



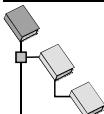
Der **Präsenzmelder Komfort** dient zur Anwesenheitsüberwachung (Betriebsart Präsenzmelderfunktion), Bewegungserkennung (Betriebsart Deckenwächterfunktion) oder zur Überwachung durch Meldetelegramme (Betriebsart Meldebetrieb) für den Einsatz in Innenräumen. In diesen drei Betriebsarten stehen insgesamt 4 Ausgangskanäle zur Verfügung, von denen je zwei in einer Betriebsart aktiv sein können. Die Zweiergruppen sind getrennt voneinander parametrierbar. Die Vorgabe der Betriebsarten erfolgt bei der Parametrierung des Gerätes durch die Software ETS. Die Betriebsart kann im laufenden Betrieb durch ein Objekt umgeschaltet werden. Das Gerät besitzt eine Alarmfunktion, die beim Abziehen vom Busankoppler Alarm ausgelöst.

Der Präsenzmelder Komfort arbeitet mit einem Passiv-Infrarot-Sensor (PIR) und reagiert auf Wärmebewegung, ausgelöst durch Personen, Tiere oder Gegenstände. Er ist als Einzelgerät, als Haupt- oder Nebenstelle einsetzbar und wird ausschließlich an der Raumdecke montiert. Er überwacht eine unter ihm liegende Fläche.

Um den Erfassungsbereich zu erweitern, ist die Verwendung mehrerer Präsenzmelder Komfort in einem Raum möglich. Hierzu wird ein als Hauptstelle parametrieretes Gerät mit mehreren als Nebenstelle parametrierten Geräten kombiniert. Der Präsenzmelder Komfort kann ebenfalls mit dem Komfort-Wächter Up parametert als Nebenstellengerät oder mit dem Standard-Wächter Up mit Nebenstellenapplikation kombiniert werden.

Ein Präsenzmelder dient dazu, das Licht bedarfsabhängig ein- und auszuschalten. Eingeschaltet wird bei erkannter Bewegung, wenn gleichzeitig die Helligkeit einen vorzugebenden Wert (im folgenden Dämmerungsstufe genannt) unterschreitet. Ausgeschaltet wird, wenn es ohne zusätzliches Kunstlicht ausreichend hell ist oder niemand mehr anwesend ist. Es wird also die „Präsenz“ einer Person in Abhängigkeit einer eingestellten Helligkeit erfasst.

#### Datenbankstruktur:



Gebr. Berker  
☒ Phys. Sensoren  
☒ Bewegungsmelder

#### Applikationsübersicht:



Präsenz Komfort A00F01

## Technische Daten

Schutzart:	IP 20
Prüfzeichen:	EIB
Umgebungstemperatur:	-5 °C bis +45 °C
Lagertemperatur:	-25 °C bis +75 °C (Lagerung über +45 °C reduziert die Lebensdauer)
Einbaulage:	beliebig (ausschließlich Deckenmontage!)
Mindestabstände:	keine
Befestigungsart:	Aufstecken auf UP-BA
<b>Versorgung instabus EIB</b>	
Spannung:	24 V DC (+6 V / -4 V)
Leistungsaufnahme:	typ. 150 mW
Anschluss:	instabus Anschluss- und Abzweigklemme
<b>Versorgung extern</b>	
<b>Abmessungen:</b>	
Ø:	140 mm
Höhe:	40 mm

### Verhalten bei Spannungs ausfall

Nur Busspannung:

Keine Reaktion! (Bei Busspannungs ausfall werden aktive Bewegungs erkenntnissen bzw. ablaufende Verzögerungen verworfen und nach Busspannungswiederkehr nicht weiter ausgeführt!)

Nur Netzspannung:

---

Bus- und Netzspannung:

---

### Verhalten beim Wiedereinschalten

Nur Busspannung:

software abhängig  
(Immunitätszeit der Wärmebewegungserfassung: ca. 40 s)

Nur Netzspannung:

---

Bus- und Netzspannung:

---

### Eingang:

Erfassungswinkel:

360°

Einbauhöhe für Nennreichweite:

ca. 2,5 m

Nennreichweite Schreibtischhöhe:

Ø ca. 5 m

Nennreichweite Fußboden:

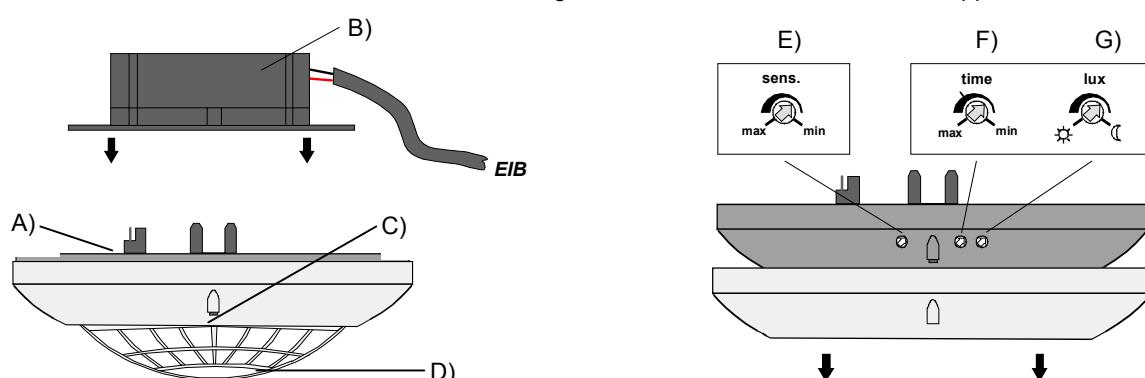
Ø ca. 8 m (Wächterbetrieb: siehe *Erfassungsverhalten*)

Anzahl Linsen / Erfassungsebenen:

80 / 6

## Anschlussbild und Bedienelemente

Der Anschluss des Präsenzmelders an den instabus erfolgt über die AST an einen UP-Busankoppler.



A) Anwenderschnittstelle (AST): 2x5 pol. Stifteleiste  
B) Busankoppler UP  
C) Helligkeitssensor  
D) Linsensystem zur Bewegungserfassung

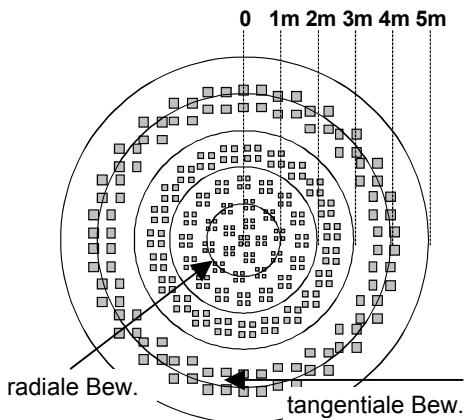
E) Potentiometer *sens.*: Zur stufenlosen Reduzierung der Reichweite zwischen 100% und 20%  
F) Potentiometer *time*: Einstellung der zusätzlichen Sendeverzögerung um  $\pm 50\%$  des parametrierten Wertes, parametrierter Wert = Poti-Mittelstellung  
G) Potentiometer *lux*: Feineinstellung der per Software vorgegebenen Dämmerungsstufe

## Anwendungshinweise

### Einstellung Dämmerungsstufe

Die vom Präsenzmelder ermittelten Helligkeitswerte hängen von mehreren Faktoren ab. So spielt die Reflexion des Lichts durch die Oberfläche direkt unter dem Präsenzmelder eine entscheidende Rolle. Helle Flächen, z. B. weißes Papier auf dem Schreibtisch, reflektiert naturgemäß wesentlich mehr Licht als z. B. ein dunkler Teppichboden. Das wird u. U. dazu führen, dass die Einstellung eines Präsenzmelders geändert werden muss, wenn der helle Schreibtisch unter ihm an eine andere Stelle des Raumes versetzt wird und statt dessen ein dunkler Teppichboden zum Vorschein kommt.

### Erfassungsfeld:

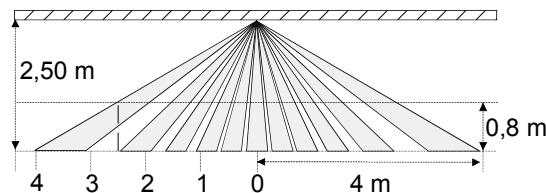


Der Präsenzmelder Standard hat einen Erfassungsbereich von 360°.

Die PIR-Sensorik arbeitet mit 6 Erfassungsebenen und 80 Linsen.

Die Reichweite beträgt ca. 5 m im Durchmesser in Tischhöhe (ca. 80 cm). Auf dem Boden ergibt sich ein Reichweitendurchmesser von ca. 8 m.

