivieren und Deaktivieren der Sperrung erfolgt dann über das Objekt " HG x Grenzwert – Eingang - Sperrfunktion - Aktivieren/Deaktivieren", wobei die Telegrammpolarität in der ETS parametrierbar ist. Die Sperrfunktion kann nach Busspannungswiederkehr oder nach einem ETS-Programmiervorgang zwangsgeführt aktiviert sein.

14.6.1 Parameter "Sperrfunktion"

Helligkeitsgrenzwerte -> HG x – Allgemein -> Sperrfunktion

Objekt-Polarität	**0 = freigeben / 1 = sperren** 0 = sperren / 1 = freigeben
Dieser Parameter definiert die Telegrammpolarität des Sperrobjekts. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Sperrfunktion freigegeben ist.	

Nach Busspannungswiederkehr	**Sperrung deaktiviert** Sperrung aktiviert Zustand wie vor Busspannungsausfall
Der Zustand der Sperrfunktion nach Busspannungswiederkehr ist an dieser Stelle parametrierbar. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Sperrfunktion freigegeben ist. **Sperrung deaktiviert:** Nach Busspannungswiederkehr sind die Helligkeitsgrenzwerte sofort betriebsbereit. Für jeden Ausgang werden die parametrierten Schwellen mit dem aktuellen Helligkeitswert verglichen und ausgewertet. Beim Über- oder Unterschreiten der entsprechenden Schwellen werden die parametrierten Telegramme gesendet. **Sperrung aktiviert:** Nach Busspannungswiederkehr sind alle Helligkeitsgrenzwerte gesperrt. Eine Auswertung der parametrierten Schwellen mit dem aktuellen Helligkeitswert findet nicht statt. Folglich wird über keinen Ausgang ein Telegramm gesendet. **Zustand wie vor Busspannungsausfall**: Wenn das Gerät einen Busspannungsausfall erkennt, speichert es den aktuellen Zustand der Sperrfunktion ab. Nach Busspannungswiederkehr nimmt die Sperrfunktion wieder den gespeicherten Zustand ein (aktiv oder inaktiv).	

Nach ETS-Programmiervorgang	**Sperrung deaktiviert** Sperrung aktiviert
Der Zustand der Sperrfunktion nach einem ETS-Programmiervorgang ist an dieser Stelle parametrierbar. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Sperrfunktion freigegeben ist. **Sperrung deaktiviert**: Nach einem ETS-Programmiervorgang sind die Helligkeitsgrenzwerte sofort betriebsbereit. Für jeden Ausgang werden die parametrierten Schwellen mit dem aktuellen Helligkeitswert verglichen und ausgewertet. Beim Über- oder Unterschreiten der entsprechenden Schwellen werden die parametrierten Telegramme gesendet. **Sperrung aktiviert:** Nach einem ETS-Programmiervorgang sind alle Helligkeitsgrenzwerte gesperrt. Eine Auswertung der parametrierten Schwellen mit dem aktuellen Helligkeitswert findet nicht statt. Folglich wird über keinen Ausgang ein Telegramm gesendet.	

14.6.2 Objekte "Sperrfunktion"

Die folgenden Parameter sind für jeden Grenzwert (1...3) separat vorhanden.

Parameterseite HG x Sperrfunktion

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Sperrfunktion - Aktivieren/Deaktivieren	HG x - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren und Deaktivieren der Sperrfunktion (Telegrammpolarität parametrierbar). Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Sperrfunktion“ freigegeben (aktiv) ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Sperrfunktion - Status	HG x - Ausgang	1 Bit	1.003	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zur Rückmeldung welchen Zustand die Sperrfunktion hat. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Sperrfunktion“ aktiv ist.				

15 Status-LED (Blaue LED)

Das Gerät hat eine Status-LED zur Anzeige verschiedener Zustände. Dazu wird auf der Parameterseite „Allgemein“ Der Parameter „Status_LED (Blaue LED) auf aktiv eingestellt. Die weitere Parametrierung erfolgt dann auf der Seite „Status-Anzeige (Blaue-LED) Status 1“.

Eine Statusanzeige kann auf zwei Arten genutzt werden.

