

## Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter



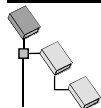
Der instabus Komfort-Wächter 180° ist für den Innenraumeinsatz konzipiert und wird auf einen Unterputz-Busankoppler (UP-BA) aufgesteckt. Er arbeitet mit einem Passiv-Infrarot-Sensor (PIR) und reagiert auf Wärmebewegung, ausgelöst durch Personen, Tiere oder Gegenstände und sendet in Abhängigkeit der eingestellten Betriebsart Telegramme auf den instabus EIB. Mögliche Betriebsarten sind ein Beleuchtungsbetrieb und ein 'unempfindlicherer' Meldebetrieb. Im Beleuchtungsbetrieb kann der Wächter wahlweise Schalt-, Wertgeber- oder Lichtszenenabruf-Telegramme auf den Bus übertragen. Im Meldebetrieb überträgt der Wächter erst nach mehrmaliger Abfrage des Bewegungssignals ein Meldetelegramm beispielsweise an eine Alarmzentrale.

Der Komfort-Wächter ist als Einzelgerät, als Haupt- oder Nebenstelle einsetzbar. Somit ist die Verwendung mehrerer Komfort-Wächter in einem Raum, um den Erfassungsbereich zu erweitern, möglich, indem ein als Hauptstelle parametrisiertes Gerät mit mehreren als Nebenstelle parametrisierten Geräten kombiniert wird. Dabei kann der Komfort-Wächter mit Standard-Wächtern unter Putz mit Nebenstellenapplikation oder mit Präsenzmeldern Komfort als Nebenstelle verbunden werden.

Eine manuelle Bedienung des Komfort-Wächters ist über einen Schiebeschalter möglich. Weiterhin kann das Gerät durch drei Potentiometer an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

Das Gerät ist mit einer Alarmfunktion beim Abziehen vom Busankoppler ausgestattet.

### Datenbankstruktur:



Gebr. Berker  
 Phys. Sensoren  
 Bewegungsmelder

### Applikationsübersicht:



Schalten RM, VK, ZF 206001

## Technische Daten:

<b>Schutzart:</b>	IP 20
<b>Isolationsspannung:</b>	nach VDE 0829 Teil 230
<b>Prüfzeichen:</b>	EIB
<b>Umgebungstemperatur:</b>	- 5 °C bis + 45 °C
<b>Lagertemperatur:</b>	- 25 °C bis + 70 °C (Lagerung über 45 °C reduziert die Lebensdauer)
<b>Abmessungen:</b>	designspezifisch
<b>Einbaulage:</b>	senkrecht, Anwendungsschnittstelle (AST) untenliegend
<b>Mindestabstände:</b>	Zu Mobiltelefonen oder DECT-Telefonanlagen sollte ein Mindestabstand von einigen Metern eingehalten werden.
<b>Befestigungsart:</b>	Aufstecken auf UP-BA
<b>Versorgung instabus EIB</b>	
<b>Spannung:</b>	21 – 32 V DC
<b>Leistungsaufnahme:</b>	typ. 150 mW
<b>Anschluss:</b>	2 x 5-polige Stiffliste
<b>Versorgung extern</b>	---
<b>Verhalten bei Spannungsausfall</b>	
<b>Nur Busspannung:</b>	Beleuchtungs- und Meldebetrieb: keine Reaktion
<b>Nur Netzspannung:</b>	---
<b>Bus- und Netzspannung:</b>	Beleuchtungs- und Meldebetrieb: keine Reaktion

Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter  
Best. Nr. 752615xx (1,1m), 752616xx (2,2m)

**Verhalten beim Wiedereinschalten:**

**Nur Busspannung:**

Beleuchtungsbetrieb: softwareabhängig  
(vgl. Bemerkungen zur Software)  
Meldebetrieb: keine Reaktion  
(Immunitätszeit der Wärmebewegungserfassung: ca. 80 s)

**Nur Netzspannung:**

---

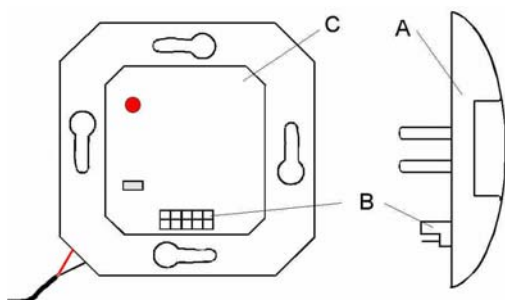
**Bus- und Netzspannung:**

Beleuchtungsbetrieb: softwareabhängig  
(vgl. Bemerkungen zur Software)  
Meldebetrieb: keine Reaktion  
(Immunitätszeit der Wärmebewegungserfassung: ca. 80 s)

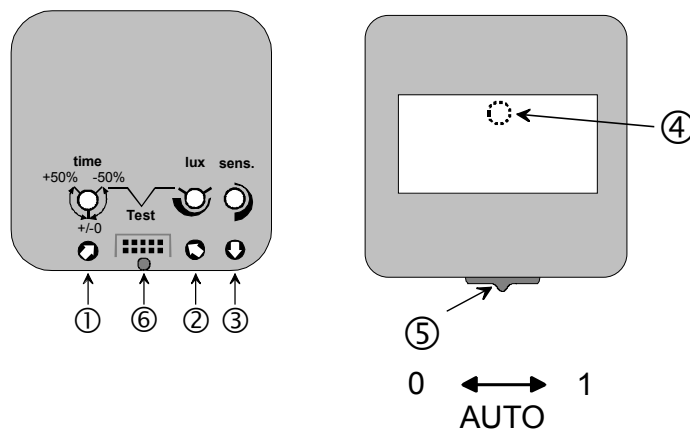
**Eingang**

	für 1,10 m Montagehöhe	für 2,20 m Montagehöhe
<b>Aufsatzlinsentyp:</b>		
<b>Erfassungswinkel:</b>	180°	180°
<b>Nennreichweite frontal:</b>	10 m	12 m
<b>Nennreichweite seitlich:</b>	2 x 6 m	2 x 6 m
<b>Einbauhöhe für Nennreichweite:</b>	1,10 m	2,20 m
<b>Anzahl Linsen/ Linsenebenen:</b>	18 / 2	18 / 2

**Anschlussbild und Bedienelemente:**



- A: Anwendungsmodul
- B: Anwendungsschnittstelle (AST)
- C: Busankoppler (BA)



Der Anschluss erfolgt über die Anwendungsschnittstelle, durch Aufstecken des Anwendungsmodul auf einen Up-Busankoppler.

**Die Anwendungsschnittstelle muss dabei unten liegen, ansonsten entstehen Fehlfunktionen!**

- 1) Veränderung der per Software vorgegebenen 'zusätzlichen Sendeverzögerung' um  $\pm 50\%$ ; parametrierter Wert = Poti-Mittelstellung (im Nebenstellenbetrieb hat dieses Potentiometer keine Funktion)
- 2) Dämmerungsstufen-Potentiometer: Feineinstellung der per Software vorgegebenen Dämmerungsstufe
- 3) Empfindlichkeitspotentiometer zur stufenlosen Einstellung der Reichweite zwischen 20 % und 100 %
- 4) Diagnose LED (rot) für Gehtest-Funktion und Demontage-Meldung
- 5) Schiebeschalter (Im Meldebetrieb und im Nebenstellenbetrieb hat der Schiebeschalter keine Funktion)
- 6) Arretierung des Betriebsartenschalters in der Position AUTO

Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter  
Best. Nr. 752615xx (1,1m), 752616xx (2,2m)

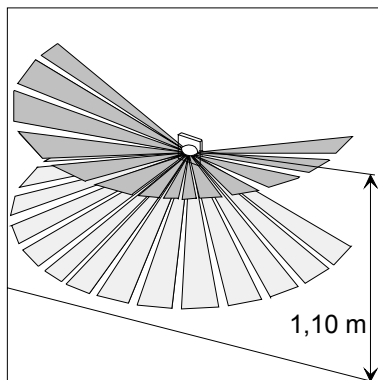
**Anwendungshinweise:**

- Die optimale Reichweite wird erreicht, wenn der Wächter seitlich zur Gehrichtung montiert wird. Andernfalls ist mit Reichweiteneinbußen bzw. einem verzögerten Ansprechen der Bewegungserkennung zu rechnen.
- Den Wächter nicht direkt in der Nähe einer Wärmequelle, z. B. Leuchte, montieren. Das abkühlende Leuchtmittel kann von der PIR-Sensorik als Wärmeänderung erkannt werden und zu erneuter Bewegungserkennung führen (ggf. Erfassungsbereich durch die Aufsteckblende eingrenzen). Nicht in die Nähe von Ventilatoren, Heizkörpern oder Lüftungsschächten montieren. Luftbewegungen (z. B. auch durch geöffnete Fenster) können erfasst werden und einen Schaltvorgang auslösen. Günstigsten Montageort wählen. Den Wächter vibrationsfrei montieren, da Sensorbewegungen ebenfalls das Schalten auslösen können.
- Das Erfassungsfeld sollte nicht durch Möbel, Säulen etc. eingeschränkt werden.
- Der Wächter sollte zur fensterabgewandten Seite montiert werden um unerwünschte Streulichteinwirkungen zu vermeiden. Wächter nicht in Richtung Sonne ausrichten. Die hohe Wärmeenergie kann den PIR-Sensor zerstören.
- Bei Spannungswiederkehr (bzw. nach Aufsetzen des Anwendungsmoduls) muss bis zu einer erneuten Betriebsbereitschaft des Gerätes eine Immunitätszeit von ca. 80 Sekunden abgewartet werden. In dieser Zeit werden vom Sensor keine Bewegungen erfasst. Das ggf. parametrierte Telegramm nach Busspannungswiederkehr wird jedoch sofort gesendet.

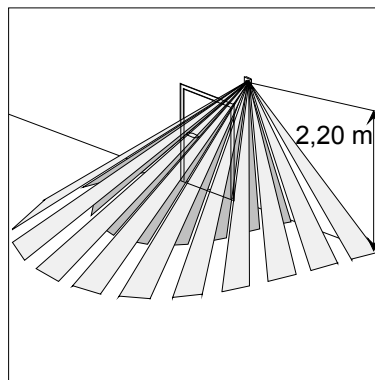
**Erfassungsfeld:**

Bei senkrechter Einbaulage des UP-Busankopplers und untenliegender Anwendungsschnittstelle (AST) werden die im Folgenden angegebenen Erfassungsfelder erzielt:

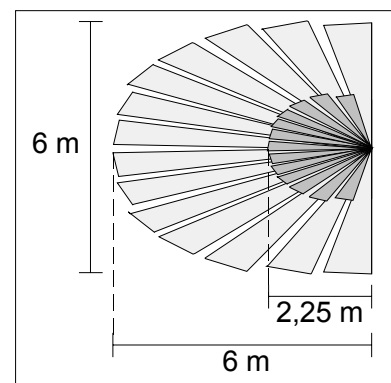
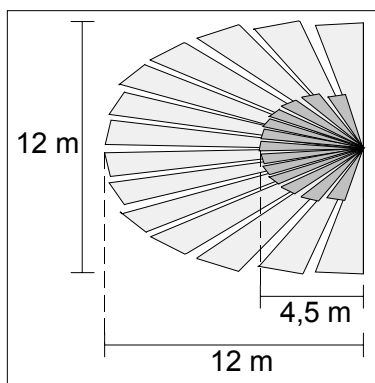
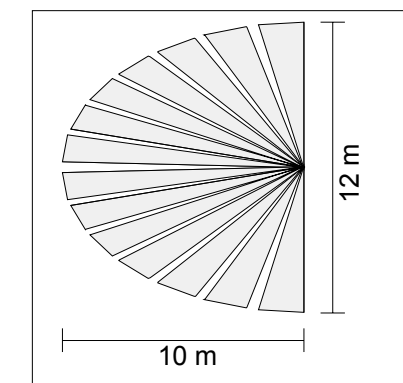
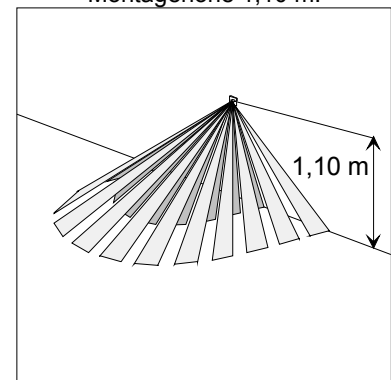
Aufsatzlinsentyp für 1,10 m:



Aufsatzlinsentyp für 2,20 m:



Aufsatzlinsentyp für 2,20 m auf  
Montagehöhe 1,10 m:



Mit der beiliegenden Aufsteckblende sind Störquellen durch Eingrenzung des Erfassungsfeldes auszuschalten. Die Blende kann die linke oder die rechte Hälfte des Erfassungsfeldes (je 90 °) abdecken.