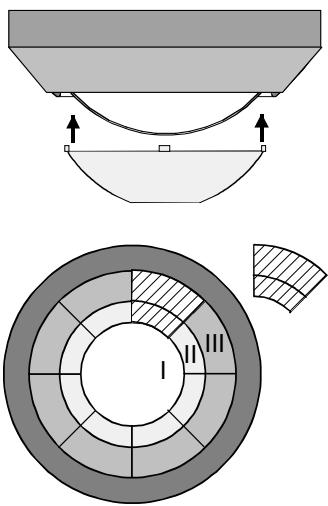
Diese Angabe bezieht sich auf eine Montage an der Decke bei einer Montagehöhe von 2,5 m.



### Erfassungsverhalten:

Das Erfassungsverhalten des Gerätes ist für die Präsenzmelderanwendung (z.B. Büroumgebung), d.h. für tangentiale Bewegungserkennung optimiert. Das bedeutet, dass gerade im Bereich des äußeren Erfassungskegels (4 m) die Erfassungs-Signale bei radialer Bewegung zum Präsenzmelder deutlich schwächer sind als bei tangentialer Bewegung. Bei der **Anwendung als Deckenwächter** (oftmals radiale Bewegung) ist zu beachten, dass auswertbare Signale teilweise erst beim Übergang vom äußeren zum nächsten Erfassungskegel erzeugt werden (ca. 2-3 m). Daraus ergibt sich ein verlässlicher Erfassungsbereich als Deckenwächter von ca. 5 m Durchmesser am Boden.

### Aufsteckblende:



Mit der beiliegenden Aufsteckblende können nicht erwünschte Erfassungsbereiche oder Störquellen durch Eingrenzung des Erfassungsbereichs ausgeschaltet werden.

Die Montage erfolgt durch Aufstecken auf das Linsensystem.

Ausschneiden der Blende erfolgt ausschließlich an den gekennzeichneten Linien mit Hilfe einer Schere. Durch das Ausschneiden ändert sich der Durchmesser des Erfassungsfeldes auf dem Fußboden (bei Nennmontagehöhe 2,5 m) wie folgt:

Komplette Blende, Bereich I ausgespart:

Ø ca. 2,20 m

Bereich II ausgeschnitten:

Ø ca. 4,00 m

Bereich II+III ausgeschnitten:

Ø ca. 6,00 m

Montage ohne Blende:

Ø ca. 8,00 m

### Montagehinweise:

- Vor Inbetriebnahme Aufsteckblende entfernen (ist im Lieferzustand auf die Linse aufgesteckt).
- Den Präsenzmelder 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 mit beiliegender Aufsteckblende einschränken.
- **Günstigsten Montageort wählen.** Nicht in die Nähe von Ventilatoren, Heizkörpern oder Lüftungsschächten montieren.  
Luftbewegungen (z. B. auch durch geöffnete Fenster) können erfasst werden und einen erneuten Schaltvorgang auslösen.
- Den Präsenzmelder Standard vibrationsfrei montieren, da Sensorbewegungen ebenfalls das Schalten auslösen können.
- Das Erfassungsfeld sollte nicht durch Möbel, Säulen etc. eingeschränkt werden.
- Der Helligkeitssensor sollte zur fensterabgewandten Seite montiert werden um unerwünschte Streulichteinwirkungen zu vermeiden.
- Je weniger Bewegungen im überwachten Bereich zu erwarten sind, desto länger sollte die zusätzliche Sendeverzögerung gewählt werden. Damit kann ein vorzeitiges Ausschalten der Beleuchtung verhindert werden.

## Applikation: Präsenz Komfort A00E01

Lauffähig ab Maskenversion: 1.2

Anzahl der Adressen (max): 20 dynamische Tabellenverwaltung Ja  Nein

Anzahl der Zuordnungen (max): 21 maximale Tabellenlänge 41

Kommunikationsobjekte: 12

### Funktionsübersicht

**Funktion:** keine Funktion \*\*\*

Keine weiteren Ausgangs-Objekte!

**Funktion: Schalten \*\*\***

Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
0 - 3	Schalten	Ausgang 1 - 4	1 Bit	K, S, (Ü) **, (L) *

**Funktion: Dimmwertgeber \*\*\***

Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
0 - 3	Wert	Ausgang 1 - 4	1 Byte	K, S, (Ü) **, (L) *

**Funktion: Lichtszenen Nebenstelle \*\*\***

Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
0 - 3	Lichtszenen Nebenstelle	Ausgang 1 - 4	1 Byte	K, S, (Ü) **, (L) *

**Funktion: Melden \*\*\* (Nur in der Betriebsart = "Meldebetrieb")**

Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
0 - 3	Melden	Ausgang 1 - 4	1 Bit	K, S, Ü, (L) *

**Funktion: Temperaturwertgeber \*\*\*\***

Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
0	Temperaturwert	Ausgang 1	2 Byte	K, (S, Ü) **, (L) *

**Funktion: Helligkeitswertgeber \*\*\*\***

Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
0	Helligkeitswert	Ausgang 1	2 Byte	K, S, (Ü) **, (L) *

### Allgemein

Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
4	Kommunikation zur Hauptst. / Nebenst.	Bewegung	1 Bit	K, S, Ü, (L) *
5	Betriebsartenumschaltung	Betriebsart	1 Bit	K, S, Ü, (L) *
6	Sperrobject 1	Sperren	1 Bit	K, S, (L) *
7	Sperrobject 2	Sperren	1 Bit	K, S, (L) *
8	Teach-In Objekt 1	Teach-In	1 Bit	K, S, (L) *
9	Teach-In Objekt 2	Teach-In	1 Bit	K, S, (L) *
10	helligkeits(un)abh. Erfassung	Dämmerungsstufe	1 Bit	K, S, (Ü) **, (L) *

### Alarmsfunktion

Objekt	Funktion	Name	Typ	Flag
11	Schalten	Alarm	1 Bit	K, S, Ü, (L) *
11	Wert	Alarm	1 Byte	K, S, Ü, (L) *

\* Bei den mit (L) gekennzeichneten Objekten kann der Objektstatus ausgelesen werden (L-Flag setzen!).

\*\* Diese Flags werden abhängig vom Applikationstyp gesetzt bzw. gelöscht.

\*\*\* Die Funktionen "keine Funktion", "Schalten", "Dimmwertgeber", "Lichtszenen Nebenstelle" und "Melden" (nur bei Meldebetrieb) können je Ausgang ausgewählt werden. Dementsprechend ändern sich auch die Namen der Kommunikationsobjekte und die Objekttabelle (dynamische Objektstruktur).

\*\*\*\* Die Funktionen "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber" können nur für Ausgang 1 ausgewählt werden. Dementsprechend ändern sich auch die Namen der Kommunikationsobjekte und die Objekttabelle (dynamische Objektstruktur).

## Objektbeschreibung

### Objekte:

0 - 3	Schalten:	1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS)
0 - 3	Dimmwert:	1 Byte Objekt zum Aussenden von z. B. Werttelegrammen (0 - 255)
0 - 3	Lichtszenennebenstelle:	1 Byte Objekt zum Aufrufen bzw. zum Speichern von Lichtszenen (1 - 64)
0 - 3	Melden:	1 Bit Objekt zum Senden von Meldetelegrammen (EIN, AUS)
0	Temperaturwert:	2 Byte Objekt zum Aussenden von Temperaturwerten
0	Helligkeitswert:	2 Byte Objekt zum Aussenden von Helligkeitswerten
4	Kommunikation zur Hauptsstelle:	1 Bit Objekt zur bidirektionalen Kommunikation der Bewegungssignale zur Hauptsstelle
4	Kommunikation zur Nebenstelle:	1 Bit Objekt zur bidirektionalen Kommunikation der Bewegungssignale zur Nebenstelle
5	Betriebsarten- umschaltung:	1 Bit Objekt zur Umschaltung der Betriebsart
6 - 7	Sperren:	1 Bit Objekt zum Sperren der Ausgänge
8 - 9	Teach-In:	1 Bit Objekt zum Einstellen einer Dämmerungsstufe unabhängig von der Parametrierung und der Einstellung am Dämmerungsstufen-Potentiometer
10	helligkeits(un)abh. Erfassung:	1 Bit Objekt zur Umschaltung zwischen helligkeits <u>un</u> abhängigen und helligkeitsabhängigen Betrieb
11	Schalten:	1 Bit Objekt zur Alarmmeldung (abgezogener Präsenzmelder)
11	Wert:	1 Byte Objekt zur Alarmmeldung (abgezogener Präsenzmelder)