– Interne Verknüpfung mit einem Funktionsblock
  In diesem Fall wird der Status des ausgewählten Funktionsblocks angezeigt, z. B. Sperre aktiv.
– Externes Objekt
  in diesem Fall wird über ein Telegramm auf das Objekt „Status“ der Status eines anderen KNX Gerätes angezeigt, z. B. der Schaltzustand eines Aktors.

Die Anzeige erfolgt mit einer blauen LED die sich hinter der Linse befindet. Für die Anpassung an die Umgebungshelligkeit oder den Tag- /Nacht-Betrieb kann die Helligkeit der LED eingestellt werden.

Ist die Status-LED eingeschaltet, ist eine Helligkeitsmessung über den internen Helligkeitssensor nicht mehr möglich. Der letzte Wert, bevor die Status-LED eingeschalt wird, wird daher eingefroren. Die Funktionsblöcke arbeiten so lange mit diesem Wert, bis die Status-LED wieder ausgeschaltet wird. **Dazu kann auch der Parameter „LEDs zyklisch ausschalten um Helligkeit zu messen“ auf der Parameterseite „Sensorik -> Helligkeit“ genutzt werden.**

Beim Ein- und Ausschalten der Status-LED ändert sich deren Temperatur. Diese Temperaturänderung kann vereinzelt zu Fehlerfassungen führen. In diesem Fall sollte die Helligkeit der Status-LED etwas reduziert werden.

15.1 Parameter "Status-Anzeige"

Status-Anzeige (Blaue-LED) -> Status 1

Diese Parameterseite ist nur sichtbar, wenn mit dem Parameter „Status-LED (Blaue-LED)“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt wurde.

Bezeichnung	Freier Text max. 40 Zeichen langer Text
Dieser Parameter vergibt für die Status-Anzeige einen Namen zur Identifikation. Der Name dient lediglich als Hilfe in der ETS und wird nicht in das Gerät einprogrammiert.	

Status aktivieren über	**externes Objekt** interne Verknüpfung
Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob ein interner Status des Gerätes oder der Status eines externen über Bus verbundenen Teilnehmers angezeigt wird. **interne Verknüpfung:** Es wird der Status eines ausgewählten Funktionsblocks angezeigt. **externes Objekt:** Es wird der Status eines über das Objekt „Status“ angebundenen Busteilnehmers angezeigt, z. B. ein Schaltaktor.	

Interne Verknüpfung mit	**Funktionsblock 1** Funktionsblock 2 Funktionsblock 3
Mit diesem Parameter wird der Status-Anzeige (Blaue-LED) ein Funktionsblock zugewiesen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Status aktivieren über“ auf interne Verknüpfung eingestellt ist.	

Interne Verknüpfung zu Status	**Sperre aktiv** Sperre inaktiv Erfassung aktiv Erfassung inaktiv Handbedienung aktiv Handbedienung inaktiv
Mit diesem Parameter wird der Status eines Funktionsblocks ausgewählt, der die Status-Anzeige (Blaue LED) antiviert. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Status aktivieren über“ auf interne Verknüpfung eingestellt ist.	

Objekt-Polarität-Status	**1 = aktiv / 0= inaktiv** 0 = aktiv / 1= inaktiv
Dieser Parameter definiert die Telegrammpolarität zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der Status-Anzeige (Blaue LED). Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Status aktivieren über“ auf externes Objekt eingestellt ist.	

Stauts beenden	**sobald Status inaktiv** nach vorgegebener Dauer über externes Quittierungsobjekt
Mit diesem Parameter wird festgelegt, wann die Status-Anzeige (RGB-LED) wieder ausgeschaltet wird. **sobald Status inaktiv**: Die Status-Anzeige wird ausgeschaltet, sobald der Angezeigte Status nicht mehr aktiv ist, z. B. wurde eine Sperre deaktiviert. **nach vorgegebener Dauer:** Die Status-Anzeige wird nach Ablauf der eingestellten Anzeigedauer automatisch ausgeschaltet. **über externes Quittierungsobjekt**: Die Status-Anzeige muss manuell durch ein Telegramm an das Objekt Status-LED - Eingang „Quittierung“ ausgeschaltet werden.“	

Dauer der Statusanzeige	**1** … 59 h 1 … **15** … 59 min **1** … 59 s
Dieser Parameter legt die Dauer fest, nach der eine Status-Anzeige automatisch deaktiviert wird. Die Einstellung erfolgt in Stunden, Minuten und Sekunden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Status beenden“ auf nach Ablauf der Anzeigedauer eingestellt ist.	