<b>Applikation: PIR Komfort A00802</b>				
<b>Lauffähig ab Maskenversion:</b>		1.1		
<b>Anzahl der Adressen (max):</b>		28	<b>dynamische Tabellenverwaltung</b>	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
<b>Anzahl der Zuordnungen (max):</b>		28	<b>maximale Tabellenlänge</b>	56
<b>Kommunikationsobjekte:</b>		max. 9 (dynamisch)		
Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
<input checked="" type="checkbox"/> 0	Schalten	Schalten	1 Bit	K, S, Ü, (L)*
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Wertgeber	Wertgeber	1 Byte	K, S, Ü, (L)*
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Lichtszenennebenstelle	Lichtszenennebenstelle	1 Byte	K, S, Ü, (L)*
<input checked="" type="checkbox"/> 2	Sperrern	Sperrern	1 Bit	K, S, (L)*
<input checked="" type="checkbox"/> 3	helligkeits(un)abh. Erfassung	Dämmerungsstufe	1 Bit	K, S, (Ü)***, (L)*
<input checked="" type="checkbox"/> 4	Bewegung	Meldung von der Nebenstelle	1 Bit	K, S, Ü, (L)*
<input type="checkbox"/>   4	Bewegung	Meldung zur Hauptstelle	1 Bit	K, Ü, (L)*
<input checked="" type="checkbox"/> 5	Meldung	Meldung	1 Bit	K, S, Ü, (L)*
<input type="checkbox"/>   6	Schaltobjekt / Meldebetrieb	Schaltobjekt / Meldebetrieb	1 Bit	K, Ü, (L)*
<input checked="" type="checkbox"/> 7	Betriebsart	Betriebsart	1 Bit	K, S, Ü, (L)*
<input checked="" type="checkbox"/> 8	Schalten	Alarm	1 Bit	K, S, Ü, (L)*
* Bei den mit (L) gekennzeichneten Objekten kann der Objektstatus ausgelesen werden (L-Flag setzen!).				
** Dieses Flag wird abhängig vom Applikationstyp und der Betriebsart gesetzt bzw. gelöscht.				
<b>Objektbeschreibung</b>				
0 Schalten:	1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS)			
1 Wertgeber:	1 Byte Objekt zum Aussenden von z. B. Dimmwert-Telegrammen (0 - 255)			
1 Lichtszenennebenstelle:	1 Byte Objekt zum Aufrufen von Lichtszenen (1 - 64)			
2 Sperrern:	1 Bit Objekt zur Aktivierung des Sperrbetriebs			
3 helligkeits(un)abh. Erfassung:	1 Bit Objekt zur Umschaltung zwischen helligkeitsunabhängigen und helligkeitsabhängigen Betrieb			
4 Bewegung:	1 Bit Objekt zur bidirektionalen Kommunikation der Bewegungssignale zur Haupt- bzw. zu den Nebenstellen			
5 Meldung:	1 Bit Objekt zum Senden von Meldetelegrammen (EIN, AUS)			
6 Schaltobjekt / Meldebetrieb	1 Bit Objekt zur zusätzlichen Übertragung eines Schalt-Telegramms (EIN, AUS) im Meldebetrieb			
7 Betriebsart:	1 Bit Objekt zur Umschaltung der Betriebsart			
8 Schalten:	1 Bit Objekt zur Alarmmeldung (abgezogener Wächter)			

**Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter**  
Best. Nr. 752615xx (1,1m), 752616xx (2,2m)

### **Funktionsumfang**

- Umschaltung zwischen zwei Betriebsarten über das Objekt 7 "Betriebsart" (Polarität parametrierbar) möglich:  
Betriebsarten 'Beleuchtungsbetrieb' (Telegramm nach dem ersten Bewegungsimpuls) und 'Meldebetrieb' (Telegramm nach einer parametrierbaren Anzahl von Bewegungsimpulsen) einstellbar,
- Senden von Schalt-, Wertgeber- oder Lichtszenenabruf-Telegrammen nach einer erkannten Bewegung in Abhängigkeit der eingestellten Dämmerungsstufe im Beleuchtungsbetrieb,
- Senden eines Melde-Telegramms und optional zusätzlich eines Schalt-Telegramms helligkeitsunabhängig im Meldebetrieb,
- Im Beleuchtungsbetrieb Telegrammauslösung bei Nachtriggerung während der zusätzlichen Sendeverzögerung parametrierbar,
- Zusätzliche Sendeverzögerung einstellbar (nur Beleuchtungsbetrieb),
- Telegramm zu Beginn und am Ende einer Erfassung bzw. eines Sperrbetriebs einstellbar,
- Verriegelungszeit nach dem Ende einer Erfassung einstellbar (nur Beleuchtungsbetrieb),
- Telegramm nach Busspannungswiederkehr einstellbar (nur Beleuchtungsbetrieb),
- Applikationstypen Einzelgerät, Hauptstelle und Nebenstelle auch mit Standard-Wächtern oder Präsenzmeldern Komfort kombinierbar. Im Meldebetrieb gibt es keine Anordnung aus Haupt- und Nebenstellen mehr, sondern jedes Gerät arbeitet separat und überträgt gegebenenfalls nach Erfassung und Bewertung einer Bewegung ein Telegramm anhand des Meldeobjektes auf den Bus,
- Dämmerungsstufe parametrierbar und über das Dämmerungsstufen-Potentiometer (2) einstellbar (nur Beleuchtungsbetrieb),
- Zyklisches Senden während einer Erfassung möglich (nur Beleuchtungsbetrieb),
- Gehtest-Funktion zur bequemen Einstellung der Empfindlichkeit mit dem Empfindlichkeitspotentiometer (3),
- Demontagemeldung nach Abziehen des Gerätes vom UP-Busankoppler möglich.

## Funktionsbeschreibung

### Gehetest

Der Gehetest dient zur Empfindlichkeitseinstellung bzw. zur Prüfung der Bewegungserfassung des Wächters während der Inbetriebnahme. Er stellt keine Betriebsart dar, die nach Abschluss der Inbetriebnahme noch aktiv sein sollte.

Eigenschaften eines aktivierten Gehetests:

- Wenn eine Bewegung (Bewegungsimpuls) erkannt wird schaltet die rote LED hinter der Linse ein. Am Ende des Bewegungsimpulses wird die LED wieder ausgeschaltet. Verzögerungszeiten werden dabei nicht ausgewertet.
- Es werden mit Ausnahme der Demontagemeldung beim Abziehen des Anwendungsmoduls keine Telegramme auf den Bus übertragen.
- Die Bewegungserfassung erfolgt immer helligkeitsunabhängig.
- Bei den Applikationen Haupt- und Nebenstelle und aktiviertem Gehetest arbeitet jedes Gerät autark.
- Die 80 Sekunden lange Immunitätszeit nach erneutem Aufsetzen des Anwendungsmodul ist bei aktiviertem Gehetest im Gegensatz zum Normalbetrieb nicht aktiv.
- Der Parameter "Verhalten nach Busspannungswiederkehr" und die Sperrfunktion werden nicht ausgewertet.
- Eine Umschaltung der Betriebsart während des Gehetests ist nicht möglich.

### Aktivieren des Gehetests:

Die Gehetest-Funktion wird nach Abziehen und erneutem Aufstecken des Anwendungsmoduls bzw. nach einem Bus-Reset aktiviert wenn:

1. der ETS-Parameter "Gehetest aktivierbar" auf "JA" eingestellt ist und
2. das Potentiometer für Dämmerungsstufe auf Maximalstellung und
3. das Potentiometer für zusätzliche Sendverzögerung auf "-50%" (Nullstellung) steht.

### Deaktivieren des Gehetests:

Die Gehetest-Funktion ist nach Abziehen und erneutem Aufstecken des Anwendungsmoduls bzw. nach einem Bus-Reset dauerhaft deaktiviert, wenn:

1. der ETS-Parameter "Gehetest aktivierbar" auf "NEIN" eingestellt ist oder
2. das Potentiometer für Dämmerungsstufe nicht auf Maximalstellung oder
3. das Potentiometer für zusätzliche Sendverzögerung nicht auf "-50%" (Nullstellung) steht.

Nach abgeschlossener Inbetriebnahme des Wächters wird empfohlen, den Parameter "Gehetest aktivierbar" auf "NEIN" einzustellen, damit später nicht versehentlich durch Veränderung der Potentiometerstellungen und Wiederaufstecken des Anwendungsmoduls zurück in den Gehetest geschaltet wird.

## Abzieherkennung / Demontagemeldung

Beim Abziehen des Anwendungsmoduls vom Busankoppler kann eine Meldung in Form eines EIN- oder AUS-Telegramms oder eines Wert-Telegramms über das Alarm-Objekt ausgelöst werden. Alternativ kann diese Telegrammauslösung durch ETS-Parametereinstellung "Alarmfunktion gesperrt" unterdrückt werden (default).

Die Zeit nach Abziehen des Moduls bis zur Telegrammauslösung ist durch die ETS-Parameter Zeitfaktor und Zeitbasis einstellbar. Um Prelleffekte auszuschließen sollte die eingestellte Zeitspanne nicht unterhalb von 1 Sekunde liegen.

### Datenformat: 1 Bit

#### a) Automatisches Rücksetzen der Sabotage = ja (default)

Beim ersten Aufstecken des Anwendungsmoduls nach einer Programmierung durch die ETS wird der Objektwert des Alarmobjekts mit dem invertierten Alarmwert (kein Alarm aktiv) geladen und die Alarmfunktion freigegeben. Solange jedoch nach einer Programmierung noch kein Anwendungsmodul aufgesteckt ist, kann bei Abfrage des Objektwerts dieser Zustand erkannt werden, da in diesem Fall der Alarm-Objektwert mit dem Alarmwert (Alarm aktiv) geladen wird.

Bei Abzug des Anwendungsmoduls wird nach abgelaufener Sendeverzögerung ein Alarmtelegramm mit dem parametrisierten Alarmwert (Alarm aktiv) gesendet.

Bei Busspannungsausfall und Busspannungswiederkehr wird kein erneutes Alarmtelegramm gesendet.

Nach erneutem Aufstecken des Anwendungsmoduls wird ein invertiertes Alarmtelegramm (kein Alarm aktiv) gesendet und das Gerät freigeschaltet (Gerät ist funktionsfähig).



**Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter**  
**Best. Nr. 752615xx (1,1m), 752616xx (2,2m)**

**b) Automatisches Rücksetzen der Sabotage = nein**

Beim ersten Aufstecken des Anwendungsmoduls nach einer Programmierung durch die ETS wird der Objektwert des Alarmobjekts mit dem invertierten Alarmwert (kein Alarm aktiv) geladen und die Alarmfunktion freigegeben. Solange jedoch nach einer Programmierung noch kein Anwendungsmodul aufgesteckt ist, kann bei Abfrage des Objektwerts dieser Zustand erkannt werden, da in diesem Fall der Alarm-Objektwert mit dem Alarmwert (Alarm aktiv) geladen wird.

Bei Abzug des Anwendungsmoduls wird nach abgelaufener Sendeverzögerung ein Alarmtelegramm mit dem parametrisierten Alarmwert (Alarm aktiv) gesendet.

Bei Busspannungsausfall und Busspannungswiederkehr wird kein erneutes Alarmtelegramm gesendet.

Nach erneutem Aufstecken des Anwendungsmoduls ist das Gerät gesperrt (Gerät ist nicht funktionsfähig). In diesem Zustand blinkt die rote LED hinter der Linse mit einer Frequenz von ca. 2 Hz (Voraussetzung: Parameter "Status-LED immer aus ?" ist auf "NEIN" eingestellt!).

Erst nach Empfang des invertierten Alarmwerts (Freigabetelegramm) wird das Gerät wieder freigeschaltet.

Bei Empfang des Freigabetelegramms muss das Anwendungsmodul aufgesteckt sein. Ist das Anwendungsmodul nicht aufgesteckt, erfolgt keine Freigabe und der Objektwert bleibt auf den Alarmwert (Alarm aktiv) gesetzt.

Eine Sperrfunktion oder eine Betriebsartenumschaltung wird während einer aktiven Alarmfunktion nicht ausgeführt!

**Datenformat: 1 Byte**

**a) Automatisches Rücksetzen der Sabotage = ja (default)**

Beim ersten Aufstecken des Anwendungsmoduls nach einer Programmierung durch die ETS wird der Objektwert des Alarmobjektes mit dem Wert = 0 (kein Alarm aktiv) geladen und die Alarmfunktion freigegeben. Solange jedoch nach einer Programmierung noch kein Anwendungsmodul aufgesteckt ist, kann bei Abfrage des Objektwerts dieser Zustand erkannt werden, da in diesem Fall der Alarm-Objektwert mit dem Alarmwert (1 ... 255 = Alarm aktiv) geladen wird.

Bei Abzug des Anwendungsmoduls wird nach abgelaufener Sendeverzögerung ein Alarmtelegramm mit dem parametrisierten Alarmwert (1 ... 255 = Alarm aktiv) gesendet.

Bei Busspannungsausfall und Busspannungswiederkehr wird kein erneutes Alarmtelegramm gesendet.

Nach erneutem Aufstecken des Anwendungsmoduls wird über das Alarmobjekt ein Telegramm mit dem Wert = 0 (kein Alarm aktiv) gesendet und das Gerät freigeschaltet (Gerät ist funktionsfähig).

**b) Automatisches Rücksetzen der Sabotage = nein**

Beim ersten Aufstecken des Anwendungsmoduls nach einer Programmierung durch die ETS wird der Objektwert des Alarmobjektes mit dem Wert = 0 (kein Alarm aktiv) geladen und die Alarmfunktion freigegeben. Solange jedoch nach einer Programmierung noch kein Anwendungsmodul aufgesteckt ist, kann bei Abfrage des Objektwerts dieser Zustand erkannt werden, da in diesem Fall der Alarm-Objektwert mit dem Alarmwert (1 ... 255 = Alarm aktiv) geladen wird.

Bei Abzug des Anwendungsmoduls wird nach abgelaufener Sendeverzögerung ein Alarmtelegramm mit dem parametrisierten Alarmwert (1 ... 255 = Alarm aktiv) gesendet.

Bei Busspannungsausfall und Busspannungswiederkehr wird kein erneutes Alarmtelegramm gesendet.

Nach erneutem Aufstecken des Anwendungsmoduls ist das Gerät gesperrt (Gerät ist nicht funktionsfähig). In diesem Zustand blinkt die rote LED hinter der Linse mit einer Frequenz von ca. 2 Hz (Voraussetzung: Parameter "Status-LED immer aus ?" ist auf "NEIN" eingestellt!).

Erst nach Empfang des invertierten Alarmwerts (Freigabetelegramm) wird das Gerät wieder freigeschaltet.

Bei Empfang des Freigabetelegramms muss das Anwendungsmodul aufgesteckt sein. Ist das Anwendungsmodul nicht aufgesteckt, erfolgt keine Freigabe und der Objektwert bleibt auf den Alarmwert (Alarm aktiv) gesetzt.

Eine Sperrfunktion oder eine Betriebsartenumschaltung wird während einer aktiven Alarmfunktion nicht ausgeführt!

## Funktion des Schiebeschalters

Im einzelnen werden im Beleuchtungsbetrieb folgende Funktionen in Abhängigkeit der eingestellten Betriebsart durch den Schiebeschalter ausgeführt:

	neue Schalterstellung '1'	neue Schalterstellung '0'	neue Schalterstellung 'AUTO'
Schalten	EIN-Telegramm Wächter ist verriegelt	AUS-Telegramm Wächter ist verriegelt	kein Telegramm Wächter im Automatikbetrieb
Wertgeber	Werttelegramm (255) Wächter ist verriegelt	Werttelegramm (0) Wächter ist verriegelt	kein Telegramm Wächter im Automatikbetrieb
Lichtszene	Szene 2 (gesendeter Wert 1) Wächter ist verriegelt	Szene 1 (gesendeter Wert 0) Wächter ist verriegelt	kein Telegramm Wächter im Automatikbetrieb

In der ETS kann die Funktion des Schiebeschalters parametrierbar werden. Dabei können entweder alle in der Tabelle aufgeführten Schalterstellungen aktiviert bzw. einzelne Stellungen deaktiviert werden.