## Funktionsumfang

- Umschaltung zwischen 2 voneinander unabhängigen Betriebsarten möglich. Für die gewählten Betriebsart stehen je 2 Ausgängen zur Verfügung.
- Freie Zuordnung der Funktionen "Schalten", "Dimmwertgeber", "Lichtszenennebenstelle" und "Melden" (nur in der Betriebsart "Meldebetrieb") zu den 4 Ausgängen möglich,
- Zusätzlich können dem Ausgang 1 die Funktionen "Temperaturwertgeber" oder "Helligkeitswertgeber" zugeordnet werden,
- Je Betriebsart ist es möglich, Präsenzmelder, Deckenwächter oder Meldebetrieb zu parametrieren. Eine Umstellung der zwei Betriebsarten ist im laufenden Betrieb durch ein Betriebsartenobjekt möglich,
- Applikationstyp Einzelgerät, Hauptstelle oder Nebenstelle wählbar. Das Gerät kann als Hauptstelle mit weiteren Präsenzmeldern Komfort parametert auf Nebenstelle, mit Standard-Wächtern als Nebenstelle oder mit Komfort-Wächtern als Nebenstelle betrieben werden,
- Potentiometer für Dämmerungsstufe und zusätzliche Sendeverzögerung wirken auf einen parametierbaren Ausgang,
- Verriegelungszeit nach Telegrammauslösung einstellbar,
- Telegrammverzögerung zu Beginn einer Erfassung parametierbar,
- Dämmerungsstufe und Tech-In-Funktion für jeden Ausgang unabhängig parametierbar. Im Hauptstellenbetrieb wahlweise Dämmerungsstufenauswertung in Haupt- und Nebenstelle oder nur in der Hauptstelle möglich. Bei den Tech-In-Objekten können die Polaritäten vorgegeben werden,
- Zyklisches Senden während der Erfassung möglich (Basis und Faktor),
- Telegrammauslösung bei Nachtriggerung parametierbar,
- Telegramm zu Beginn und am Ende einer Erfassung einstellbar,
- Telegramm zu Beginn und am Ende bei Sperrbetrieb einstellbar. Die Polaritäten der Sperrobjecte sind unabhängig voneinander parametierbar,
- Zusätzliche Sendeverzögerung (Basis und Faktor) einstellbar. Die Gesamtverzögerung zum Absetzen des Telegramms am Ende einer Erfassung ergibt sich aus der Addition der Standardverzögerung (10 s) und der zusätzlichen Sendeverzögerung,
- Korrektur der Abschalthysterese einstellbar. Nach Überschreiten des doppelten Werts der eingestellten Dämmerungsstufe (Abschalthelligkeit) wird, auch bei vorhandener Präsenz, nach ca. 10 Minuten das parametrierte Telegramm am Ende der Erfassung gesendet.
- Die Abschalthelligkeit kann über den Korrekturfaktor angepasst werden,
- Verhalten bei Busspannungswiederkehr für jeden Ausgang separat parametierbar,
- Demontagemeldung nach Abziehen des Geräts vom UP-Busankoppler möglich (1 Bit / 1 Byte).

## Funktionsbeschreibung

### 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.

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 parametrierten 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).

##### 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 parametrierten 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). 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, so erfolgt keine Freigabe und der Objektwert bleibt auf den Alarmwert (Alarm aktiv) gesetzt. (Das Freigabetelegramm mit invertiertem Alarmwert wird ignoriert!).

#### 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 parametrierten 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 parametrierten 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). Erst nach Empfang eines Alarmtelegramms mit dem Wert = 0 (Freigabetelegramm) wird das Gerät wieder freigeschaltet.

Bei Empfang eines Freigabetelegramms muss das Anwendungsmodul aufgesteckt sein. Ist das Anwendungsmodul nicht aufgesteckt, so erfolgt keine Freigabe und der Objektwert bleibt auf den Alarmwert (1 ... 255 = Alarm aktiv) gesetzt. (Das Freigabetelegramm mit Wert = 0 wird ignoriert!).

## Betriebsarten

Der Präsenzmelder Komfort kennt 3 Betriebsarten "Präsenzmelderbetrieb", "Deckenwächterbetrieb" und "Meldebetrieb" von denen 2 vorgegeben und unabhängig voneinander aktiviert werden können (vgl. "Betriebsartenumschaltung"). Dabei werden während der Parametrierung des Geräts in der ETS die ausführbaren Betriebsarten festgelegt.

Die Unterschiede in der Funktionalität eines Präsenzmelders verglichen mit einem Deckenwächter liegen in...

■ *der Bearbeitung des Bewegungssignals:*

Im Unterschied zur Wächterfunktion führen erst mehrere hintereinander auftretende Bewegungsimpulse beim Präsenzmelder zum Erkennen der Anwesenheit (der Präsenz) einer Person. Beim Deckenwächter kann zusätzlich eine Empfindlichkeitseinstellung der PIR-Sensorik über Software-Parameter erfolgen.

■ *der Bearbeitung des Helligkeitssignals:*

Der beim Präsenzmelder als Dämmerungsstufe auszuwertende und einstellbare Helligkeitsbereich ist größer als bei der Betriebsart Deckenwächter. Erst nach Überschreiten des doppelten Werts der eingestellten Dämmerungsstufe (Abschalthelligkeit), wird auch bei vorhandener Präsenz, nach min. 10 Minuten das parametrierte Telegramm am Ende der Erfassung gesendet also beispielsweise das Licht ausgeschaltet. Die Abschalthelligkeit kann über einen Korrekturfaktor in den Parametern verändert werden.

■ *der Kombinatorik der Auswertung des Bewegungs- und Helligkeitssignals:*

Ein Präsenzmelder schaltet die Last (z. B. das Licht und die Heizung) ein, wenn sie benötigt wird, d. h. nach Erkennen der Anwesenheit einer Person und Messung eines Helligkeitswertes unterhalb der eingestellten Dämmerungsstufe. Die Last wird ausgeschaltet, wenn sie nicht mehr benötigt wird, d. h. es ist niemand mehr anwesend oder es ist auch ohne zusätzliche Beleuchtung ausreichend hell. Ein Deckenwächter hingegen schaltet die Last ein, wenn die Umgebungshelligkeit unterhalb der eingestellten Dämmerungsstufe liegt. Er schaltet erst wieder ab, wenn keine Bewegung mehr vorhanden ist, unabhängig der Helligkeit.

Präsenzmelder und Deckenwächter können alternativ helligkeitsunabhängig arbeiten. In diesem Fall verhalten sich die Geräte bzw. die als helligkeitsunabhängig parametrierten Ausgänge in beiden Betriebsarten in Bezug zur Helligkeitsauswertung identisch!

Im Meldebetrieb 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 X von Bewegungsimpulsen, die innerhalb eines wählbaren Überwachungszeitraums auftreten. Die Helligkeitsauswertung im Meldebetrieb erfolgt stets helligkeitsunabhängig. Die PIR-Sensorik arbeitet wie beim Deckenwächter, d. h. es ist eine Empfindlichkeitseinstellung möglich.

**Betriebsart Deckenwächter**

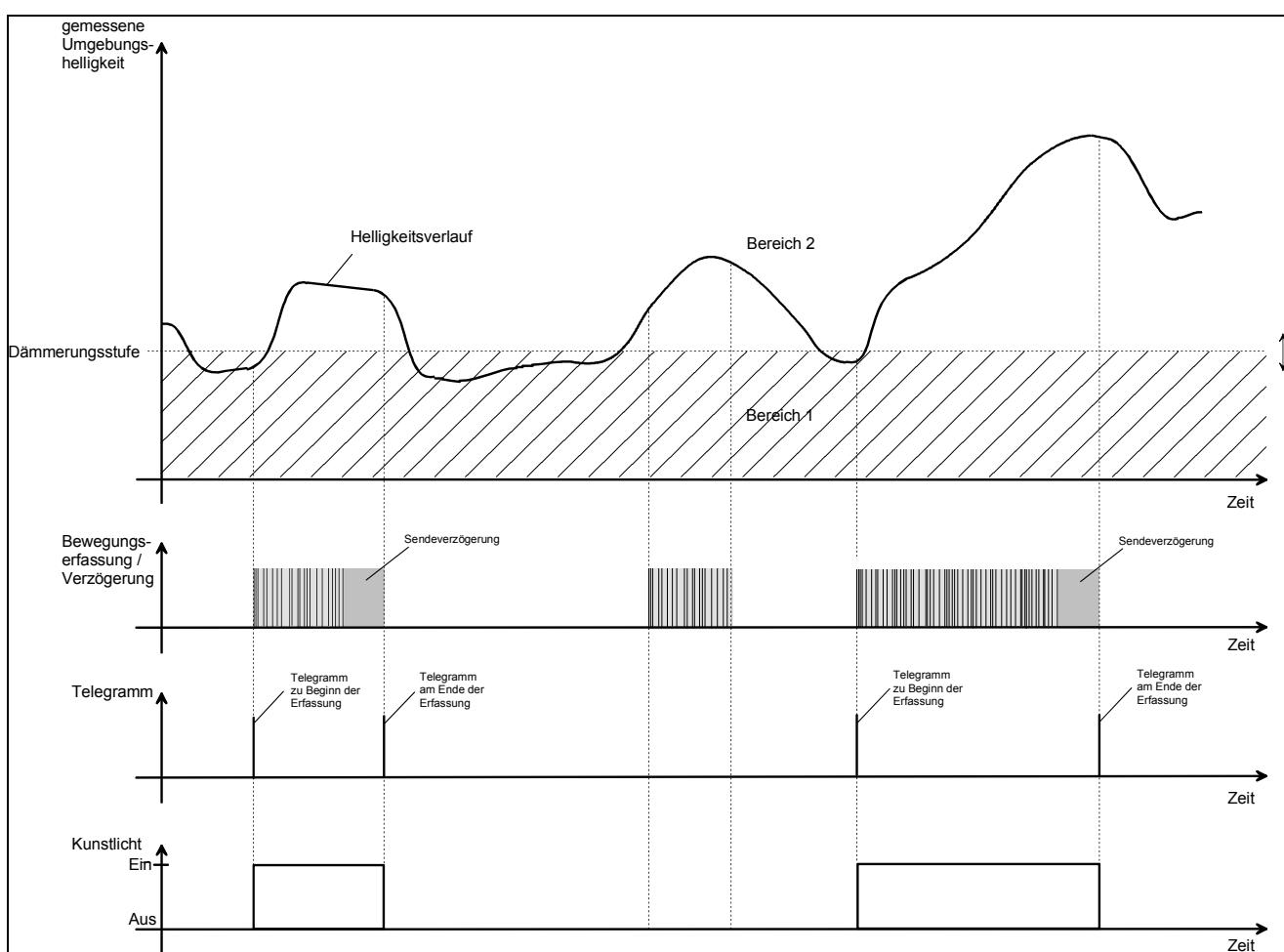
In der Betriebsart Deckenwächter erfasst das Gerät Bewegungen und sendet