Farbe	**blau**
Dieser Parameter ist fest auf die blau eingestellt.	

Leuchtmodus	**konstant** blinkend
Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie die Status-Anzeige leuchtet. „konstant“ Die Status-Anzeige leuchtet durchgehend, solange die Status-Anzeige aktiv ist oder nicht quittiert wurde. Diese Einstellung eignet sich für informative Meldungen, auf die keine direkte Reaktion erfolgen muss. „blinkend“ Die Status-Anzeige blink, solange die Status-Anzeige aktiv ist oder nicht quittiert wurde. Diese Einstellung eignet sich für Meldungen die eine erhöhte Aufmerksamkeit erfordern.	

Helligkeitsstufe LED	1 … **6** … 10
Mit diesem Parameter wird die Helligkeit der blauen LED eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen Schritten von 1 (dunkel) bis 10 (hell). Standardmäßig ist Stufe 6 eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Tag-/Nachtumschaltung auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt ist.	

(Helligkeitsstufe LED) Bei Tag	1 … **6** … 10
Mit diesem Parameter wird die Helligkeit der blauen LED im Tagbetrieb eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen Schritten von 1 (dunkel) bis 10 (hell). Standardmäßig ist Stufe 6 eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Tag-/Nachtumschaltung auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

(Helligkeitsstufe LED) Bei Nacht	1 … **6** … 10
Mit diesem Parameter wird die Helligkeit der blauen LED im Nachtbetrieb eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen Schritten von 1 (dunkel) bis 10 (hell). Standardmäßig ist Stufe 6 eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Tag-/Nachtumschaltung auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

15.2 Objekte "Status-Anzeige"

Der Name der folgenden Objekte kann durch den Parameter "Bezeichnung" vorgegeben werden.

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Status	Status 1 - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren und Deaktivieren der Status-Anzeige, dazu wird ein Telegramm an dieses Objekt gesendet. Für jede durch den Parameter „Anzahl Status-Anzeigen“ freigegebene Status-Anzeige steht ein eigens Objekt zur Verfügung. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Status Aktivieren über“ auf externes Objekt eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Quittierung	Status LED - Eingang	1 Bit	1.016	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt, um eine aktive Status-Anzeige manuell durch ein Telegramm auszuschalten.				

16 Bewegungsstatus-Anzeige

Anzeige von Bewegungsimpulsen

Die blaue Status-LED wird durch den Gehtest angesteuert. Optional kann die Status-LED auch im Normalbetrieb erkannte Bewegungen signalisieren. Der Parameter "LED Funktion im Normalbetrieb" gibt diese Funktion mit der Einstellung "Anzeige von Bewegungsimpulsen" frei. Durch die Signalisierung kann jederzeit der Beginn und die Dauer der Bewegungserfassung durch das Gerät visualisiert werden.
Die Status-LED zeigt erkannte Bewegungen helligkeitsunabhängig an.
Beispielhafte Anwendung: Einsatz im Außenbereich, um den Ausfall eines Leuchtmittels zu erkennen.

Ist die Status LED eingeschaltet, ist eine Helligkeitsmessung über den internen Helligkeitssensor nicht mehr möglich. Der letzte Wert, bevor die Status-LED eingeschalt wird, wird daher eingefroren. Die Funktionsblöcke arbeiten so lange mit diesem Wert, bis die Status-LED wieder ausgeschaltet wird.