Eine Schalterstellung in der Parametrierung "---" bedeutet keine Reaktion bzw. immer die Beibehaltung des vorherig aktiven Zustands.

### Hinweise:

- Der Schiebeschalter ist nur im Beleuchtungsbetrieb bei inaktiver Sperrfunktion (Objekt 2) wirksam. Nach Aufheben einer Sperrfunktion im Beleuchtungsbetrieb und Auslösen des ggf. am Sperrende parametrierbaren Telegramms wird eine Schalterstellung ('0' / '1') neu ausgewertet. Hierbei wird das von der eingestellten Betriebsart (Schalten, Wertgeber bzw. Lichtszenenabruf) abhängige Telegramm für die aktuelle Schalterstellung ('0' / '1') zusätzlich übertragen.
- Nach Busspannungswiederkehr bzw. nach einem Bus-Reset (nicht nach dem Wiederaufstecken des Anwendungsmoduls!) kann wahlweise ein Telegramm über das Objekt "0" bzw. "1" ausgegeben werden, um einen definierten Zustand zu erzeugen. Ist ein Telegramm nach Busspannungswiederkehr parametrierbar, ist die Position des Schiebeschalters irrelevant! Es wird auf jeden Fall das parametrierbare Telegramm übertragen. Wenn jedoch der Parameter "Telegramm bei Busspannungswiederkehr" auf "kein Telegramm" eingestellt ist, wird die Position ('1' / '0') des Schiebeschalters ausgewertet und ein der Schalterstellung entsprechendes Telegramm (vgl. Tabelle oben) auf den Bus übertragen.
- Der Schiebeschalter hat bei einer Gerätekonfiguration als Nebenstelle oder im Meldebetrieb keine Funktion (Wächter ausschließlich im Automatikbetrieb)!

## Sperrfunktion

Durch ein Sperrobject (Objekt 2 / Polarität parametrierbar) kann der Wächter gesperrt werden. Während einer aktiven Sperrfunktion reagiert der Wächter nicht auf Bewegungen.

Zu Beginn und am Ende der Sperrung kann ein Telegramm in Abhängigkeit der parametrierbaren Funktion (Schalten, Wertgeber, Lichtszenenabruf) ausgesendet werden. Nach dem Entsperren des Wächters wird nach dem "Telegramm am Ende der Sperrung" der normale Betrieb wieder aufgenommen, d. h. es werden wieder Bewegungen ausgewertet oder ggf. Bewegungs-Telegramme der Nebenstellen ausgeführt.

### Hinweise:

- Bewegungstelegramme von Nebenstellen während einer aktivierten Sperrung der Hauptstelle werden verworfen. Ggf. sollten alle Nebenstellen gemeinsam mit der Hauptstelle gesperrt werden (Sperrobjecte verbinden).
- Sperrobject-Aktualisierungen ("1" nach "1" bzw. "0" nach "0") im Beleuchtungsbetrieb bewirken jedes Mal erneut das Übertragen des parametrierbaren Sperrtelegramms am Beginn bzw. am Ende der Sperrung. Updates von "0" nach "0" unterbrechen nicht evtl. ablaufende Bewegungsauswertungen.
- Eine über das Objekt 2 eingeleitete Sperrung hat eine höhere Priorität als die Vorgabe eines Werts durch den Schiebeschalter. Nach Aufheben einer Sperrfunktion im Beleuchtungsbetrieb und Auslösen des ggf. am Sperrende parametrierbaren Telegramms wird eine Schalterstellung ('0' / '1') neu ausgewertet. Hierbei wird das von der eingestellten Betriebsart (Schalten, Wertgeber bzw. Lichtszenenabruf) abhängige Telegramm für die aktuelle Schalterstellung ('0' / '1') zusätzlich übertragen.
- Die Sperrfunktion ist im Meldebetrieb nicht möglich (vgl. Betriebsartumschaltung)!
- Eine Sperrfunktion ist nach Busspannungswiederkehr stets deaktiviert!



Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter  
Best. Nr. 752615xx (1,1m), 752616xx (2,2m)

### Betriebsarten

Der Wächter Komfort kennt 2 Betriebsarten:

- Beleuchtungsbetrieb und
- Meldebetrieb.

Während der Parametrierung des Geräts in der ETS werden die ausführbaren Betriebsarten (Einzelbetriebsart oder Mischbetriebsart) festgelegt. Bei einer Mischbetriebsart ist es möglich, durch ein Umschalt-Objekt im laufenden Betrieb die Betriebsart zu wechseln (vgl. Betriebsartenumschaltung).

Im Beleuchtungsbetrieb kann der Wächter in Abhängigkeit seiner Parametrierung Schalt-, Wert- oder Lichtszenenabruf-Telegramme auf den Bus übertragen. Dabei können zu Beginn und am Ende einer Bewegungserfassung unterschiedliche Telegramme ausgegeben werden. In dieser Betriebsart können Verzögerungszeiten des "Telegramms am Ende der Erfassung" vorgegeben werden. Die Bewegungsauswertung kann helligkeitsabhängig erfolgen. Eine Kombination mehrerer Wächter durch eine Haupt- und mehrere Nebenstellen ist möglich.

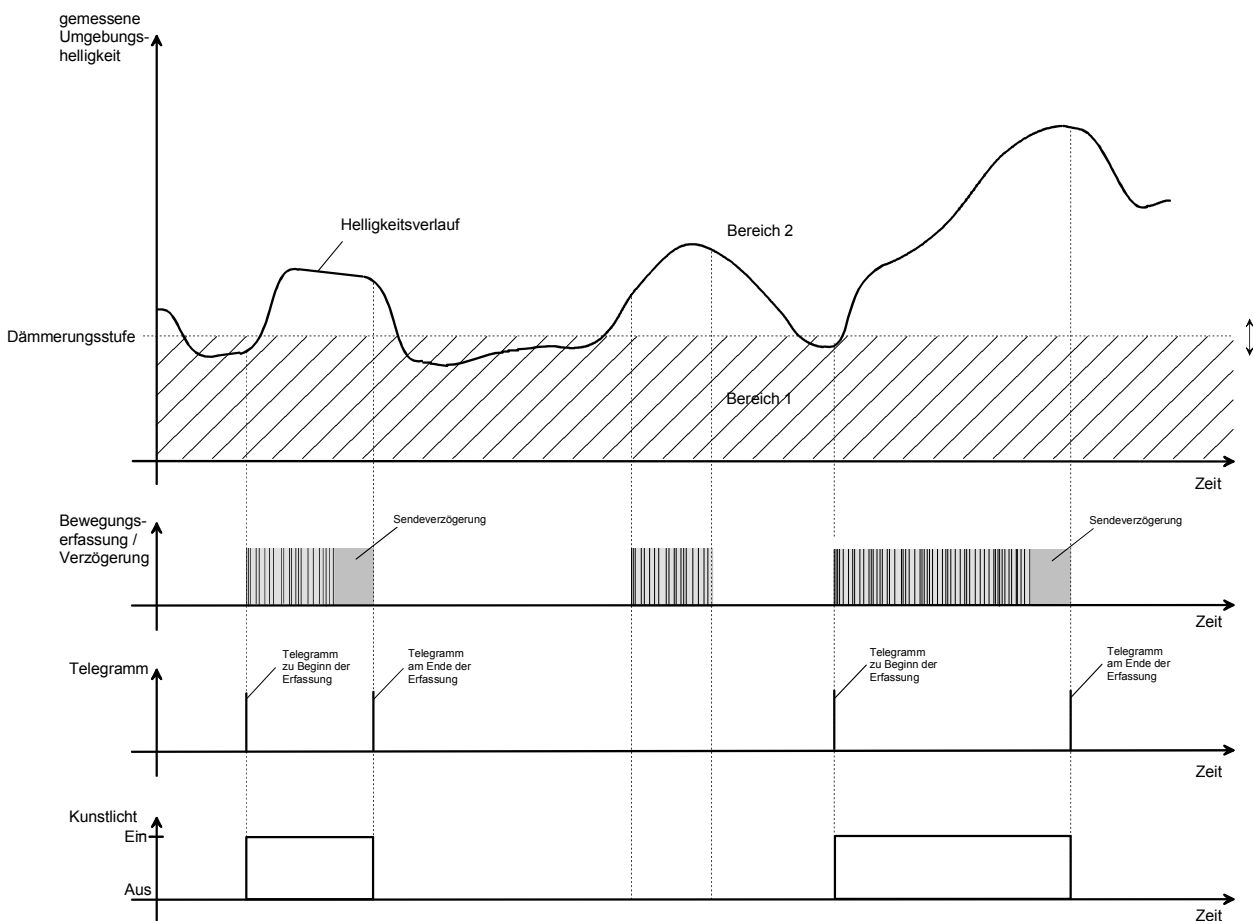
Im Meldebetrieb reagiert das Gerät "unempfindlicher" auf erkannte Bewegungen, da erst nach mehrmaliger Abfrage des Bewegungssignals ein Meldetelegramm über das separate Meldeobjekt übertragen wird.

Das Kriterium für die Auslösung eines Meldetelegramms ist die parametrierbare Anzahl X von Bewegungsimpulsen, die innerhalb eines wählbaren Überwachungszeitraums auftreten. Die Helligkeitsauswertung im Meldebetrieb erfolgt stets helligkeitsunabhängig. Die PIR-Sensorik arbeitet wie im Beleuchtungsbetrieb, d. h. es ist eine Empfindlichkeitseinstellung möglich. Im Meldebetrieb gibt es keine Anordnung als Haupt- oder Nebenstellen mehr, sondern jedes Gerät arbeitet separat und sendet gegebenenfalls nach Erfassung und Bewertung der Bewegung ein Telegramm anhand des Meldeobjektes an eine Zentrale.

**Betriebsart "Beleuchtungsbetrieb"**

In der Betriebsart "Beleuchtungsbetrieb" erfasst das Gerät Bewegungen und sendet das am Beginn einer Erfassung parametrisierte Telegramm (Einzelgerät bzw. Hauptstelle) und / oder das Bewegungstelegramm (Haupt- oder Nebenstelle), wenn der gemessene Helligkeitswert unterhalb der eingestellten Dämmerungsstufe liegt. Bei Hauptstellenbetrieb erfolgt die Helligkeitsauswertung in der Haupt- als auch in den Nebenstellen. Somit wird bei einer Bewegungserkennung an der Haupt- oder an den Nebenstellen in Abhängigkeit der dort eingestellten Dämmerungsstufen stets die Last bzw. die Beleuchtung angesteuert. Das erfolgt auch dann, wenn die Umgebungshelligkeit an der Hauptstelle nicht die dort eingestellte Dämmerungsstufe unterschreitet.

Wenn das Telegramm zu Beginn einer Erfassung übertragen wurde, arbeitet das Gerät unabhängig von der Umgebungshelligkeit. Werden keine weiteren Bewegungen mehr erfasst, sendet das Gerät nach Ablauf der eingestellten Gesamtsendeverzögerung (Standardverzögerung (10 s) + zusätzliche Sendeverzögerung) das parametrisierte Telegramm am Ende der Erfassung. Unabhängig einer Bewegungserfassung kann das Licht auch bei einer Sperrung des Wächters, bei Busspannungswiederkehr oder durch den Schiebeschalter ein- bzw. ausgeschaltet werden.



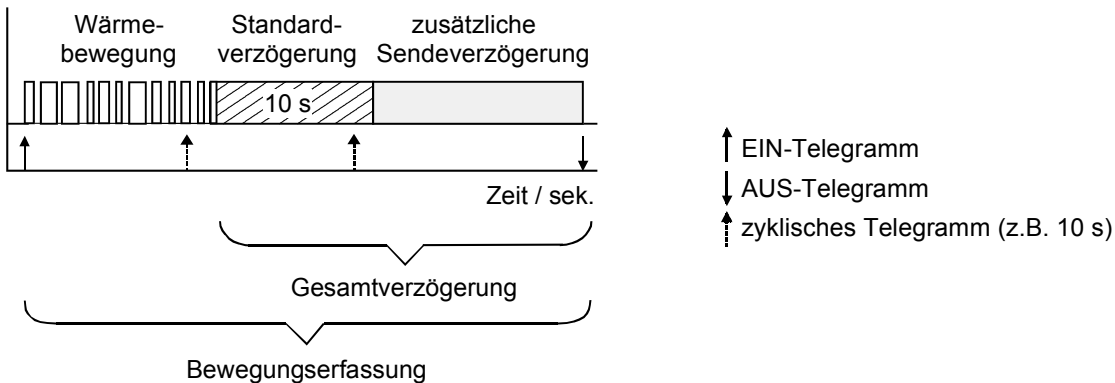
Die Helligkeitsgrenze zwischen Bereich 1 und Bereich 2 wird durch die Dämmerungsstufe, die parametrierbar und ggf. durch das Dämmerungsstufen-Potentiometer veränderbar ist, festgelegt. Unterschreitet die gemessene Umgebungshelligkeit diesen Wert und wird eine Bewegung erkannt, schaltet der Wächter das Kunstlicht ein. Der Bereich 2 charakterisiert die Helligkeit im Raum, bei welcher der Raum ausreichend hell ausgeleuchtet ist und somit kein Kunstlicht mehr eingeschaltet werden muss. Befindet sich die Umgebungshelligkeit in diesem Bereich und das Gerät detektiert eine Bewegung, dann wird kein zusätzliches Kunstlicht eingeschaltet.

Durch das Potentiometer 'Empfindlichkeit' kann festgelegt werden, wie stark die auszuwertenden Bewegungsimpulse sein müssen, damit eine Bewegung erkannt wird. So ist es möglich, um beispielsweise Fehlschaltungen zu verhindern, die Empfindlichkeit der PIR-Sensorik und somit die Reichweite zu vermindern.

Ist die Dämmerungsstufe auf "helligkeitsunabhängig" parametrisiert, wird stets bei einer erkannten Bewegung das Kunstlicht eingeschaltet, ohne die Umgebungshelligkeit zu überwachen.

### Bewegungserfassung im Beleuchtungsbetrieb

Unter einer Bewegung versteht man den Zeitraum vom Anfang des ersten Erfassungsimpulses zuzüglich der Standardverzögerung (10 s), welche mit der letzten steigenden Flanke der Wärmebewegung beginnt, und der zusätzlichen Sendeverzögerung.