- das am Beginn einer Erfassung parametrierte Telegramm(Einzelgerät bzw. Hauptstelle),  
oder

- das Bewegungstelegramm (Haupt- oder Nebenstelle),

wenn der gemessene Helligkeitswert unterhalb der eingestellten Dämmerungsstufe liegt. Bei Hauptstellenbetrieb kann die Helligkeitsauswertung wahlweise nur in der Hauptstelle oder in der Haupt- als auch in der Nebenstelle (default) erfolgen. Das Telegramm am Beginn einer Erfassung kann zeitversetzt (siehe Beschreibung zur Telegrammverzögerung) ausgesendet werden. 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 parametrierte Telegramm am Ende der Erfassung.

Unabhängig einer Bewegungserfassung kann das Licht auch bei einer Sperrung des Deckenwächters und bei Busspannungswiederkehr ein- bzw. ausgeschaltet werden.



Die Helligkeitsgrenze zwischen Bereich 1 und Bereich 2 wird durch die Dämmerungsstufe festgelegt. Die Dämmerungsstufe ist parametrierbar und kann durch das Dämmerungsstufen-Potentiometer angepasst werden. Unterschreitet die gemessene Umgebungshelligkeit diesen Wert und wird eine Bewegung erkannt, schaltet der Deckenwächter 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.

Der Parameter 'Empfindlichkeit' legt fest, 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 zu verringern.

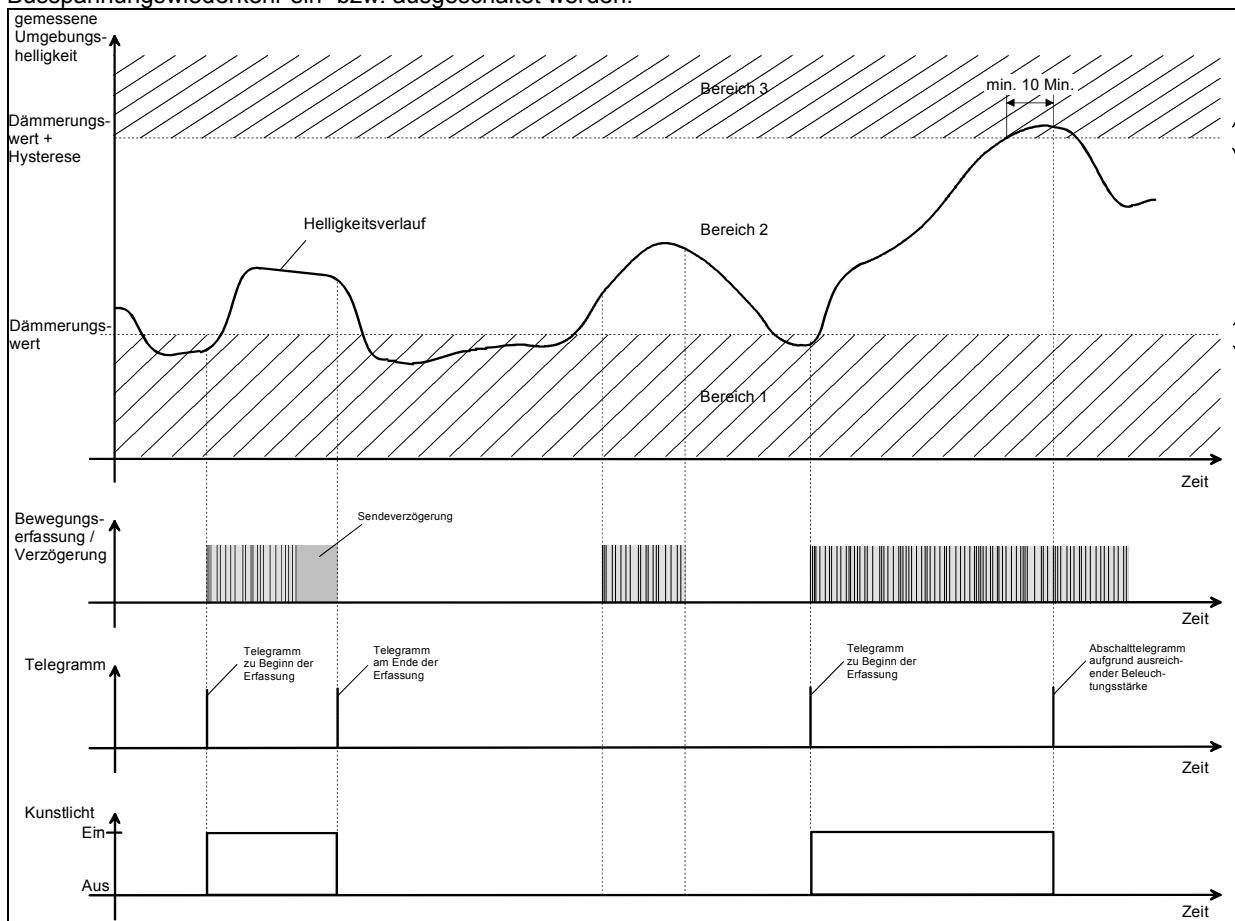
Ist die Dämmerungsstufe auf "helligkeitsunabhängig" parametert, wird bei einer erkannten Bewegung stets das Kunstlicht eingeschaltet, ohne die Umgebungshelligkeit zu überwachen.

**Betriebsart Präsenzmelder**

In der Betriebsart Präsenzmelder erfassst das Gerät die Präsenz einer Person und sendet das am Beginn einer Erfassung parametrierte Telegramm (Einzelgerät bzw. Hauptstelle) oder das Bewegungstelegramm (Haupt- oder Nebenstelle), wenn der gemessene Helligkeitswert unterhalb der eingestellten Dämmerungsstufe liegt. Bei Hauptstellenbetrieb kann die Helligkeitsauswertung wahlweise nur in der Hauptstelle oder in der Haupt- als auch in der Nebenstelle (default) erfolgen. Das Telegramm am Beginn einer Erfassung kann zeitversetzt (siehe Beschreibung zur Telegrammverzögerung) ausgesendet werden.

Wird nun keine Präsenz mehr erkannt und die eingestellte Gesamtsendeverzögerung (Standardverzögerung (10 s) + zusätzliche Sendeverzögerung) ist abgelaufen oder die eingestellte Dämmerungsstufe überschreitet für mindestens 10 Minuten die parametrierbare Abschaltschwelle, sendet der Präsenzmelder das parametrierte Telegramm am Ende der Erfassung.

Unabhängig einer Bewegungserfassung kann das Licht auch bei einer Sperrung des Präsenzmelders oder bei Busspannungswiederkehr 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 Präsenz erkannt, schaltet der Präsenzmelder Kunstlicht hinzu. Der Bereich 2 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. Die Grenze zwischen den Bereichen 2 und 3 wird durch die Dämmerungsstufe zuzüglich der Hysterese festgelegt (vgl. Beschreibung "Hysterese und Korrekturfaktor bei Präsenzmelderbetrieb" auf der nächsten Seite). Überschreitet die gemessene Umgebungshelligkeit diese Helligkeitsschwelle dauerhaft, wird nach frhestens 10 Minuten das Kunstlicht abgeschaltet. Die Zeit bis zum Abschaltmoment kann länger als 10 Minuten dauern, wenn die Umgebungshelligkeit die Schwellen zwischen den Bereichen 2 und 3 nicht dauerhaft überschreitet, sich also die Helligkeit mal verringert bzw. mal wieder erhöht. Diese Abschaltzeit dient zum 'Entprellen' kurzzeitiger Lichtreflexe und verhindert ein Fehlschalten der Beleuchtung.