Das Gerät verfügt über eine Gehtest-Funktion. Die Gehtest-Funktion dient als Hilfe bei der Projektierung und Einstellung des PIR-Erfassungsbereichs. Der Gehtest zeigt die Reaktion des Geräts bei erkannten Bewegungen durch eine blaue Status-LED an, die sich gut sichtbar hinter dem Sensorfenster befindet. Der Gehtest wird durch ein Telegramm auf das Objekt „Gehtest – Aktivieren/Deaktivieren“ aktiviert und deaktiviert. Zusätzlich muss dem Gehtest ein Funktionsblock in der ETS oder über ein Telegramm an das Objekt „Gehtest – Zuordnung FB“ zugewiesen werden. Optional kann die Status-LED auch im Normalbetrieb erkannte Bewegungen signalisieren.

Eigenschaften des Geräts im Gehtest

Das Gerät besitzt bei einem aktiven Gehtest die folgenden Eigenschaften:

- Die Bewegungserfassung erfolgt immer helligkeitsunabhängig.
- Der PIR-Sensor ist mit seiner eingestellten Empfindlichkeiten, aktiv.
- Bei einer erkannten Bewegung wird eine blaue Status-LED im Sensorfenster für die Dauer des Bewegungsimpulses eingeschaltet.
- Es wird am Ende einer erkannten Bewegung keine Nachlaufzeit gestartet.
- Die Funktionsblöcke 1-3 sowie die Funktionsblockumschaltung werden nicht bearbeitet (es werden keine Telegramme ausgesendet).
- Es gibt keine Haupt- und Nebenstellenanordnung. Das Gerät arbeitet autark.
- Die Parameter “Verhalten nach Busspannungswiederkehr“ und “Verhalten nach ETS-Programmiervorgang“ und die Sperrfunktion eines Funktionsblocks werden nicht ausgewertet.

Aktivierung und Deaktivierung

Um den Gehtest nutzen zu können, muss zunächst auf der Parameterseite „Allgemein“ der Parameter „Bewegungsstatus-Anzeige (blaue LED) auf aktiviert eingestellt werden. Auf der dann eingeblendeten Parameterseite "Bewegungsstatus – Anzeige (blaue LED)“ den Parameter “Gehtest verwenden“ auf "aktiviert" einstellen. Um den Gehtest zu starten, ein Telegramm an das Objekt „Gehtest Aktivieren/Deaktivieren“

senden. Der Gehtest kann immer nur einem Funktionsblock zugeordnet werden. Sind für das Gerät mehrere Funktionsblocke angelegt, den Gehtest für jeden Funktionsblock nacheinander ausführen. Dazu kann die Zuordnung, sofern dies in der ETS aktiviert ist, über das Objekt „Gehtest – Zuordnung FB“ verändert werden.

Der Gehtest kann auch durch einen Busspannungsausfall (Gerätereset) deaktiviert werden.

16.1 Parameter "Bewegungsstatus-Anzeige und Gehtest"

Diese Parameterseite ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Bewegungsstatus-Anzeige (blaue LED) auf der Parameterseite „Allgemein“ auf aktiv eingestellt ist.

Bewegungsstatus-Anzeige (Blaue LED)

Gehtest verwenden	Aktiv **Inaktiv**
Mit diesem Parameter wird das Objekt „Gehtest-Aktivieren/Deaktivieren“ aktiviert. Durch ein Telegramm an dieses Objekt kann der Gehtest zur Prüfung des Erfassungsfeldes aktiviert oder deaktiviert werden. Im Gehtest erfolgt die Bewegungserfassung des zugeordneten Funktionsblocks helligkeitsunabhängig. Die für die PIR-Sensoren eingestellten Empfindlichkeiten sind aktiv.	

Bewegungsimpulszähler verwenden	Aktiv **Inaktiv**
Mit dem Parameter wird für den Gehtest der Bewegungsimpulszähler aktiviert oder deaktiviert. Der Bewegungsimpulszähler gibt an wieviel Bewegungen innerhalb eines definierten Zeitfensters erfasst wurden. Die ermittelten Bewegungsimpulse sind hilfreich, wenn es darum geht z. B. in der Betriebsart „Präsenzmelder – Überwachung“ die Anzahl der Bewegungsimpulse zu definieren, bevor eine Reaktion erfolgen soll. „aktiv“ Erfasste Bewegungen werden gezählt Es wird der Parameter „Dauer des Überwachungszeitfensters sichtbar“. „inaktiv“ Es werden keine Bewegungsimpulse gezählt. Die Kontrolle des Erfassungsfeldes erfolgt nur über die blaue Staus-LED. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Gehtest verwenden“ auf aktiv eingestellt ist.	