Dabei können Telegramme zu Beginn und am Ende einer Bewegungserfassung ausgesendet werden. Während einer Bewegungserfassung befindet sich der Wächter stets im helligkeitsunabhängigen Betrieb, d. h. er triggert unabhängig der Umgebungshelligkeit bei jeder neuen Bewegungserkennung die Gesamtverzögerung nach.

Erfolgt eine Nachtriggerung während der zusätzlichen Sendeverzögerung, kann abhängig durch den Parameter "Telegramm bei Nachtriggerung" zusätzlich das Telegramm zu Beginn der Erfassung (im Hauptstellenbetrieb auch ein Bewegungstelegramm) auf den Bus übertragen werden (z. B. hilfreich zum Nachtriggern von Zeitfunktionen in Aktoren). Zusätzlich oder alternativ zum Telegramm bei Nachtriggerung kann das Telegramm zu Beginn der Erfassung auch zyklisch ausgegeben werden. Es ist zu beachten, dass während der zusätzlichen Sendeverzögerung kein zyklisches Senden erfolgt! Es wird jedoch bei jeder Nachtriggerung in der zusätzlichen Sendeverzögerung die Zykluszeit neu gestartet. Im Hauptstellenbetrieb wird das Bewegungstelegramm nicht zyklisch ausgegeben.

Nur, wenn nach dem Ende einer Erfassung über die Ausgangs-Objekte ein AUS-Telegramm oder ein Werttelegramm "0" übertragen wird, startet der Ausgang die Verriegelungszeit und wechselt in den helligkeitsabhängigen Betrieb, wenn die Dämmerungsstufe nicht auf helligkeitsunabhängig eingestellt ist.

Wird am Ende einer Erfassung kein AUS-Telegramm oder kein Werttelegramm "0" gesendet, befindet sich der Ausgang nach einer Bewegungserkennung im helligkeitsunabhängigen Betrieb. In diesem Zustand werden Wärmebewegungen ausgewertet und bei einer erkannten Bewegung neue Bewegungserfassungen gestartet. In diesem Fall muss nach dem Ende einer Erfassung extern auf die Ausgangs-Objekte ein AUS-Telegramm bzw. ein Werttelegramm "0" gesendet werden, damit der Wächter zurück in den helligkeitsabhängigen Betrieb wechseln kann (z. B. durch ein Rückmelde-Telegramm der angesteuerten Aktoren).

Externe Telegramme auf das Ausgangs-Objekt während einer ablaufenden Bewegungsauswertung beeinflussen nicht die Helligkeitssteuerung im Wächter.

Es ist zu beachten, dass der Ausgang durch ein Lichtszenenabruf-Telegramm am Ende einer Erfassung immer im helligkeitsabhängigen Betrieb arbeitet, wenn die Dämmerungsstufe nicht auf helligkeitsunabhängig eingestellt ist! Demnach ist besondere Sorgfalt geboten, da keine Bewegungserfassungen mehr stattfinden, wenn die Umgebungshelligkeit nach einem Lichtszenenabruf stets oberhalb der Dämmerungsstufe liegt. Hingegen kann es zu ungewollten Bewegungserfassungen kommen, wenn die durch die aufgerufene Lichtszene eingestellte und zusätzlich vom Tageslicht abhängige Umgebungshelligkeit unterhalb der Dämmerungsstufe liegt!

Auch nach Busspannungswiederkehr und während bzw. nach einem Sperrbetrieb kann sich ein Ausgang in Abhängigkeit der ausgesendeten Telegramme im helligkeitsunabhängigen Betrieb befinden!

Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter  
Best. Nr. 752615xx (1,1m), 752616xx (2,2m)

**Betriebsart "Meldebetrieb"**

Im Meldebetrieb reagiert das Gerät 'unempfindlicher' auf erkannte Bewegungen, da erst nach mehrmaliger Abfrage des Bewegungssignals ein Meldetelegramm über das separate Meldeobjekt übertragen wird.

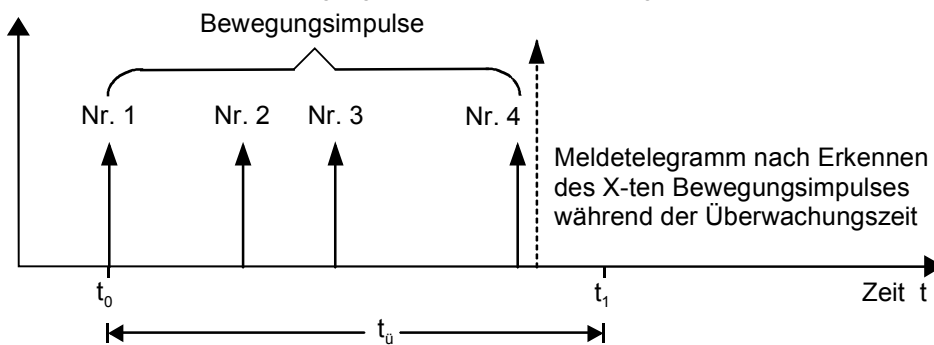
Das Kriterium für die Auslösung eines Meldetelegramms ist die parametrierbare Anzahl X von Bewegungsimpulsen, die innerhalb eines wählbaren Überwachungszeitraums auftreten. Dabei kann zu Beginn bzw. am Ende einer Erfassung (einer identifizierten Bewegung) ein Meldetelegramm ausgegeben werden. Die Helligkeitsauswertung im Meldebetrieb erfolgt stets helligkeitsunabhängig. Die PIR-Sensorik arbeitet wie im Beleuchtungsbetrieb, d. h. es ist eine Empfindlichkeitseinstellung möglich.

**Hinweis:**

- Im Meldebetrieb gibt es keine Geräteanordnung aus Haupt- und Nebenstellen mehr, sondern jedes Gerät arbeitet separat und sendet gegebenenfalls nach Erfassung und Bewertung der Bewegung ein Telegramm über das Meldeobjekt an eine Zentrale. Die Nebenstelleneingänge bzw. -ausgänge sind im Meldebetrieb deaktiviert!

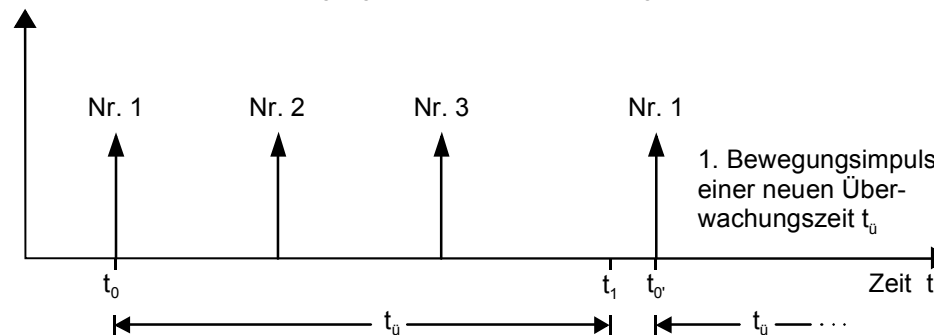
Die nachfolgenden Abbildungen verdeutlichen das Verhalten des Gerätes bei eingestelltem Meldebetrieb und mit X = 4 in der ETS parametrierter Anzahl von Bewegungsimpulsen.

**Fall 1:** x = 4 erkannte Bewegungsimpulse im Überwachungszeitraum  $t_u$ .



⇒ Nach Erkennen des 4-ten Bewegungsimpulses ( $x = X$ ) im Überwachungszeitraum  $t_u$  wird ein "Meldetelegramm nach Erkennen des X-ten Bewegungsimpulses" gemäß Parametrierung gesendet.

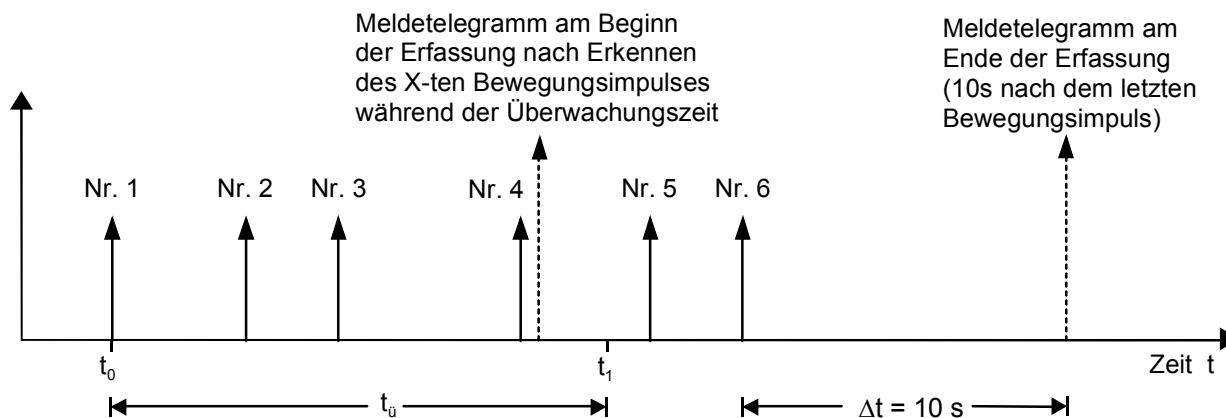
**Fall 2:** x = 3 erkannte Bewegungsimpulse im Überwachungszeitraum  $t_u$ .



⇒ Im 1. Überwachungszeitraum werden lediglich 3 Bewegungsimpulse ( $x < X$ ) detektiert. Folglich wird kein Meldetelegramm ausgelöst. Nach Ablauf von  $t_u$  ist der nächste Bewegungsimpuls der erste eines neuen Überwachungszeitraumes  $t_u$ .

Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter  
Best. Nr. 752615xx (1,1m), 752616xx (2,2m)

**Fall 3:** Meldetelegramm am Ende einer Erfassung.



⇒ Nach Erkennen des 4-ten Bewegungsimpulses ( $x = X$ ) im Überwachungszeitraum  $t_u$  wird ein "Meldetelegramm nach Erkennen des X-ten Bewegungsimpulses" gemäß Parametrierung gesendet. Am Ende der Erfassung (der identifizierten Bewegung) wird das parametrierte "Meldetelegramm am Ende einer identifizierten Bewegung" ausgegeben. Eine Erfassung gilt als beendet, wenn innerhalb 10 Sekunden nach dem "Meldetelegramm nach Erkennen des X-ten Bewegungsimpulses" keine Bewegungsimpulse mehr erkannt wurden oder 10 Sekunden nach dem letzten Bewegungssignal kein weiterer Impuls erkannt wurde.

Zusätzlich zum Meldeobjekt kann ein separates Schaltobjekt im Meldebetrieb aktiviert werden, um optional den Wert des Meldetelegramms auch über dieses Schaltobjekt senden zu können (z.B. an eine Sirene in kleinen Anlagen).

Dieses zusätzliche Schaltobjekt (Objekt 6 "Schaltobjekt/Meldebetrieb") ist immer dann aktiv, wenn ein Meldebetrieb parametrierung ist und das Objekt in der ETS ordnungsgemäß mit einer Gruppenadresse verbunden ist.

Im Meldebetrieb sind die folgenden Funktionen fest eingestellt:

- |   |   |
|---|---|
| - Dämmerungsstufe:                                      | helligkeits <u>un</u> abhängig,                         |
| - Potentiometer Dämmerungsstufe:                        | gesperrt,   |
| - Zyklisches Senden während einer Erfassung:            | inaktiv,  |
| - Telegrammauslösung bei Nachtriggerung:                | ohne Funktion,  |
| - Zusätzliche Sendeverzögerung am Ende einer Erfassung: | 0 s,  |
| - Potentiometer 'zusätzliche Sendeverzögerung':         | gesperrt,   |
| - Verriegelungszeit am Ende einer Erfassung:            | 0 s,  |
| - Sperrfunktion:  | inaktiv,  |
| - Schiebeschalter:                                      | inaktiv (Automatikbetrieb),                             |
| - Telegramm bei Busspannungswiederkehr:                 | kein Telegramm<br>(bei Betriebsart = nur Meldebetrieb), |
| - Nebenstellen Ein- bzw- Ausgänge:                      | deaktiviert.  |

Der Meldebetrieb kann sowohl alleinige Betriebsart als auch Mischbetriebsart mit dem Beleuchtungsbetrieb sein. Im letzten Fall erfolgt die Umschaltung zwischen den beiden Betriebsarten über das Betriebsarten-Objekt (Objekt 7). Auf der nächsten Seite wird die Betriebsartenumschaltung genauer beschrieben.

Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter  
Best. Nr. 752615xx (1,1m), 752616xx (2,2m)

### **Betriebsartenumschaltung**

Es ist möglich, im laufenden Betrieb über das Betriebsarten-Objekt (Objekt 7) zwischen den beiden Betriebsarten umzuschalten. Voraussetzung ist der parametrisierte Mischbetrieb. Vor der Umschaltung wird die bisher aktive Betriebsart in einen definierten Grundzustand (wie bei nicht vorhandener Bewegung) gebracht. Es ist stets nur eine Betriebsart aktiv! Die Polarität des Betriebsarten-Objekts ist parametrierbar.

Wird ein Umschaltwunsch über das Objekt empfangen, werden in Abhängigkeit des parametrisierten Umschaltverhaltens die folgenden Fälle berücksichtigt:

**"Umschaltverhalten" = "nach Ende einer Erfassung" (default):**

#### **Umschaltung Beleuchtungsbetrieb → Meldebetrieb**

1. Fall: Der Wächter befindet sich in einer Bewegungserfassung. Es wurde noch keine Verzögerungszeit gestartet. In diesem Fall wird bei einem über den Bus empfangenen Umschaltwunsch zunächst die bisherige Betriebsart beibehalten und anhand des Betriebsarten-Objekts eine negative Quittung in Form des Objektwertes der bisher eingestellten Betriebsart (Beleuchtungsbetrieb) gesendet. Der Umschaltwunsch wird vom Wächter gespeichert. Nach der Bewegungserfassung startet der Wächter die Standard-Sendeverzögerung. Auch zu diesem Zeitpunkt wird die Betriebsart noch nicht gewechselt. Erst, wenn die Standard-Sendeverzögerung abgelaufen ist, startet der Wächter nicht die zusätzliche Sendeverzögerung, sondern er sendet das Telegramm am Ende der Erfassung und wechselt in den Meldebetrieb. Zusätzlich überträgt der Wächter über das Betriebsarten-Objekt eine positive Quittung in Form des Objektwertes der neu eingestellten Betriebsart (Meldebetrieb).
2. Fall: Der Wächter befindet sich in der Standard-Verzögerung (10 s nach der letzten Bewegung). Auch in diesem Fall wird bei einem über den Bus empfangenen Umschaltwunsch zunächst die bisherige Betriebsart beibehalten und anhand des Betriebsarten-Objektes eine negative Quittung in Form des Objektwertes der bisher eingestellten Betriebsart (Beleuchtungsbetrieb) gesendet. Der Umschaltwunsch wird vom Wächter gespeichert. Erst, wenn die Standard-Sendeverzögerung abgelaufen ist, startet der Wächter nicht die zusätzliche Sendeverzögerung, sondern er sendet das Telegramm am Ende der Erfassung und wechselt in den Meldebetrieb. Zusätzlich überträgt der Wächter über das Betriebsarten-Objekt eine positive Quittung in Form des Objektwertes der neu eingestellten Betriebsart (Meldebetrieb).
3. Fall: Für den Fall, dass zum Zeitpunkt der gewünschten Betriebsarten-Umschaltung eine zusätzliche Sendeverzögerung abläuft, wird zunächst sofort das am Ende der Erfassung parametrisierte Schalt-/Lichtszenen- oder Wert-Telegramm gesendet, bevor dann in den Meldebetrieb umgeschaltet wird.
4. Fall: Zum Zeitpunkt der Betriebsartenumschaltung befindet sich der Wächter weder in einer Bewegungserfassung, noch sind Verzögerungszeiten aktiv. In diesem Fall wechselt der Wächter bei einem Umschaltwunsch sofort in den Meldebetrieb.