Ist die Dämmerungsstufe auf "helligkeitsunabhängig" parametriert, wird stets bei einer erkannten Präsenz das Kunstlicht hinzugeschaltet, ohne die Umgebungshelligkeit zu überwachen.

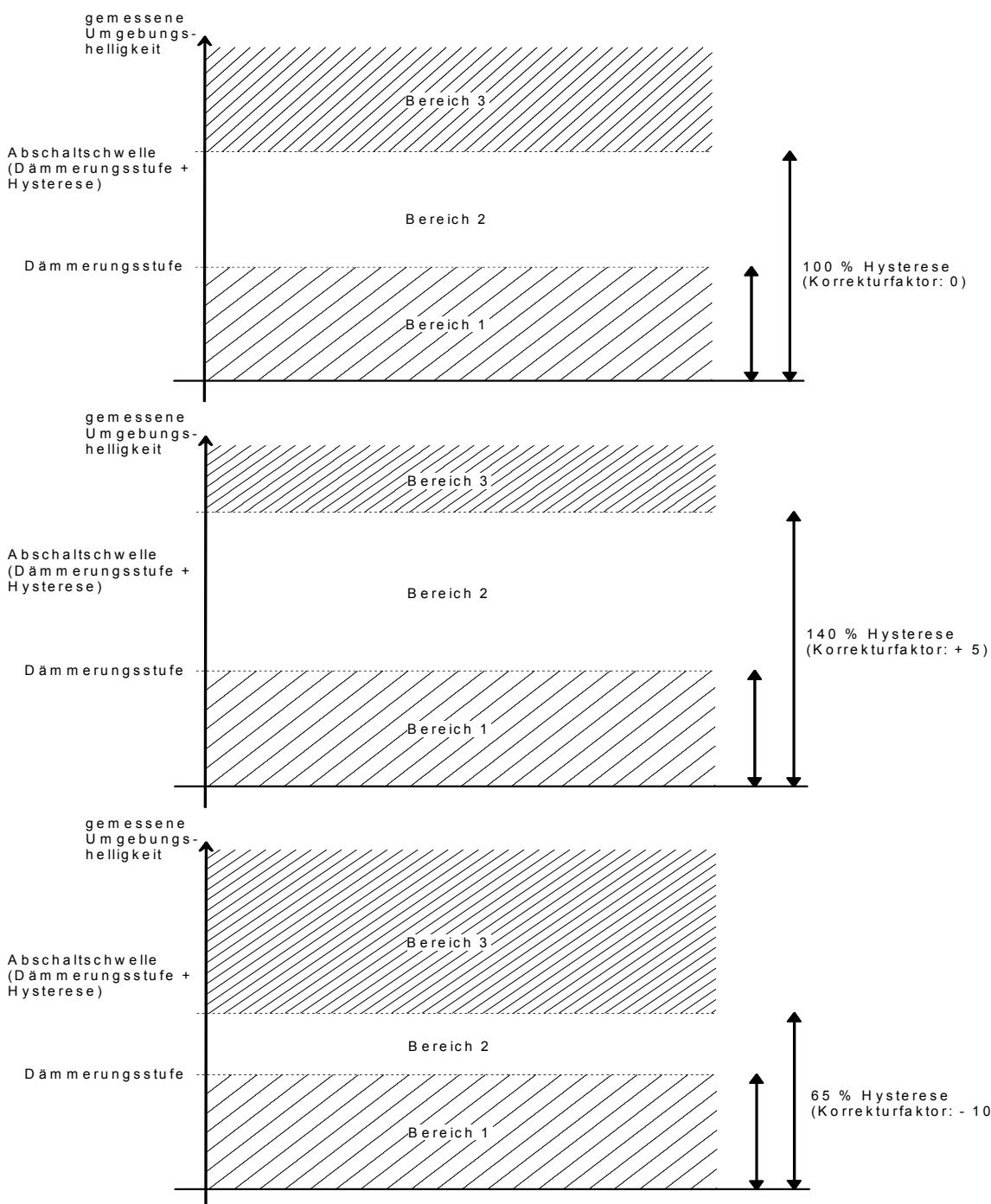
**Hinweis:**

Steuert die Präsenzerfassung eine Heizungsanlage, sollte die Auswertung des Helligkeitssignals nicht erfolgen (Einstellung der Dämmerungsstufe = "helligkeitsunabhängig").

**Hysteres und Korrekturfaktor bei Präsenzmelderbetrieb:**

Die Grenze zwischen den Bereichen 2 und 3 (Abschaltschwelle) ist parametrierbar und kann den Umgebungsverhältnissen angepasst werden. Wird festgestellt, dass das Kunstlicht zu früh (zu spät) abschaltet, kann die Abschaltschwelle nach oben (nach unten) korrigiert werden. Diese Verschiebung der Abschaltschwelle wird durch den Korrekturfaktor ("Korrektur der Abschalthysterese") beschrieben.

Im Standardfall ist die Hysteres das Doppelte (100 %) der parametrierten Dämmerungsstufe. Soll nun die Schwelle nach unten korrigiert werden, ist ein negativer Faktor zu wählen. Soll die Schwelle nach oben verschoben werden, ist ein positiver Faktor zu parametrieren. Als zusätzlicher Richtwert ist die Hysteres als prozentualer Wert der parametrierten Dämmerungsstufe angegeben. Die folgende Abbildung zeigt verschiedene Parametrierungsbeispiele.



**Betriebsart Meldebetrieb**

Im Meldebetrieb reagiert das Gerät 'unempfindlicher' auf erkannte Bewegungen, da erst nach mehrmaliger Abfrage des Bewegungssignals ein Meldetelegramm (Funktion "Melden") über das Ausgangsobjekt 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.

Es ist möglich, die dem Meldebetrieb zugeordneten Ausgänge mit den Funktionen "Schalten", "Dimmwertgeber", "Lichtszenen Nebenstelle", "Temperaturwertgeber" oder "Helligkeitswertgeber", zu parametrieren. In diesem Fall wird als Unterschied zu den Betriebsarten "Präsenzmelder" und "Deckenwächter" erst nach X-Bewegungsimpulsen, die innerhalb des Überwachungszeitraums auftreten, eine Bewegung ausgewertet und das Telegramm zu Beginn einer Erfassung gesendet. Auf diese Weise lässt sich die Bewegungsauswertung bei Bedarf auch für diese Funktionen 'entprellen'.

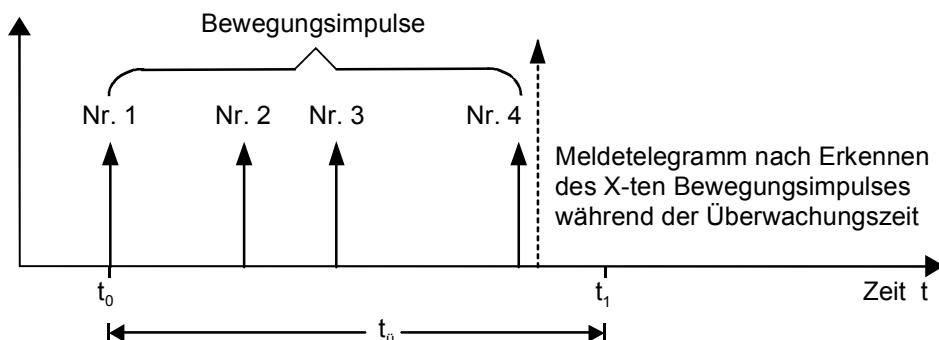
Ansonsten verhalten sich die Ausgänge, die den zuletzt genannten Funktionen zugeordnet sind, wie in der Betriebsart "Deckenwächter", d. h. es kann eine Dämmerungsstufe eingestellt und eine zusätzliche Sendeverzögerung parametrieren werden.

**Hinweis:**

Im Meldebetrieb gibt es für **alle** wählbaren Funktionen 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 Ausgangs-Objekt an eine Zentrale. Die Nebenstelleneingänge bzw. -ausgänge sind im Meldebetrieb deaktiviert!