Dauer des Überwachungszeitfensters	0 … 59 min 1 … **3** …59 s
Mit diesem Parameter wird die Länge des Überwachungszeitfensters eingestellt. Die Einstellung erfolgt in Minuten und Sekunden. Nach Ablauf der Zeit wird der Bewegungsimpulszähler neu gestartet. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Bewegungsimpulszähler verwenden“ auf aktiv eingestellt ist.	

Zugeordneter Funktionsblock	**Funktionsblock 1** Funktionsblock 2 Funktionsblock 3
Mit diesem Parameter wird dem Gehtest ein Funktionsblock zugeordnet. Damit ist es möglich, die individuellen Empfindlichkeitseinstellungen der einzelnen Funktionsblöcke zu prüfen. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Gehtest verwenden“ auf aktiv eingestellt ist.	

Zuordnung über Objekt änderbar	Aktiv **Inaktiv**
Durch Senden eines Telegramms auf das 1 Byte Objekt „Gehtest – Zuordnung FB“ kann für den Gehtest die Zuordnung von einem Funktionsblock auf einen anderen umgeschaltet werden. Somit kann nacheinander die Empfindlichkeitseinstellung aller Funktionsblöcke geprüft werden. Standardmäßig ist dem Gehtest Funktionsblock 1 zugeordnet. Dieser Parameter gibt diese Funktion frei. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Gehtest verwenden“ auf aktiv eingestellt ist.	

LED-Funktion im Normalbetrieb

Anzeige von Bewegungsimpulsen	Aktiv **Inaktiv**
Mit diesem Parameter wird die Anzeige von Bewegungsimpulsen durch die blaue Status-LED im Normalbetrieb aktiviert oder deaktiviert. „Inaktiv“ Die blaue Status-LED signalisiert im Normalbetrieb keine Bewegungsimpulse. Beispielhafte Anwendung im Präsenzmelderbetrieb im Büro, um Ablenkungen zu vermeiden. „Aktiv“ Durch die Signalisierung kann jederzeit der Beginn und die Dauer der Bewegungserfassung durch das Gerät visualisiert werden. Beispielhafte Anwendung: Einsatz im Außenbereich, um den Ausfall eines Leuchtmittels zu erkennen.	

Über Objekt aktivierbar	Aktiv **Inaktiv**
Durch Senden eines Telegramms auf das 1 Bit Objekt "Anzeige Bewegungsimpulse im Normalbetrieb – Aktivieren/Deaktivieren", das durch diesen Parameter freigegeben werden kann, kann die Anzeige von Bewegungsimpulsen im Normalbetrieb aktiviert werden. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „LED Funktion“ auf Anzeige von Bewegungsimpulsen im Normalbetrieb eingestellt ist.	

Zuordnung	**Funktionsblock 1** Funktionsblock 2 Funktionsblock 3
Mit diesem Parameter werden der blauen Status LED ein oder mehrere Funktionsblöcke zugeordnet. Erfasst einer die zugeordneten Funktionsblocke Bewegung signalisiert dies die blaue Status-LED auch im Normalbetrieb. Die Zahl der auswählbaren Funktionsblocke ist von der Einstellung des Parameters „Funktionsblöcke“ auf der Parameterseite Allgemein abhängig. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „LED-Funktion im Normalbetrieb“ auf aktiv eingestellt ist.	

Tag-/Nachtabhängige Reaktion	**bei Tag und Nacht** nur bei Nacht nur bei Tag
Mit diesem Parameter wird festgelegt, wann die blau Staus-LED Bewegungsimpulse signalisiert. „bei Tag und Nacht“ Die Anzeige von erfassten Bewegungen erfolgt im Tag- und Nachtbetrieb. „bei Nacht“ Die Anzeige von erfassten Bewegungen erfolgt im Nachtbetrieb. „bei Tag“ Die Anzeige von erfassten Bewegungen erfolgt im Tagbetrieb. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Tag-Nachtumschaltung“ auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt ist.	