#### **Hinweis:**

- Befindet sich der Wächter bei einem Umschaltwunsch vom Beleuchtungsbetrieb in den Meldebetrieb anhand des Sperrobjektes im Sperrbetrieb oder ist der Wächter durch den Schiebeschalter in der Position '0' / '1' verriegelt, wird auch sofort das am Ende der Erfassung (!) parametrisierte Schalt-/Lichtszenen- oder Wert-Telegramm gesendet, bevor dann in den Meldebetrieb umgeschaltet wird.



### Umschaltung Meldebetrieb → Beleuchtungsbetrieb

1. Fall: Der Wächter befindet sich zum Zeitpunkt des Umschaltwunsches in einer Bewegungserkennung (,d. h. der Wächter hat Bewegungen erkannt, das Meldetelegramm nach Erkennung des X-ten Bewegungsimpulses jedoch noch nicht übertragen). In diesem Fall wird sofort die Bewegungsauswertung beendet (es werden keine weiteren Bewegungsimpulse mehr gezählt) und der Wächter wechselt in den Beleuchtungsbetrieb.
2. Fall: Der Wächter befindet sich zum Zeitpunkt des Umschaltwunsches in einer identifizierten Bewegung (,d. h. das Meldetelegramm nach Erkennung des X-ten Bewegungsimpulses wurde übertragen und es werden noch weiterhin Bewegungen erkannt). Dabei wird zunächst die bisherige Betriebsart beibehalten und anhand des Betriebsarten-Objektes eine negative Quittung in Form des Objektwertes der bisher eingestellten Betriebsart (Meldebetrieb) gesendet. Der Umschaltwunsch wird vom Wächter gespeichert. Erst, wenn 10 s lang (10 s-Verzögerungszeit) keine Bewegungen mehr dedektiert werden, beendet der Wächter die identifizierte Bewegung, sendet das Meldetelegramm am Ende einer identifizierten Bewegung und wechselt in den Beleuchtungsbetrieb. Zusätzlich überträgt der Wächter über das Betriebsarten-Objekt eine positive Quittung in Form des Objektwertes der neu eingestellten Betriebsart (Beleuchtungsbetrieb).
3. Fall: Der Wächter befindet sich zum Zeitpunkt des Umschaltwunsches in der 10 s-Verzögerungszeit (,d. h. es werden keine Bewegungen mehr dedektiert). In diesem Fall wird ebenfalls zunächst die bisherige Betriebsart beibehalten und anhand des Betriebsarten-Objektes eine negative Quittung in Form des Objektwertes der bisher eingestellten Betriebsart (Meldebetrieb) gesendet. Der Umschaltwunsch wird vom Wächter gespeichert. Erst, wenn die 10 s-Verzögerungszeit abgelaufen ist, beendet der Wächter die identifizierte Bewegung, sendet das Meldetelegramm am Ende einer identifizierten Bewegung und wechselt in den Beleuchtungsbetrieb. Zusätzlich überträgt der Wächter über das Betriebsarten-Objekt eine positive Quittung in Form des Objektwertes der neu eingestellten Betriebsart (Beleuchtungsbetrieb).
4. Fall: Zum Zeitpunkt der Betriebsartenumschaltung befindet sich der Wächter weder in einer identifizierten Bewegung, noch ist die 10 s-Verzögerungszeit aktiv. In diesem Fall wechselt der Wächter bei einem Umschaltwunsch sofort in den Beleuchtungsbetrieb.

### Hinweise:

- Nur für den Fall einer Umschaltung vom Meldebetrieb in den Beleuchtungsbetrieb gilt zusätzlich:
- War der Wächter zuletzt anhand des Sperrobjektes im Beleuchtungsbetrieb gesperrt, so wird der Sperrbetrieb beim Übergang vom Meldebetrieb zum Beleuchtungsbetrieb wieder aktiviert und zusätzlich das am Sperrbeginn parametrisierte Telegramm ausgelöst.
- War der Wächter zuletzt anhand des Schiebeschalters (Stellung '0' / '1') im Beleuchtungsbetrieb verriegelt, so wird diese Verriegelung wieder aktiviert und zusätzlich das zu der Schalterstellung ('0' / '1') gehörende und von der eingestellten Betriebsart (Schalten, Wertgeber bzw. Lichtszenenabruf) abhängige Telegramm ausgelöst (vgl. auch Funktion des Schiebeschalters).
- Eine vor der Umschaltung in den Meldebetrieb durch die Umschaltung unterbrochene zusätzliche Sendeverzögerung wird bei der Umschaltung zurück in den Beleuchtungsbetrieb nicht weiter ausgeführt.
- War ein Helligkeitsunabhängiger Betrieb durch einen Dämmerungsstufen-Objektwert = 1 eingestellt, so wird dieser wieder aktiviert, indem die Dämmerungsstufe erneut ausgeschaltet wird. Wenn im Meldebetrieb das zusätzliche Schalttelegramm parametrisiert ist, wird dieses auch bei einer Betriebsartenumschaltung zusammen mit dem Telegramm nach Erkennen des X-ten Bewegungsimpulses bzw. mit dem Telegramm am Ende einer identifizierten Bewegung übertragen.

### **Umschaltverhalten" = "sofort":**

Es wird stets sofort, nachdem der Umschaltwunsch eingegangen ist, die bisher eingestellte Betriebsart beendet und ggf. ablaufende Bewegungserfassungen bzw. Verzögerungszeiten unterbrochen, indem das Telegramm am Ende der Erfassung ausgegeben wird. Unmittelbar im Anschluss wird in die gewünschte Betriebsart gewechselt.

### Hinweis:

- Nach Busspannungswiederkehr ist bei einem parametrisierten Mischbetrieb stets der Beleuchtungsbetrieb aktiv. Nach einem Programmiervorgang durch die ETS ist die vor der Programmierung aktive Betriebsart eingestellt.

**Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter**  
Best. Nr. 752615xx (1,1m), 752616xx (2,2m)

### Haupt- und Nebenstellenbetrieb

Beliebig viele Nebenstellen können mit einer Hauptstelle zusammenarbeiten. Hierbei sendet nur die Hauptstelle Schalt-, Wert- oder Lichtszenen-Telegramme aus und steuert die Last.

#### Bewegungsauswertung:

Die Geräte verständigen sich untereinander über das Objekt 4 "Bewegung":

Erfasst die Hauptstelle direkt eine Bewegung, sendet diese das parametrisierte Telegramm zu Beginn der Erfassung und ein Bewegungs-Telegramm auf den Bus, um die Nebenstellen über die Bewegung zu informieren. Dabei berücksichtigt die Hauptstelle die lokal eingestellte Dämmerungsstufe.

Erkennt eine der Nebenstellen eine Bewegung, sendet diese zyklisch (Zykluszeit = 9 s) den Objektwert = 1 für die Dauer der Bewegung an die Hauptstelle unter Berücksichtigung der an den Nebenstellen eingestellten Dämmerungsstufen. Die Hauptstelle überprüft wiederum zyklisch (Zykluszeit = 10 s), ob bei ihr Bewegungsmeldungen eintreffen.

Die Dämmerungsstufenauswertung erfolgt in der Haupt- als auch in den Nebenstellen.

Empfängt die Hauptstelle ein Bewegungs-Telegramm der Nebenstelle(n), startet die Hauptstelle stets die Bewegungsauswertung und überträgt das Telegramm zu Beginn der Erfassung unabhängig von der in der Hauptstelle eingestellten Dämmerungsstufe.

Erkennt die Hauptstelle selbst keine Bewegungen mehr oder bleiben Bewegungstelegramme aus, findet also an den Nebenstellen keine Bewegung mehr statt, beendet die Hauptstelle die Bewegungsauswertung und gibt das Telegramm am Ende einer Erfassung aus.

#### Dämmerungsstufen-Steuerung:

Zusätzlich zur Bewegungserfassung muss die Dämmerungsstufe zwischen dem Beginn der Erfassung und dem Ende der zusätzlichen Sendeverzögerung an der Haupt- als auch an den Nebenstellen auf helligkeitsunabhängig gestellt sein. Hierdurch wird sichergestellt, dass auch bei eingeschaltetem Licht weiterhin Bewegungen erfasst werden können (Nachtriggenung).

Die Umschaltung in den helligkeitsabhängigen bzw. helligkeitsunabhängigen Betrieb erfolgt in Abhängigkeit der parametrisierten Funktion entweder direkt über das Ausgangsobjekt (Objekt 0 bzw. 1) oder über das Objekt "Dämmerungsstufe" (Objekt 3). Dabei sendet die Hauptstelle Telegramme aus und ist somit in der Lage, die Nebenstellen bei einer erkannten Bewegung in den helligkeitsunabhängigen Betrieb zu schalten.

Die Polarität des Dämmerungsstufen-Objekts ist fest zugeordnet und kann nicht parametrisiert werden:

*Objekt "Dämmerungsstufe" = "0"    ⇔    Dämmerungsstufe gemäß Parameter "Dämmerungsstufe"*

*Objekt "Dämmerungsstufe" = "1"    ⇔    helligkeitsunabhängige Bewegungserfassung*

Das Aussenden eines Dämmerungsstufen-Telegramms erfolgt auch dann, wenn die Dämmerungsstufe der Hauptstelle auf helligkeitsunabhängig parametrisiert ist. Bei Umschaltung der Betriebsart über das Objekt "Betriebsartumschaltung" oder nach Busspannungswiederkehr wird stets auf die in der ETS parametrisierte Helligkeitsauswertung umgeschaltet.

Das Objekt "Dämmerungsstufe" ist auch im Einzelbetrieb vorhanden und erlaubt grundsätzlich die Aktivierung bzw. die Deaktivierung der Dämmerungsstufe. Das Objekt hat eine höhere Priorität als der Parameter.

#### Verriegelung:

Zu Beginn und am Ende einer Erfassung verriegeln sich die Nebenstelle(n) für die Dauer der parametrisierten Verriegelungszeiten (Wächter Komfort als Nebenstelle)! Folglich sollten an den Nebenstellen die Verriegelungszeiten nicht zu groß (< 3 s) eingestellt werden. Die Nebenstellen erkennen den Beginn bzw. das Ende einer Bewegungserfassung, wenn die Hauptstelle ein Schalt-, Wert- oder Lichtszenennebenstellen-Telegramm überträgt. Werden in der Hauptstelle Funktionen ausgeführt, die die Nebenstelle nicht kennt (z. B. "Lichtszenenabruf"), erfolgt das Erkennen einer Bewegung durch das Dämmerungsstufenobjekt.

Die Hauptstelle verriegelt sich grundsätzlich nur am Ende einer Erfassung. Auch Nebenstellen anderen Typs ("Wächter Standard" / "Präsenzmelder Komfort") verriegeln sich nur am Ende einer Erfassung, indem sie das Bewegungstelegramm der Hauptstelle auswerten.

#### **Hinweis:**

- Um Fehlfunktionen zu vermeiden, sollten im Beleuchtungsbetrieb an allen Nebenstellen beim Objekt 4 (Meldung zur Hauptstelle) die S-Flags gelöscht bleiben (default), wenn die Nebenstellen vom Typ "Wächter Komfort" sind!

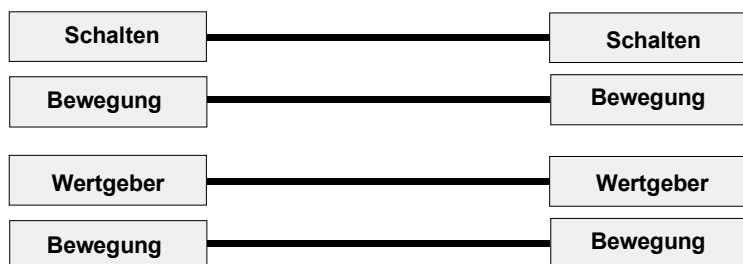
Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter  
Best. Nr. 752615xx (1,1m), 752616xx (2,2m)

Im Haupt-/ Nebenstellenbetrieb sollten die Objekte "Ausgang", "Bewegung" und "Dämmerungsstufe" ausschließlich zwischen Haupt- und Nebenstelle(n) bzw. zwischen Hauptstelle und Last und nicht mit weiteren Busteilnehmern verbunden werden, um Fehlfunktionen zu vermeiden!

Da ein Haupt-/ Nebenstellenbetrieb auch in Kombination mit den Wächtern Standard uP bzw. mit den Präsenzmeldern Komfort möglich ist und für die verschiedenen Funktionen (Schalten, Wertgeber, Lichtszenennebenstelle) unterschiedliche Bedingungen gelten, werden die einzelnen Fälle auf den folgenden Seiten erläutert.