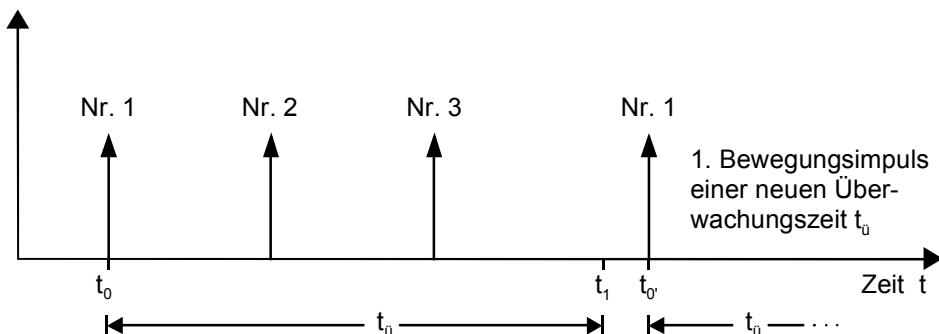
Die nachfolgenden Abbildungen verdeutlichen das Verhalten des Gerätes bei eingestelltem Meldebetrieb und der Funktion "Melden" mit  $X = 4$  in der ETS parametrierten Anzahl von Bewegungsimpulsen.

**Fall 1:**  $x = 4$  erkannte Bewegungsimpulse im Überwachungszeitraum  $t_0$  ohne Telegrammverzögerung.



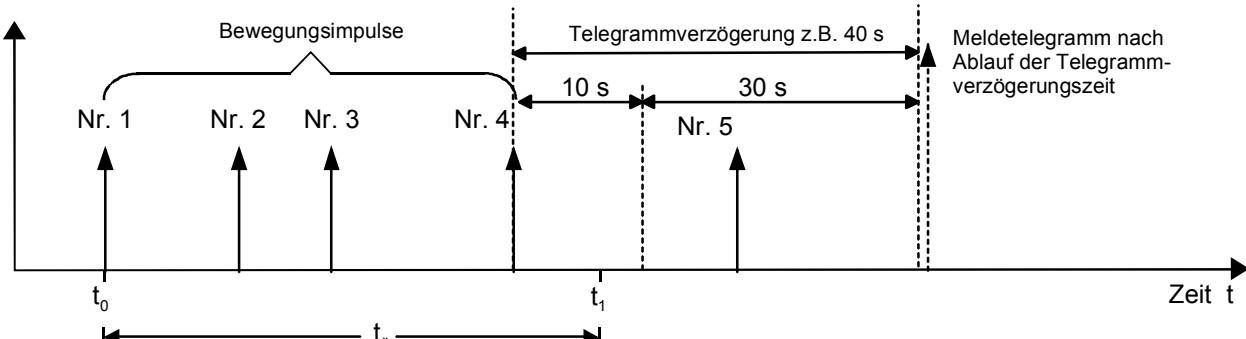
⇒ Nach Erkennen des 4-ten Bewegungsimpulses ( $x = X$ ) im Überwachungszeitraum  $t_0$  wird ein Meldetelegramm zu Beginn der Erfassung gemäß Parametrierung gesendet.

**Fall 2:**  $x = 3$  erkannte Bewegungsimpulse im Überwachungszeitraum  $t_0$ .



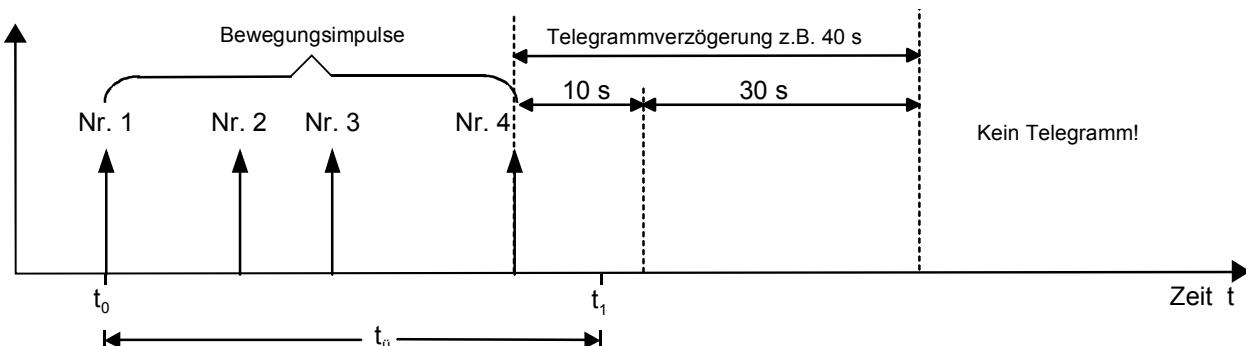
⇒ Im 1. Überwachungszeitraum werden lediglich 3 Bewegungsimpulse ( $x < X$ ) detektiert. Folglich wird kein Meldetelegramm ausgelöst. Nach Ablauf von  $t_0$  ist der nächste Bewegungsimpuls der erste eines neuen Überwachungszeitraumes  $t_0$ .

**Fall 3:**  $x = 4$  erkannte Bewegungsimpulse im Überwachungszeitraum  $t_u$  mit Telegrammverzögerung.



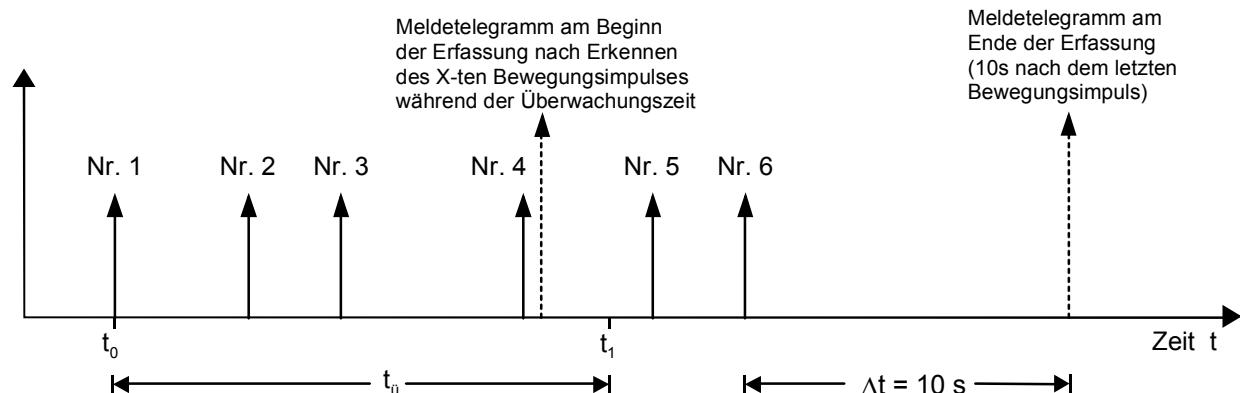
⇒ Nach Erkennen des 4-ten Bewegungsimpulses ( $x = X$ ) im Überwachungszeitraum  $t_u$  wird ein die Telegrammverzögerungszeit gestartet. Innerhalb 30 Sekunden vor Ablauf dieser Zeit muss mindestens ein neues Bewegungssignal (Nr. 5) erkannt werden, sodass nach Ablauf der Zeit das Meldetelegramm zu Beginn der Erfassung gemäß Parametrierung ausgesendet wird. Der im Beispiel 5-te Bewegungsimpuls startet keine neue Überwachungszeit.

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



⇒ Nach Erkennen des 4-ten Bewegungsimpulses ( $x = X$ ) im Überwachungszeitraum  $t_u$  wird ein die Telegrammverzögerungszeit gestartet. Wenn innerhalb 30 Sekunden vor Ablauf dieser Zeit nicht mindestens ein neues Bewegungssignal erkannt wird, überträgt das Gerät kein Telegramm!

**Fall 5:** Meldetelegramm am Ende einer Erfassung ohne Telegrammverzögerung.



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

**Im Meldebetrieb (Funktion "Melden") sind die folgenden Funktionen vorgegeben:**

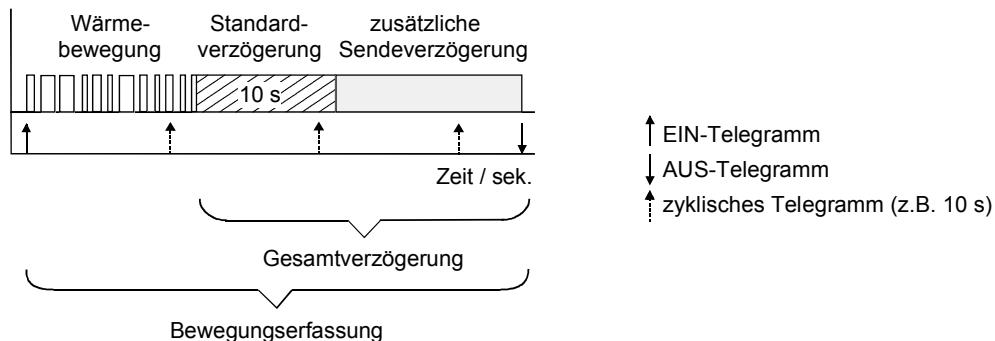
- Dämmerungsstufe:	helligkeits <u>unabhängig</u>
- Teach-In-Funktion:	gesperrt
- Potentiometer Dämmerungsstufe:	gesperrt
- Telegrammverzögerung:	möglich
- Zyklisches Senden während einer Erfassung:	möglich
- Telegrammauslösung bei Nachtriggerung:	ohne Funktion
- Zusätzliche Sendeverzögerung am Ende einer Erfassung:	0 s
- Potentiometer 'zusätzliche Sendeverzögerung':	gesperrt
- Verriegelungszeit am Ende einer Erfassung:	0 s
- Sperrfunktion:	möglich
- Nebenstellen Ein- bzw- Ausgänge:	deaktiviert.