LED Helligkeit	1 … **5** … 10
Mit diesem Parameter wird die Helligkeit der blauen Status LED eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen Schritten von 1 (dunkel) bis 10 (hell). Standardmäßig ist Stufe 5 eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „LED Funktion“ auf Anzeige von Bewegungsimpulsen im Normalbetrieb und der Parameter Tag-/Nachtumschaltung auf der Parameterseite Allgemein auf inaktiv eingestellt sind oder der Parameter „LED Funktion“ auf Anzeige von Bewegungsimpulsen im Normalbetrieb, der Parameter „Tag-/Nachtabhängige Reaktion“ auf nur bei Tag oder nur bei Nacht und der Parameter Tag-/Nachtumschaltung auf der Parameterseite Allgemein auf aktiv eingestellt sind.	

(LED Helligkeit) Bei Tag	1 … **5** … 10
Mit diesem Parameter wird die Helligkeit der blauen Status LED im Tagbetrieb eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (dunkel) bis 10 (hell). Standardmäßig ist Stufe 5 eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „LED Funktion“ auf Anzeige von Bewegungsimpulsen im Normalbetrieb und der Parameter „Tag-/Nachtabhängige Reaktion“ auf bei Tag und Nacht eingestellt sind.	

(LED Helligkeit) Bei Nacht	1 … **5** … 10
Mit diesem Parameter wird die Helligkeit der blauen Status LED im Nachtbetrieb eingestellt. Die Einstellung erfolgt in 10 Stufen von 1 (dunkel) bis 10 (hell). Standardmäßig ist Stufe 5 eingestellt. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „LED Funktion“ auf Anzeige von Bewegungsimpulsen im Normalbetrieb, der Parameter „Tag-/Nachtabhängige Reaktion“ auf bei Tag und Nacht eingestellt sind.	

16.2 Objekte "Bewegungsstatus-Anzeige und Gehtest"

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Gehtest - Aktivieren/Deaktivieren	Bewegungsstatus-Anzeige - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren und Deaktivieren des Gehtest. Mit dem Gehtest kann getestet werden, ob im Erfassungsbereich eine sichere Bewegungserfassung erfolgt. Der Gehtest ist sofort nach einem ETS-Programmiervorgang aktiviert bzw. deaktiviert. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Gehtest verwenden“ auf aktiv eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Gehtest - Zuordnung FB	Bewegungsstatus-Anzeige - Eingang	1 Byte	5.010	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt mit dem ein Funktionsblock dem Gehtest zugeordnet wird. Dem Gehtest kann immer nur ein Funktionsblock zugeordnet sein. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Gehtest verwenden“ auf aktiv eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Gehtest - Zuordnung FB- Status	Bewegungsstatus-Anzeige - Ausgang	1 Byte	5.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zur Ausgabe welcher Funktionsblock dem Gehtest zugeordnet ist. Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Gehtest verwenden“ auf aktiv eingestellt ist.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Bewegungsimpulszähler - Zählwert - Status	Bewegungsstatus-Anzeige - Ausgang	2 Byte	7.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zur Ausgabe der durch die internen PIR-Sensoren im definierten Überwachungszeitfenster erfassten Bewegungen (Impulse).				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Bewegungsimpulsanzeige im Normalbetrieb - Aktivieren/Deaktivieren	Bewegungsstatus-Anzeige - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren und Deaktivieren der Anzeige von Bewegungsimpulsen durch die blaue Status-LED im Normalbetrieb. Je nach Parametrierung leuchtet die Status LED dann bei jeder erfassen Bewegung im Tag-, Nacht- oder Tag- und Nachtbetrieb.				

Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
Bewegungsimpulsanzeige im Normalbetrieb - Status	Bewegungsstatus-Anzeige - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zur Ausgabe, ob die Anzeige von Bewegungsimpulsen im Normalbetrieb aktiviert oder deaktiviert ist.				

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Elektro-Installations-
Systeme

Industriegebiet Mermbach
Dahlienstraße
42477 Radevormwald

Postfach 12 20
42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0
Fax +49(0)21 95 - 602-191

www.gira.de
info@gira.de