### 1 - Hauptstelle: Wächter Komfort uP - Nebenstelle: Wächter Komfort uP

#### Funktion: Schalten / Wertgeber



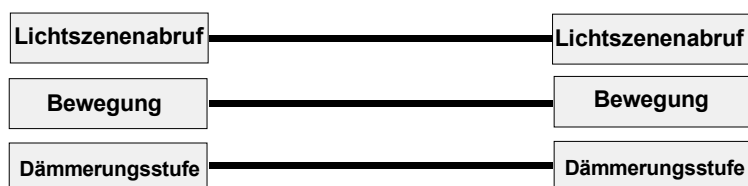
Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametrierung erfolgt über die Verbindung der Ausgangs-Objekte (Objekt 0 bzw. 1). Ein Objektwert > 0 zu Beginn der Erfassung führt zur Deaktivierung der Dämmerungsstufe (helligkeitsunabhängig) und ein Objektwert = 0 nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung führt wieder zur Aktivierung der Dämmerungsstufe (helligkeitsabhängig).

Ausnahmefall: Falls zu Beginn der Erfassung ein Objektwert = 0 übertragen wird, sollte zum Deaktivieren der Dämmerungsstufe in der Nebenstelle das Dämmerungsstufen-Objekt zusätzlich verbunden werden. Nur so wird eine helligkeitsunabhängige Bewegungsauswertung während einer Bewegungserfassung ermöglicht.

Folglich ist das Senden der Dämmerungsstufe über das Dämmerungsstufen-Objekt zu Beginn der Bewegung bzw. nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung nicht unbedingt erforderlich, sodass das Übertragen-Flag des Dämmerungsstufen-Objektes in der Hauptstelle gelöscht werden kann.

Die eingestellte Verriegelungszeit wird in der Nebenstelle durch das Eintreffen der Telegramme zu Beginn und am Ende einer Erfassung gestartet.

#### Funktion: Lichtszenenabruf

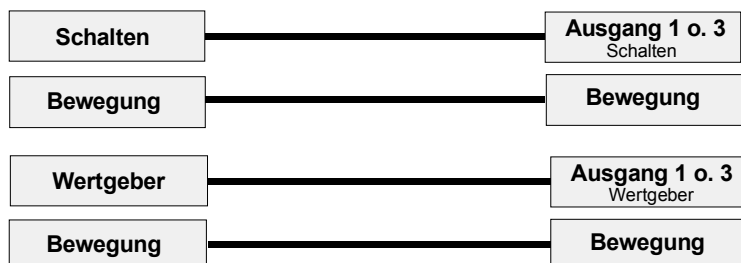


Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametrierung erfolgt über die Verbindung der Dämmerungsstufenobjekte, da die übertragene Lichtszenennummer keinen Rückschluss auf die Helligkeit der angesteuerten Leuchten zulässt. Zu Beginn der Erfassung sendet die Hauptstelle den Dämmerungsstufenwert = 1 für helligkeitsunabhängige Erfassung. Nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung führt der Dämmerungsstufenwert = 0 wieder zur helligkeitsabhängigen Bewegungsauswertung an den Nebenstellen. Wird nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung eine Lichtszene abgerufen, die den aktuellen Beleuchtungszustand im Raum über die eingestellte Dämmerungsstufe des Wächters hebt, dann kann der Wächter keine neue Bewegung mehr erkennen. Aufgrund dieser Tatsache ist bei Einstellung der Funktion Lichtszenenabruf und eingestellter helligkeitsabhängiger Bewegungserfassung (⇒ Dämmerungsstufe nicht auf helligkeitsunabhängig parametrierung) besondere Sorgfalt notwendig, um einen solchen Projektierungsfehler zu vermeiden

Die eingestellte Verriegelungszeit wird in der Nebenstelle durch das Eintreffen der Telegramme zu Beginn und am Ende einer Erfassung gestartet.

## 2 - Hauptstelle: Wächter Komfort uP - Nebenstelle: Präsenzmelder Komfort

### Funktion: Schalten / Wertgeber

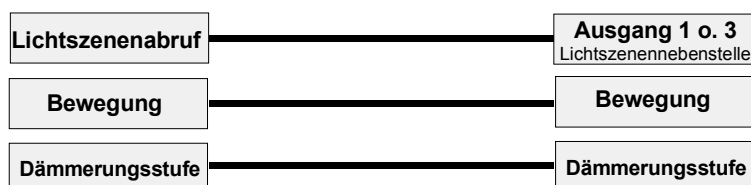


Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametrierung erfolgt über die Verbindung der Ausgangs-Objekte. Ein Objektwert > 0 zu Beginn der Erfassung führt zur Deaktivierung der Dämmerungsstufe (helligkeitsunabhängig) und ein Objektwert = 0 nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung führt wieder zur Aktivierung der Dämmerungsstufe (helligkeitsabhängig).

Ausnahmefall: Falls zu Beginn der Erfassung ein Objektwert = 0 übertragen wird, sollte zum Deaktivieren der Dämmerungsstufe in der Nebenstelle das Dämmerungsstufen-Objekt zusätzlich verbunden werden. Nur so wird eine helligkeitsunabhängige Bewegungsauswertung während einer Bewegungserfassung ermöglicht.

Folglich ist das Senden der Dämmerungsstufe über das Dämmerungsstufen-Objekt zu Beginn der Bewegung bzw. nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung nicht unbedingt erforderlich, sodass das Übertragen-Flag des Dämmerungsstufen-Objektes in der Hauptstelle gelöscht werden kann. Die eingestellte Verriegelungszeit wird in der Nebenstelle nach Ablauf der Gesamtverzögerung durch das Eintreffen des Telegramms am Ende einer Erfassung und das Ausbleiben des Bewegungstelegramms gestartet.

### Funktion: Lichtszenenabruf

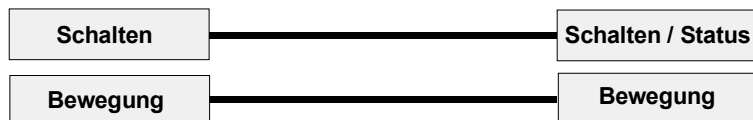


Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametrierung erfolgt über die Verbindung der Dämmerungsstufenobjekte, da die übertragene Lichtszenennummer keinen Rückschluss auf die Helligkeit der angesteuerten Leuchten zulässt. Zu Beginn der Erfassung sendet die Hauptstelle den Dämmerungsstufenwert = 1 für helligkeitsunabhängige Erfassung. Nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung führt der Dämmerungsstufenwert = 0 wieder zur helligkeitsabhängigen Bewegungsauswertung an den Nebenstellen. Wird nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung eine Lichtszene abgerufen, die den aktuellen Beleuchtungszustand im Raum über die eingestellte Dämmerungsstufe des Wächters hebt, dann kann der Wächter keine neue Bewegung mehr erkennen. Aufgrund dieser Tatsache ist bei Einstellung der Funktion Lichtszenenabruf und eingestellter helligkeitsabhängiger Bewegungserfassung (⇒ Dämmerungsstufe nicht auf helligkeitsunabhängig parametrierung) besondere Sorgfalt notwendig, um einen solchen Projektierungsfehler zu vermeiden. Die eingestellte Verriegelungszeit wird in der Nebenstelle nach Ablauf der Gesamtverzögerung durch das Eintreffen des Telegramms am Ende einer Erfassung und das Ausbleiben des Bewegungstelegramms gestartet.

Wächtersensoren 180 Komfort mit Umschalter  
Best. Nr. 752615xx (1,1m), 752616xx (2,2m)

**3 - Hauptstelle: Wächter Komfort uP - Nebenstelle: Wächter Standard uP**

Funktion: Schalten



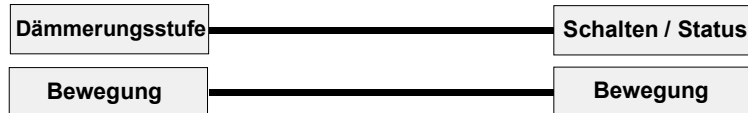
Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametrierung, erfolgt über die Verbindung der Schalten-Objekte. Ein Objektwert = 1 zu Beginn der Erfassung führt zur Deaktivierung der Dämmerungsstufe (helligkeitsunabhängig) und ein Objektwert = 0 nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung führt wieder zur Aktivierung der Dämmerungsstufe (helligkeitsabhängig).

Ausnahmefall: Falls zu Beginn der Erfassung ein Objektwert = 0 übertragen wird, sollte zum Deaktivieren der Dämmerungsstufe in der Nebenstelle das Dämmerungsstufen-Objekt mit dem Objekt "Schalten / Status" der Nebenstelle verbunden werden. Nur so wird eine helligkeitsunabhängige Bewegungsauswertung während einer Bewegungserfassung ermöglicht.

Folglich ist das Senden der Dämmerungsstufe über das Dämmerungsstufen-Objekt zu Beginn der Bewegung bzw. nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung nicht unbedingt erforderlich, sodass das Übertragen-Flag des Dämmerungsstufen-Objektes in der Hauptstelle gelöscht werden kann.

Die eingestellte Verriegelungszeit wird in der Nebenstelle nach Ablauf der Gesamtverzögerung durch das Eintreffen des Telegramms am Ende einer Erfassung und das Ausbleiben des Bewegungstelegramms gestartet.

**Funktion: Wertgeber / Lichtszenenabruf**

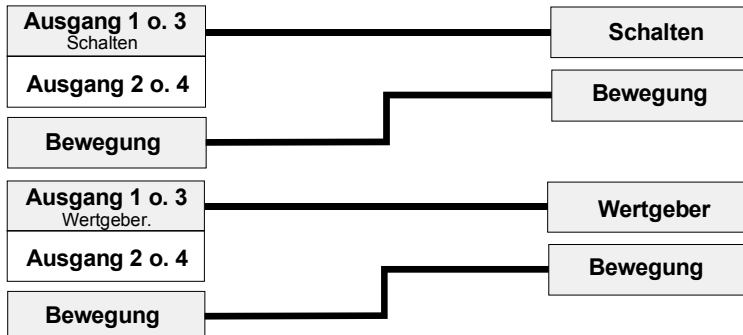


Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametrierung, erfolgt über die Verbindung des Dämmerungsstufenobjektes der Hauptstelle mit dem Objekt "Schalten / Status" der Nebenstelle. Zu Beginn der Erfassung sendet die Hauptstelle den Dämmerungsstufenwert = 1 für helligkeitsunabhängige Erfassung. Nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung führt der Dämmerungsstufenwert = 0 wieder zur helligkeitsabhängigen Bewegungsauswertung an den Nebenstellen. Wird nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung eine Lichtszene abgerufen, die den aktuellen Beleuchtungszustand im Raum über die eingestellte Dämmerungsstufe des Wächters hebt, dann kann der Wächter keine neue Bewegung mehr erkennen. Aufgrund dieser Tatsache ist bei Einstellung der Funktion Lichtszenenabruf und eingestellter helligkeitsabhängiger Bewegungserfassung (⇒ Dämmerungsstufe nicht auf helligkeitsunabhängig parametrierung) besondere Sorgfalt notwendig, um einen solchen Projektierungsfehler zu vermeiden.

Die eingestellte Verriegelungszeit wird in der Nebenstelle nach Ablauf der Gesamtverzögerung durch die Aktivierung der Dämmerungsstufe ("0"-Telegramm) und das Ausbleiben des Bewegungstelegramms gestartet.

#### 4 - Hauptstelle: Präsenzmelder Komfort - Nebenstelle: Wächter Komfort uP

##### Funktionen: Schalten / Wertgeber

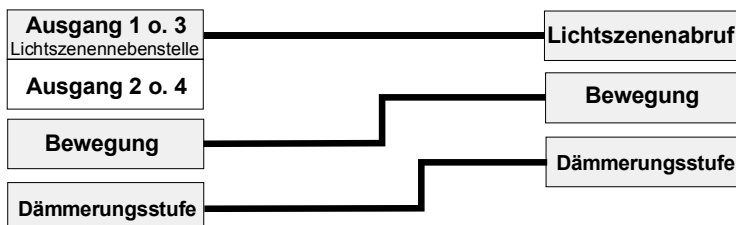


Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf Helligkeitsunabhängig parametrierung erfolgt über die Verbindung der Ausgangs-Objekte. Ein Objektwert > 0 zu Beginn der Erfassung führt zur Deaktivierung der Dämmerungsstufe (Helligkeitsunabhängig) und ein Objektwert = 0 nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung führt wieder zur Aktivierung der Dämmerungsstufe (Helligkeitsabhängig).

Ausnahmefall: Falls zu Beginn der Erfassung ein Objektwert = 0 übertragen wird, sollte zum Deaktivieren der Dämmerungsstufe in der Nebenstelle das Dämmerungsstufen-Objekt zusätzlich verbunden werden. Nur so wird eine Helligkeitsunabhängige Bewegungsauswertung während einer Bewegungserfassung ermöglicht.

Folglich ist das Senden der Dämmerungsstufe über das Dämmerungsstufen-Objekt zu Beginn der Bewegung bzw. nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung nicht unbedingt erforderlich, sodass das Übertragen-Flag des Dämmerungsstufen-Objektes in der Hauptstelle gelöscht werden kann. Die eingestellte Verriegelungszeit wird in der Nebenstelle durch das Eintreffen der Telegramme zu Beginn und am Ende einer Erfassung gestartet.

##### Funktion: Lichtszenabruf

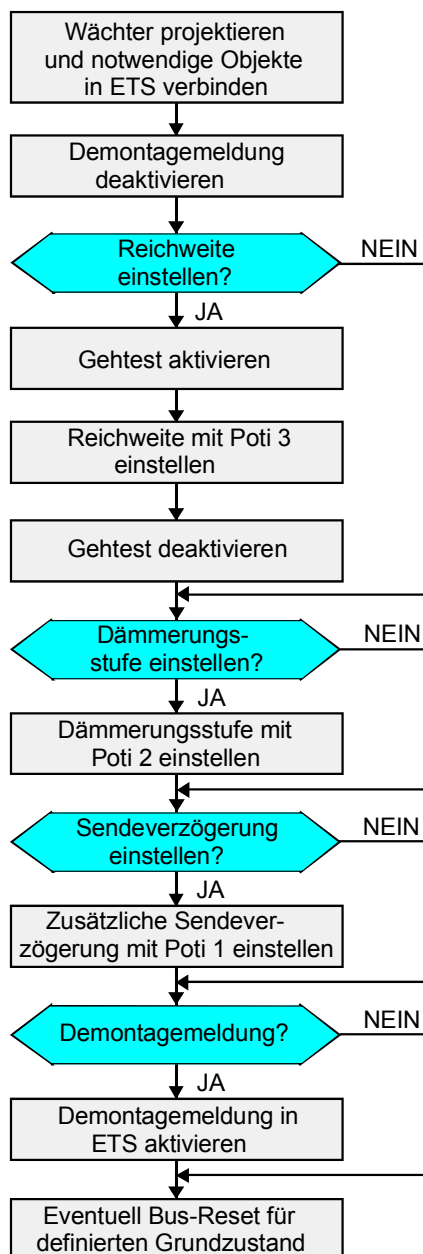


Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf Helligkeitsunabhängig parametrierung erfolgt über die Verbindung der Dämmerungsstufenobjekte, da die übertragene Lichtszenennummer keinen Rückschluss auf die Helligkeit der angesteuerten Leuchten zulässt. Zu Beginn der Erfassung sendet die Hauptstelle den Dämmerungsstufenwert = 1 für Helligkeitsunabhängige Erfassung. Nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung führt der Dämmerungsstufenwert = 0 wieder zur Helligkeitsabhängigen Bewegungsauswertung an den Nebenstellen. Wird nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung eine Lichtszene abgerufen, die den aktuellen Beleuchtungszustand im Raum über die eingestellte Dämmerungsstufe des Wächters hebt, dann kann der Wächter keine neue Bewegung mehr erkennen. Aufgrund dieser Tatsache ist bei Einstellung der Funktion Lichtszenenabruf und eingestellter Helligkeitsabhängiger Bewegungserfassung (⇒ Dämmerungsstufe nicht auf Helligkeitsunabhängig parametrierung) besondere Sorgfalt notwendig, um einen solchen Projektierungsfehler zu vermeiden. Die eingestellte Verriegelungszeit wird in der Nebenstelle durch das Eintreffen der Telegramme zu Beginn und am Ende einer Erfassung gestartet.