**Im Meldebetrieb (Funktionen "Schalten", "Dimmwertgeber", "Lichtszenen Nebenstelle", "Temperaturwertgeber" oder "Helligkeitswertgeber") sind die folgenden Funktionen vorgegeben:**

- Dämmerungsstufe:	parametrierbar
- Teach-In-Funktion:	möglich
- Potentiometer Dämmerungsstufe:	möglich
- Telegrammverzögerung:	möglich
- Zyklisches Senden während einer Erfassung:	möglich
- Telegrammauslösung bei Nachtriggerung:	möglich
- Zusätzliche Sendeverzögerung am Ende einer Erfassung:	parametrierbar
- Potentiometer 'zusätzliche Sendeverzögerung':	möglich
- Verriegelungszeit am Ende einer Erfassung:	parametrierbar
- Sperrfunktion:	möglich
- Nebenstellen Ein- bzw- Ausgänge:	deaktiviert.

## **Bewegungserfassung bei Deckenwächter-, Präsenzmelder- oder Meldebetrieb (nicht Funktion "Melden"):**

Unter einer Bewegung versteht man den Zeitraum vom Anfang des ersten Erfassungsimpulses plus der Standardverzögerung (10 s, beginnend mit der letzten steigenden Flanke der Wärmebewegung) plus der zusätzlichen Sendeverzögerung. Falls parametriert, kann zusätzlich eine Telegrammverzögerung zu Beginn der Erfassung eingestellt werden (vgl. "Telegrammverzögerung").



Dabei können Telegramme zu Beginn und am Ende einer Bewegungserfassung ausgesendet werden. Während einer Bewegungserfassung befindet sich der betroffene Ausgang stets im helligkeitsunabhängigen Betrieb, d. h. er triggt unabhängig der Umgebungshelligkeit bei jeder neuen Bewegungserkennung die Gesamtverzögerung nach. 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, im Meldebetrieb nach den parametrierten X Bewegungsimpulsen, 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 Ausgang zurück in den helligkeitsabhängigen Betrieb wechseln kann. Externe Telegramme auf die Ausgangs-Objekte während einer ablaufenden Bewegungsauswertung beeinflussen nicht die Helligkeitssteuerung.

Es ist zu beachten, dass der Ausgang durch ein Lichtszenenabruf- oder ein Temperaturwert-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!

## Zusammenwirken der Ausgänge 1 und 2 bzw. 3 und 4:

Es ist möglich, dass durch verschiedene parametrierte Verzögerungszeiten die Ausgänge 1 und 2 bzw. die Ausgänge 3 und 4 (abhängig von der eingestellten Betriebsart) zu unterschiedlichen Zeitpunkten Telegramme aussenden. Dabei ist zu beachten, dass sich die Ausgänge gegeneinander verriegeln.

**Das folgende Beispiel soll diesen Zusammenhang genauer beschreiben:**

Wird die Verriegelungszeit durch Ausgang 1 gestartet (Ende einer Erfassung) und ist der Ausgang 2 zu dieser Zeit noch in einer aktiven Bewegungserfassung, dann wird der Ausgang 2 auch mitverriegelt, d. h. er erkennt für die Dauer der Verriegelung keine Bewegungen mehr. Dadurch wird vermieden, dass Ausgang 2 durch das von Ausgang 1 abgeschaltete Leuchtmittel nachgetriggert wird. Nach Ablauf der Verriegelungszeit des Ausgangs 1 kann Ausgang 2 wieder Bewegungen erkennen.

Läuft innerhalb der Verriegelungszeit die zusätzliche Sendeverzögerung von Ausgang 2 ab (Ende einer Erfassung durch Ausgang 2), wird die Verriegelungszeit neu gestartet und beide Ausgänge sind verriegelt.

### Betriebsartenumschaltung

Es ist möglich, im laufenden Betrieb über das Betriebsarten-Objekt zwischen den beiden in der ETS parametrisierten Betriebsarten umzuschalten. 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. Die Betriebsartenumschaltung und somit das Objekt und die zweite Betriebsart kann durch den Parameter "Betriebsartenumschaltung" freigegeben werden.

Das Gerät kann in einer Betriebsart bis zu zwei voneinander unabhängige Ausgänge steuern (Betriebsart 1: Ausgänge 1 und 2; Betriebsart 2: Ausgänge 3 und 4). Die Ausgänge 1 bzw. 3 sind stets einer Betriebsart zugeordnet, wobei die Ausgänge 2 bzw. 4 wahlweise zusätzlich aktiviert werden können.

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

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

- Fall 1: Zum Zeitpunkt der Betriebsartenumschaltung befinden sich evtl. beide Ausgänge der bisher eingestellten Betriebsart weder in einer Bewegungserfassung, noch sind Verzögerungszeiten aktiv. In diesem Fall wechselt das Gerät bei einem Umschaltwunsch sofort in die gewünschte Betriebsart.
- Fall 2: Ein Ausgang oder beide Ausgänge der aktuell eingestellten Betriebsart befinden 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 einmalig eine negative Quittung in Form des Objektwertes der bisher eingestellten Betriebsart gesendet. Der Umschaltwunsch wird vom Gerät gespeichert. Nach der Bewegungserfassung startet der Wächter die Standard-Sendeverzögerung (10 s). Auch zu diesem Zeitpunkt wird die Betriebsart noch nicht gewechselt. Erst nach Ablauf der Gesamtsendeverzögerung der Ausgänge werden die Telegramme am Ende der Erfassung übertragen. Das Gerät wechselt erst dann in die gewünschte Betriebsart, wenn beide Sendeverzögerungen abgelaufen sind. Zusätzlich überträgt das Gerät über das Betriebsarten-Objekt eine positive Quittung in Form des Objektwertes der neu eingestellten Betriebsart.
- Im Meldetribe gilt zusätzlich, dass ein Umschaltwunsch bei einer Bewegungsimpulszählung während der Überwachungszeit, also bevor das Telegramm zu Beginn der Erfassung ausgegeben wurde, sofort ausgeführt wird.
- Fall 3: Ein Ausgang oder beide Ausgänge der aktuell eingestellten Betriebsart befinden sich in der Standard-Verzögerung (10 s nach der letzten Bewegung), in der zusätzlichen Sendeverzögerung oder in einer identifizierten Bewegung. Auch in diesem Fall wird bei einem über den Bus empfangenen Umschaltwunsch zunächst die bisherige Betriebsart beibehalten und anhand des Betriebsarten-Objektes einmalig eine negative Quittung in Form des Objektwertes der bisher eingestellten Betriebsart gesendet. Der Umschaltwunsch wird vom Gerät gespeichert. Erst nach Ablauf der Gesamtsendeverzögerung der Ausgänge werden die Telegramme am Ende der Erfassung übertragen. Das Gerät wechselt erst dann in die gewünschte Betriebsart, wenn beide Sendeverzögerungen abgelaufen sind. Zusätzlich überträgt das Gerät über das Betriebsarten-Objekt eine positive Quittung in Form des Objektwertes der neu eingestellten Betriebsart.
- ausgeführt wird.

#### "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 bzw. die Telegramme am Ende der Erfassung ausgegeben werden. Unmittelbar im Anschluss wird in die gewünschte Betriebsart gewechselt.

#### Hinweise zur Betriebsartenumschaltung:

- Soll während der Sperrung eines Ausgangs oder beider Ausgänge die Betriebsart umgeschaltet werden, so werden zunächst sofort die Sperrungen intern aufgehoben. Dabei werden stets die für den Ausgang bzw. die Ausgänge parametrisierten Telegramme am Ende der Erfassung (!) übertragen, egal ob die Ausgänge während einer Bewegungserfassung gesperrt wurden oder nicht. Unmittelbar im Anschluss wird dann die Betriebsart umgeschaltet.
- Beim Umschalten in eine 'neue' Betriebsart (z. B. Betriebsart 2) werden intern alle Sperrfunktionen stets deaktiviert. Dabei werden die Werte der Sperrobjecte nicht aktualisiert. Beim Zurückschalten in die 'alte' Betriebsart (z. B. Betriebsart 1) werden durch die Umschaltung zuvor (in der Betriebsart 1) unterbrochene Sperrfunktionen nicht neu ausgeführt.
- Nach Busspannungswiederkehr ist stets die Betriebsart 1 aktiv!
- Beide Ausgänge einer Betriebsart müssen eine Bewegungsauswertung beendet haben, bevor die Betriebsart umgeschaltet wird (nur bei "Umschaltverhalten" = "nach Ende einer Erfassung").
- Bei Umschaltung der Betriebsart wird das Dämmerungsstufen-Objekt nicht berücksichtigt, d. h. es wird immer auf die in der ETS parametrisierte Helligkeitsauswertung oder auf die durch die Teach-In-Funktion erlernten Werte umgeschaltet.