### Ablauf: Inbetriebnahme des Komfortwächters


Um eine reibungslose Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte die folgende Vorgehensweise eingehalten werden:

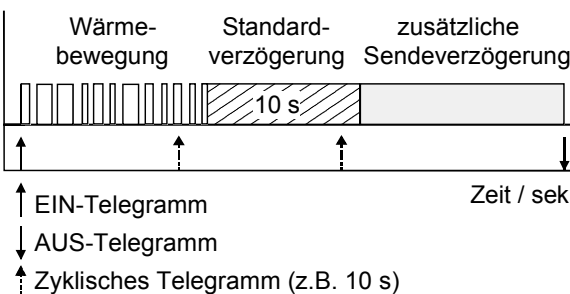


Wenn alle Geräte (beispielsweise Haupt- und Nebenstellen in einem Projekt) konfiguriert und einzeln inbetriebgenommen wurden, wird empfohlen, einen Bus-Reset zu machen, um einen definierten Grundzustand zu erzeugen.


<b>Parameter</b>		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
 <b>Allgemein</b>		
Applikationstyp	<b>Einzelgerät</b> Hauptstelle Nebenstelle	Definiert den Applikationstypen. Der Wächter arbeitet als Einzelgerät, im Haupt- oder im Nebenstellenbetrieb.
Betriebsart	<b>Schalten Beleuchtungsbetrieb</b> Wertgeber Beleuchtungsbetrieb Lichtszenenabruf Beleuchtungsbetrieb Meldebetrieb  Meldebetrieb / Schalten Bel.betrieb Meldebetrieb / Wertgeber Bel.betrieb Meldebetrieb / Lichtszenenabruf Bel.betrieb	Der Wächter arbeitet ausschließlich im Beleuchtungsbetrieb und sendet entsprechend ein Schalten-, Wert-, bzw. Lichtszenenabruf-Telegramm auf den Bus.  Der Wächter arbeitet im Meldebetrieb „unempfindlicher“ gegenüber erkannten Bewegungen, d. h. erst nach mehrmaliger Abfrage des Bewegungssignals wird ein Melde-Telegramm ausgesendet (vgl. Funktionsbeschreibung).  Der Wächter arbeitet im Mischbetrieb, d. h. über das Betriebsartenobjekt kann zwischen Meldebetrieb und Beleuchtungsbetrieb (Schalten, Wertgeber, Lichtszenenabruf) umgeschaltet werden.
Umschaltverhalten	<b>nach Ende einer Erfassung</b>        sofort	Es kann festgelegt werden, wann der Wächter bei einem Betriebsartenumschaltwunsch über das Objekt 7 die Betriebsart wechselt.  Befindet sich das Gerät bei einem Umschaltwunsch in einer Bewegungserfassung, so wird die Bewegung zu Ende ausgeführt, d. h. es läuft erst die Gesamtverzögerung ab, bis dass die Betriebsart gewechselt wird. Befindet sich das Gerät bei einem Umschaltwunsch nicht in einer Erfassung, wird sofort umgeschaltet.  Die Betriebsart wird unmittelbar nach Empfang eines Umschaltwunschs gewechselt. Befindet sich das Gerät dabei in einer Bewegungs-erfassung, so wird vor der Umschaltung das Telegramm am Ende der Erfassung übertragen.  Nur aktiv bei parametrierter Mischbetriebsart.
Funktion des Betriebsarten-Objektes	<b>0 = Beleuchtungsbetrieb,</b> <b>1 = Meldebetrieb</b> 1 = Beleuchtungsbetrieb, 0 = Meldebetrieb	Mit dem Betriebsartenobjekt 7 kann zwischen den beiden Betriebsarten umgeschaltet werden. Legt die Polarität des Objekts 7 fest.  Nur aktiv bei parametrierter Mischbetriebsart.
Status-LED immer aus?	<b>NEIN</b> JA	Die Status-LED ist durch den Gehetest oder die Alarmfunktion aktivierbar.  Die Status-LED ist immer aus.  Die Status-LED kann aktiviert werden.
Gehetest aktivierbar?	<b>NEIN</b> JA	Der Gehetest dient zur Empfindlichkeitseinstellung des Wächters während der Inbetriebnahme. Bei aktiviertem Gehetest schaltet die LED bei einer erkannten Bewegung ein. Nach der Erfassung eines Bewegungsimpulses wird die LED wieder ausgeschaltet (siehe auch Funktionsbeschreibung).  Der Gehetest ist nicht aktivierbar.  Der Gehetest ist aktivierbar.

Linsenfarbe	<b>helle Linse</b> dunkle Linsen	Der Wächter ist ausgestattet mit einer hellen Linse. Der Wächter ist ausgestattet mit einer dunklen Linse.
Dämmerungsstufen-Potentiometer	<b>freigegeben</b> gesperrt	Das Dämmerungsstufenpotentiometer kann freigegeben bzw. gesperrt werden. Ist das Poti gesperrt, gilt ausschließlich der als Parameter eingestellte Dämmerungswert.
Potentiometer "zusätzliche Sendeverzögerung"	<b>freigegeben</b> gesperrt	Das Potentiometer für die zusätzliche Sendeverzögerung kann freigegeben bzw. gesperrt werden. Ist das Poti gesperrt, gilt ausschließlich die als Parameter eingestellte Verzögerungszeit.
Schiebeschalter-Funktion	<b>Schiebeschalter: 1 / AUTO / 0</b> Schiebeschalter: 1 / AUTO / -- Schiebeschalter: -- / AUTO / 0 Schiebeschalter: -- / AUTO / --	Der Schiebeschalter kann im Beleuchtungsbetrieb den Wächter verriegeln und in Abhängigkeit der Betriebsart Telegramme auf den Bus aussenden. Dabei können entweder alle Schalterstellungen aktiviert bzw. einzelne Stellungen deaktiviert werden. Funktionszuordnung zum Schiebeschalter: 0: Es wird ein Schalttelegramm "0" oder ein Werttelegramm "0" übertragen oder die Lichtszene 1 abgerufen. 1: Es wird ein Schalttelegramm "1" oder ein Werttelegramm "255" übertragen oder die Lichtszene 2 abgerufen. AUTO: Der Wächter ist im Automatikbetrieb. ---: Keine Reaktion bzw. Beibehaltung des vorherig aktiven Werts. Im Meldebetrieb und im Nebenstellenbetrieb hat der Schiebeschalter grundsätzlich keine Funktion (Automatikbetrieb).

 <b>Auswertung einer Erfassung</b>		
Schalttelegramm zu Beginn der Erfassung	<b>EIN-Telegramm</b> AUS-Telegramm kein Telegramm	Zu Beginn einer Erfassung wird ein EIN-, AUS- oder kein Telegramm gesendet. Nur aktiv in der Betriebsart "Schalten" bei Einzelgerät oder Hauptstelle!
Werttelegramm zu Beginn der Erfassung	<b>JA</b> NEIN	Zu Beginn einer Erfassung wird ein Werttelegramm oder kein Telegramm gesendet. Nur aktiv in der Betriebsart "Wertgeber" bei Einzelgerät oder Hauptstelle!
Wert (0...255)	0...255; <b>255</b>	Bestimmt den Wert des zu sendenden Werttelegramms.
Lichtszentelegramm zu Beginn der Erfassung	<b>JA</b> NEIN	Zu Beginn einer Erfassung wird ein Lichtszentelegramm oder kein Telegramm gesendet. Nur aktiv in der Betriebsart "Lichtszenenabruf" bei Einzelgerät oder Hauptstelle!
Lichtszene (1...8)	1...8; <b>1</b>	Bestimmt die zu sendende Lichtszenennummer.


Dämmerungsstufe	kein Schalten / Wertabruf / Meldung helligkeitsunabhängig Bereich 3-10 Lux <b>Bereich 10-30 Lux</b> Bereich 30-60 Lux Bereich 60-100 Lux	Eine Telegrammauslösung wird unterbunden.  Die Telegrammauslösung ist helligkeitsunabhängig. Bei ausgeschalteter Beleuchtung werden nur Telegramme ausgelöst, wenn die Umgebungshelligkeit unterhalb des eingestellten Wertes liegt. Dieser Wert ergibt sich aus dem per ETS eingestellten Bereich und dem freigegebenen Dämmerungsstufen-Potentiometer wie folgt: Poti-Mittelstellung = Mittelwert des per ETS eingestellten Bereiches Poti-Nullstellung = unterer Grenzwert des per ETS eingestellten Bereiches Poti-Maximalstellung = oberer Grenzwert des per ETS eingestellten Bereiches													
Zyklisches Senden?	<b>NEIN</b> JA	Das zyklische Senden während einer erfassten Bewegung kann aktiviert bzw. deaktiviert werden. Unter einer Bewegung versteht man den Zeitraum vom Anfang des ersten Erfassungsimpulses zuzüglich der Standardverzögerung (10 s), welche mit der letzten steigenden Flanke der Wärmebewegung beginnt. Während der zusätzlichen Sendeverzögerung wird nicht zyklisch gesendet! Es wird das "Telegramm zu Beginn der Erfassung" zyklisch übertragen.  													
Zyklisches Senden Basis	<table border="1"> <tr> <td><b>1,0 s</b></td> <td>1,1 min</td> <td rowspan="6">1,2 h</td> </tr> <tr> <td>2,1 s</td> <td>2,2 min</td> </tr> <tr> <td>4,2 s</td> <td>4,5 min</td> </tr> <tr> <td>8,4 s</td> <td>9 min</td> </tr> <tr> <td>17 s</td> <td>18 min</td> </tr> <tr> <td>34 s</td> <td>36 min</td> </tr> </table>	<b>1,0 s</b>	1,1 min	1,2 h	2,1 s	2,2 min	4,2 s	4,5 min	8,4 s	9 min	17 s	18 min	34 s	36 min	Zeitbasis für das Zyklische Senden. Zyklisches Senden = Basis · Faktor
<b>1,0 s</b>	1,1 min	1,2 h													
2,1 s	2,2 min														
4,2 s	4,5 min														
8,4 s	9 min														
17 s	18 min														
34 s	36 min														
Zyklisches Senden Faktor (10...255)	10...255; <b>10</b>	Zeitfaktor für das Zyklische Senden. Zyklisches Senden = Basis · Faktor Voreinstellung: 1,0 s · 10 = 10 s													
Telegrammauslösung bei Nachtriggerung?	<b>NEIN</b> JA	Eine Nachtriggerung während der zusätzlichen Sendeverzögerung kann mit oder ohne "Telegramm zu Beginn der Erfassung" ausgelöst werden.													


📁 Ende der Erfassung		
Schalttelegramm am Ende der Erfassung (Standardverzögerung = 10 s)	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b> kein Telegramm	Am Ende einer Erfassung wird ein EIN-, AUS- oder kein Telegramm gesendet. Nur aktiv in der Betriebsart "Schalten" bei Einzelgerät oder Hauptstelle!
Werttelegramm am Ende der Erfassung (Standardverzögerung = 10 s)	<b>JA</b> NEIN	Am Ende einer Erfassung wird ein Wert-telegramm oder kein Telegramm gesendet. Nur aktiv in der Betriebsart "Wertgeber" bei Einzelgerät oder Hauptstelle!
Wert (0...255)	0...255; <b>0</b>	Bestimmt den Wert des zu sendenden Werttelegramms.
Lichtszene am Ende der Erfassung (Standardverzögerung = 10 s)	<b>JA</b> NEIN	Am Ende einer Erfassung wird ein Lichtszene-telegramm oder kein Telegramm gesendet. Nur aktiv in der Betriebsart "Lichtszenenabruf" bei Einzelgerät oder Hauptstelle!
Lichtszene (1...8)	1...8; <b>2</b>	Bestimmt die zu sendende Lichtszenennummer.
zusätzliche Sendeverzögerung Basis	130 ms    8,4 s    9 min 260 ms    17 s    18 min 520 ms    34 s    36 min <b>1,0 s</b> 1,1 min    1,2 h 2,1 s    2,2 min 4,2 s    4,5 min	Die Gesamtverzögerung ergibt sich aus der Addition der Standardverzögerung (10 s) und der zusätzlichen Sendeverzögerung.  Definiert die Zeitbasis der zusätzlichen Sendeverzögerung. Zusätzliche Sendeverzögerung = Basis · Faktor
zusätzliche Sendeverzögerung Faktor (0...255)	0...255; <b>10</b>	Definiert den Zeitfaktor der zusätzliche Sendeverzögerung. Zusätzliche Sendeverzögerung = Basis · Faktor Voreinstellung: 1,0 s · 10 = 10 s
Verriegelungszeit nach Telegrammauslösung Basis	8 ms <b>130 ms</b> 2,1 s 33 s	Nach Ablauf der Gesamtverzögerung kann eine Verriegelungszeit aktiviert werden, welche ein Wiedereinschalten der Verbraucher durch Abkühlvorgänge verhindert. Der Wächter ist erst nach Ablauf dieser Verriegelungszeit wieder empfangsbereit. Verriegelungszeit = Basis · Faktor
Verriegelungszeit nach Telegrammauslösung Faktor	0...255; <b>23</b>	Definition des Zeitfaktors für die Verriegelungszeit. Verriegelungszeit = Basis · Faktor Voreinstellung: 130 ms · 23 = 2,99 s

 <b>Sperrfunktion</b>		
Betriebsart des Sperrobjects	<b>0 = Betrieb; 1 = gesperrt</b> 1 = Betrieb; 0 = gesperrt	Gibt die Polarität des Sperrobjects vor. Das Sperrobject ist bei Objektwert = 1 aktiviert. Das Sperrobject ist bei Objektwert = 0 aktiviert. Nur aktiv im Beleuchtungsbetrieb!
Schalttelegramm zu Beginn der Sperrung	<b>EIN-Telegramm</b> AUS-Telegramm kein Telegramm	Bestimmt, ob zu Beginn der Sperrung ein EIN-, AUS- oder kein Telegramm gesendet wird. Nur aktiv in der Betriebsart "Schalten"!
Schalttelegramm am Ende der Sperrung	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b> kein Telegramm	Bestimmt, ob am Ende der Sperrung ein EIN-, AUS- oder kein Telegramm gesendet wird. Nur aktiv in der Betriebsart "Schalten"!
Werttelegramm zu Beginn der Sperrung	<b>JA</b> NEIN	Bestimmt, ob zu Beginn der Sperrung ein Werttelegramm gesendet wird. Nur aktiv in der Betriebsart "Wertgeber"!
Wert (0...255)	0...255; <b>255</b>	Bestimmt den Wert des zu sendenden Werttelegramms zu Beginn der Sperrung. Nur aktiv in der Betriebsart "Wertgeber"!
Werttelegramm am Ende der Sperrung	<b>JA</b> NEIN	Bestimmt, ob am Ende der Sperrung ein Werttelegramm gesendet wird. Nur aktiv in der Betriebsart "Wertgeber"!
Wert (0...255)	0...255; <b>0</b>	Bestimmt den Wert des zu sendenden Werttelegramms am Ende der Sperrung. Nur aktiv in der Betriebsart "Wertgeber"!
Lichtszenentelegramm zu Beginn der Sperrung	<b>JA</b> NEIN	Bestimmt, ob zu Beginn der Sperrung ein Lichtszenentelegramm gesendet wird. Nur aktiv in der Betriebsart "Lichtszenenabruf"!
Lichtszene (1...8)	1...8; <b>3</b>	Bestimmt den Wert des zu sendenden Lichtszenentelegramms zu Beginn der Sperrung. Nur aktiv in der Betriebsart "Lichtszenenabruf"!
Lichtszenentelegramm am Ende der Sperrung	<b>JA</b> NEIN	Bestimmt, ob am Ende der Sperrung ein Lichtszenentelegramm gesendet wird. Nur aktiv in der Betriebsart "Lichtszenenabruf"!
Lichtszene (1...8)	1...8; <b>4</b>	Bestimmt den Wert des zu sendenden Lichtszenentelegramms am Ende der Sperrung. Nur aktiv in der Betriebsart "Lichtszenenabruf"!



📁 <b>Meldebetrieb (VZ)</b>				
Überwachungszeit Basis (VZ)	130 ms 260 ms 520 ms <b>1,0 s</b> 2,1 s 4,2 s	8,4 s 17 s 34 s 1,1 min 2,2 min 4,5 min	9 min 18 min 36 min 1,2 h	Ein Meldetelegramm wird ausgelöst, wenn innerhalb einer festgelegten Überwachungszeit eine Anzahl X von Bewegungsimpulsen auftritt. Definiert die Zeitbasis zur Überwachungszeit. Überwachungszeit = Basis · Faktor
Überwachungszeit Faktor (1...255) (VZ)	1...255; <b>10</b>			Ein Meldetelegramm wird ausgelöst wenn innerhalb einer festgelegten Überwachungszeit eine Anzahl N von Bewegungsimpulsen auftritt. Definiert den Zeitfaktor zur Überwachungszeit. Überwachungszeit = Basis · Faktor Voreinstellung: 1,0 s · 10 = 10 s
Anzahl (X) der Bewegungen in der Überwachungszeit (1...255) (VZ)	1...255; <b>4</b>			Ein Meldetelegramm wird ausgelöst wenn innerhalb einer festgelegten Überwachungszeit eine Anzahl X von Bewegungsimpulsen auftritt. Definiert die Anzahl X von Bewegungsimpulsen.
Meldetelegramm nach Erkennen des X-ten Bewegungsimpulses (VZ)	<b>EIN-Telegramm</b> AUS-Telegramm kein Telegramm			Bestimmt, ob nach dem Erkennen des X-ten Bewegungsimpulses ein EIN-, AUS- oder kein Meldetelegramm gesendet werden soll.
Meldetelegramm am Ende einer identifizierten Bewegung (VZ)	<b>EIN-Telegramm</b> <b>AUS-Telegramm</b> kein Telegramm			Bestimmt, ob am Ende einer identifizierten Bewegung ein EIN-, AUS- oder kein Meldetelegramm gesendet wird. Das Ende einer Bewegung wird nach Ausbleiben von Bewegungsimpulsen für mindestens 10 Sekunden erkannt.
Schalttelegramm nach Erkennen des X-ten Bewegungsimpulses (VZ)	EIN-Telegramm AUS-Telegramm <b>kein Telegramm</b>			Zusätzlich zum Meldetelegramm kann ein Schalttelegramm (EIN-, AUS- oder kein Telegramm) generiert werden um optional den Wert nach Erkennen des X-ten Bewegungs-impulses z. B. an eine Sirene senden zu können.
Schalttelegramm am Ende einer identifizierten Bewegung (VZ)	EIN-Telegramm AUS-Telegramm <b>kein Telegramm</b>			Zusätzlich zum Meldetelegramm kann ein Schalttelegramm (EIN-, AUS- oder kein Telegramm) generiert werden um optional den Wert am Ende einer identifizierten Bewegung z. B. an eine Sirene senden zu können. Das Ende einer Bewegung wird nach Ausbleiben von Bewegungsimpulsen für 10 Sekunden erkannt.

 <b>Alarmfunktion (VZ)</b>		
Alarmfunktion (VZ)	freigegeben <b>gesperrt</b>	Dieser Parameter gibt die Alarmfunktion frei.
Datenformat des Alarmobjekts (VZ)	<b>1 Bit</b> 1 Byte	Legt das Datenformat des Alarmobjekts fest.
Befehl nach Abziehen des Anwendungsmoduls (VZ)	<b>EIN-Telegramm</b> AUS-Telegramm	Bei einer Alarmmeldung wird das festgelegte Schalt-Telegramm ausgesendet. Nur bei "Datenformat = 1 Bit"!
Wert nach Abziehen des Anwendungsmoduls (1...255) (VZ)	1 bis 255, <b>1</b>	Bei einer Alarmmeldung wird das festgelegte Wert-Telegramm ausgesendet. Nur bei "Datenformat = 1 Byte"! Der Wert zum Rücksetzen der Alarmmeldung (Freigabetelegramm) ist "0"! Nur erforderlich bei "automatisches Rücksetzen der Sabotage = NEIN"!
Sendeverzögerung Basis (VZ)	8 ms <b>130 ms</b> 2,1 s 33 s	Bei Abziehen des Anwendungsmoduls wird nach Ablauf der Sendeverzögerung das Alarmtelegramm ausgesendet. Sendeverzögerung = Basis · Faktor
Sendeverzögerung Faktor (1...255) (VZ)	1 bis 255, <b>3</b>	Definition des Zeitfaktors für die Sendeverzögerung. Sendeverzögerung = Basis · Faktor Voreinstellung: 130 ms · 3 = 390 ms
Automatisches Rücksetzen der Sabotage? (VZ)	<b>Ja</b>  Nein	Legt fest, ob beim Wiederaufstecken des Anwendungsmoduls nach einer Alarmmeldung diese automatisch zurückgesetzt werden soll. Es wird automatisch ein invertiertes Alarmtelegramm (1 Bit) oder ein Telegramm mit dem Wert = 0 (1 Byte) gesendet und der Wächter freigeschaltet (Gerät ist funktionsfähig). Es muss zum Freischalten des Wächters ein Freischalttelegramm (invertiertes Alarmtelegramm bei 1 Bit oder ein Telegramm mit dem Wert = 0 bei 1 Byte) bei aufgestecktem Anwendungsmodul auf das Alarmobjekt gesendet werden.

 <b>Busspannungswiederkehr (VZ)</b>		
Telegramm bei Busspannungswiederkehr (wird über Objekt 0 gesendet) (VZ)	EIN-Telegramm AUS-Telegramm <b>kein Telegramm</b>	Bei Busspannungswiederkehr kann ein EIN-, AUS- oder kein Schalttelegramm gesendet werden. Nur aktiv in der Betriebsart "Schalten" bei Einzelgerät oder Hauptstelle!
Telegramm bei Busspannungswiederkehr (wird über Objekt 1 gesendet) (VZ)	JA <b>NEIN</b>	Bei Busspannungswiederkehr kann ein Werttelegramm gesendet werden. Nur aktiv in der Betriebsart "Wertgeber" bei Einzelgerät oder Hauptstelle!
Wert (0...255) (VZ)	0...255; <b>0</b>	Bestimmt den Wert des zu sendenden Werttelegramms. Nur aktiv in der Betriebsart "Wertgeber" bei Einzelgerät oder Hauptstelle!
Telegramm bei Busspannungswiederkehr (wird über Objekt 1 gesendet) (VZ)	JA <b>NEIN</b>	Bei Busspannungswiederkehr kann ein Lichtszenentelegramm gesendet werden. Nur aktiv in der Betriebsart "Lichtszeneabruf" bei Einzelgerät oder Hauptstelle!
Lichtszene (1...8) (VZ)	1...8; <b>8</b>	Bestimmt die zu sendende Lichtszenennummer. Nur aktiv in der Betriebsart "Lichtszeneabruf" bei Einzelgerät oder Hauptstelle!

## Bemerkungen zur Software

Um alle Parameter bearbeiten zu können, muss die Parameterbearbeitung auf "Voller Zugriff" (VZ) eingestellt sein.

### Busspannungsausfall / Busspannungswiederkehr

#### Busspannungsausfall:

Bei Busspannungsausfall zeigt das Gerät keine Reaktion. Es werden aktive Bewegungserkennungen bzw. ablaufende Verzögerungen oder Sperrfunktionen verworfen und nach Busspannungswiederkehr nicht weiter ausgeführt!

#### Busspannungswiederkehr:

Nach Busspannungswiederkehr bzw. nach einem Bus-Reset (nicht nach dem Wiederaufstecken des Anwendungsmoduls!) kann ausschließlich im Beleuchtungsbetrieb wahlweise ein Telegramm über das Objekt "0" bzw. "1" ausgegeben werden, um einen definierten Zustand zu erzeugen. Ist ein Telegramm nach Busspannungswiederkehr parametrierbar, ist die Position des Schiebeschalters irrelevant! Es wird auf jeden Fall das parametrierbare Telegramm übertragen.

Wenn jedoch der Parameter "Telegramm bei Busspannungswiederkehr" auf "kein Telegramm" eingestellt ist, wird die Position ('1' / '0') des Schiebeschalters ausgewertet und ein der Schalterstellung entsprechendes Telegramm auf den Bus übertragen.

Nach dem Programmieren des Geräts mit der ETS oder nach dem Wiederaufstecken des Anwendungsmoduls wird kein Telegramm nach Busspannungswiederkehr ausgesendet.

Es ist zu beachten, dass sich bei einem Telegramm nach Busspannungswiederkehr mit einem Wert > 0 bei den Funktionen "Schalten" oder "Wertgeber" der Wächter im helligkeitsunabhängigen Betrieb befindet. In diesem Fall geht das Gerät davon aus, dass die Last bzw. die Beleuchtung wie bei einer Bewegungserfassung eingeschaltet ist.

#### Hinweise:

- Nach Busspannungswiederkehr ist bei einem parametrierbaren Mischbetrieb stets der Beleuchtungsbetrieb aktiv. Nach einem Programmiervorgang durch die ETS ist die vor der Programmierung aktive Betriebsart eingestellt.
- Im Nebenstellenbetrieb werden keine Telegramme nach Busspannungswiederkehr ausgegeben.

### **Haupt- / Nebenstellenbetrieb mit mindestens 2 Nebenstellen des Typs "Wächter Komfort"**

Um Fehlfunktionen zu vermeiden, sollten im Beleuchtungsbetrieb an allen Nebenstellen beim Objekt 4 (Meldung zur Hauptstelle) die S-Flags gelöscht bleiben (default), wenn die Nebenstellen Komfortwächter sind.

### **Dämmerungsstufe**

Das Dämmerungsstufen-Potentiometer kann über den ETS-Parameter "Dämmerungsstufen-Potentiometer" gesperrt werden. Dabei gelten folgende zwei unterschiedlichen Verhaltensweisen des Geräts:

- Das Dämmerungsstufen-Potentiometer war erst zur Feineinstellung der Dämmerungsstufe freigegeben und wurde anschließend gesperrt:
- Die anhand des Dämmerungsstufen-Potentiometers vorgenommene Einstellung bleibt auch nach aktivierter Sperre des Dämmerungsstufen-Potentiometers erhalten und zwar auch nach Mikrocontroller-Reset (Abzug des Wächters vom Busankoppler). Wird der Busankoppler mit der weiterhin bestehenden Parametereinstellung "Dämmerungsstufen-Potentiometer = gesperrt" neu programmiert, so wird dies im Microcontroller des aufgesteckten Anwendungsmoduls erkannt und der fest eingestellte Wert des Dämmerungsstufen-Potentiometers erneut in das Busankoppler-EEPROM übertragen. Somit führen mehrere Programmiervorgänge während der Inbetriebnahme nicht dauernd zum Verlust der durch das Poti vorgegebenen Dämmerungsstufe.
- Das Dämmerungsstufen-Potentiometer war immer gesperrt:
- Für die eingestellte Dämmerungsstufe gilt der Mittelwert des anhand des ETS-Parameters 'Dämmerungsstufe' eingestellten Helligkeitsbereiches.

Der Zustand des Wächters, dass das Dämmerungsstufen-Potentiometer dauernd gesperrt war (keine Feineinstellung durch das Poti), lässt sich wieder herstellen, indem der Busankoppler bei nicht aufgesetztem Anwendungsmodul durch die ETS neu programmiert wird (Parametereinstellung Dämmerungsstufen-Potentiometer "gesperrt").