### Haupt- und Nebenstellenbetrieb

Beliebig viele Nebenstellen können mit einer Hauptstelle zusammenarbeiten. Hierbei sendet nur die Hauptstelle Schalt-, Dimmwert-, Lichtszenen-, Temperaturwert- bzw. Helligkeitswert-Telegramme aus und steuert die Last.

#### Bewegungsauswertung:

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

Erfasst die Hauptstelle direkt eine Bewegung, sendet diese das parametrierte 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.

Dabei werden zwei Fälle unterschieden:

- Die Dämmerungsstufenauswertung erfolgt in der Haupt- als auch in den Nebenstellen (Parameter "Dämmerungsstufenauswertung" = "Haupt- und Nebenstelle" default):

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.

- Die Dämmerungsstufenauswertung erfolgt ausschließlich in der Hauptstelle (Parameter "Dämmerungsstufenauswertung" = "nur Hauptstelle"):

Empfängt die Hauptstelle ein Bewegungs-Telegramm der Nebenstelle(n), überprüft die Hauptstelle zunächst die bei ihr eingestellte Dämmerungsstufe. Nur, wenn die Umgebungshelligkeit an der Hauptstelle den eingestellten Wert unterschreitet, startet die Hauptstelle die Bewegungsauswertung und überträgt das Telegramm zu Beginn der Erfassung.

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 (Nachtriggerung).

Die Umschaltung in den helligkeitsabhängigen bzw. helligkeitsunabhängigen Betrieb erfolgt in Abhängigkeit der parametrierten Funktion entweder direkt über die Ausgangsobjekte oder über das Objekt "Dämmerungsstufe". 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 parametriert werden:

Objekt "Dämmerungsstufe" = "0"  $\Leftrightarrow$  Dämmerungsstufe gemäß Parameter "Dämmerungsstufe"  
Objekt "Dämmerungsstufe" = "1"  $\Leftrightarrow$  helligkeitsunabhängige Bewegungserfassung

Das Aussenden eines Dämmerungsstufen-Telegramms erfolgt auch dann, wenn die Dämmerungsstufe der Hauptstelle auf helligkeitsunabhängig parametriert ist. Bei Umschaltung der Betriebsart über das Objekt "Betriebsartenumschaltung" oder nach Busspannungswiederkehr wird stets auf die in der ETS parametrierte Helligkeitsauswertung oder auf die durch die Teach-In-Funktion erlernten Werte umgeschaltet.

#### Verriegelung:

Am Ende einer Erfassung verriegeln sich Haupt- und Nebenstelle(n) für die Dauer der parametrierten Verriegelungszeiten. Die Nebenstellen erkennen das Ende einer Bewegungserfassung, wenn die Hauptstelle ein Schalt-, Dimmwert-, Lichtszenen- Nebenstellen-, Temperaturwert oder Helligkeitswert-Telegramm am Ende einer Erfassung überträgt und dabei das Bewegungstelegramm ausbleibt. Werden in der Hauptstelle Funktionen ausgeführt, die die Nebenstelle nicht kennt (z. B. "Temperaturwertgeber" oder "Helligkeitswertgeber"), erfolgt das Erkennen des Endes einer Bewegung durch das Dämmerungsstufenobjekt.

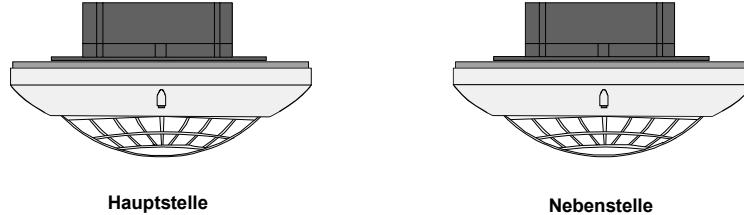
**Hinweise zu Haupt- und Nebenstellenbetrieb:**

- 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!
- In der Betriebsart "Meldebetrieb" ist die Haupt- bzw. Nebenstellenfunktion deaktiviert. In diesem Fall arbeitet jedes Gerät selbstständig und generiert ggf. in Abhängigkeit einer erfassten Bewegung direkt die Melde-Telegramme.
- Im **Hauptstellenbetrieb** arbeitet der Präsenzmelder wie im Einzelbetrieb in jeder Betriebsart mit bis zu 2 Ausgängen. Es wirkt aber stets nur ein Ausgang je Betriebsart (Betriebsart 1: Ausgang 1; Betriebsart 2: Ausgang 3) auf die mit dem Gerät verbundenen Nebenstellen!  
So reagieren zwar auch die Ausgänge 2 bzw. 4 auf ein Bewegungstelegramm der Nebenstelle und starten bzw. beenden eine Bewegungsauswertung inkl. Telegrammübertragung zu Beginn bzw. am Ende einer Erfassung, die Steuerung der Nebenstellen über die Ausgangs- und Dämmerungsstufenobjekte erfolgt jedoch nur durch die Ausgänge 1 bzw. 3. Nur die Ausgänge 1 und 3 sind mit den Nebenstellen zu verbinden!
- Im **Nebenstellenbetrieb** arbeitet der Präsenzmelder in jeder Betriebsart mit nur einem Ausgang (Betriebsart 1: Ausgang 1; Betriebsart 2: Ausgang 3)! Die Ausgangskanäle der Nebenstellen sind mit den entsprechenden Ausgangskanälen der Hauptstelle zu verbinden.

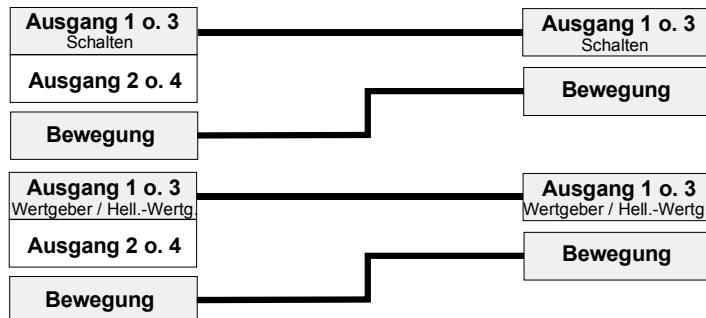
Bei Verwendung von Nebenstellen mit nur einer Betriebsart (z. B. Wächter Standard uP oder Wächter Komfort uP ohne Betriebsartenumschaltung) sollten, um die Nebenstellenfunktionalität im Falle einer Betriebsartenumschaltung an der Hauptstelle in beiden Betriebsarten erhalten zu können, das Ausgangsobjekt der Nebenstelle mit beiden Ausgangs-Objekten der Betriebsarten 1 und 2 (Ausgang 1 und 3) der Hauptstelle miteinander verbunden werden.

Da ein Haupt-/ Nebenstellenbetrieb auch in Kombination mit den Wächtern Komfort uP bzw. mit den Wächtern Standard uP möglich ist und für die verschiedenen Funktionen (Schalten, Dimmwertgeber, Lichtszenen Nebenstelle, Temperaturwertgeber, Helligkeitswertgeber) unterschiedliche Bedingungen gelten, werden die einzelnen Fälle im folgenden erläutert.

1) Hauptstelle: Präsenzmelder Komfort  
Nebenstelle: Präsenzmelder Komfort



**Funktionen:** Schalten / Dimmwertgeber / Helligkeitswertgeber

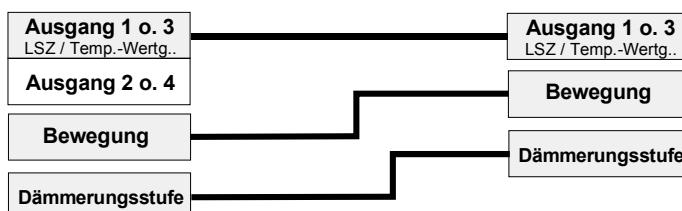


Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert, erfolgt über die Verbindung der Ausgangs-Objekte. Ein Objektwert > 0 zu Beginn der Erfassung führt zur Deaktivierung der Dämmerungsstufe (helligkeitsunabhängig) und ein Objektwert = 0 nach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

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

Eine 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.

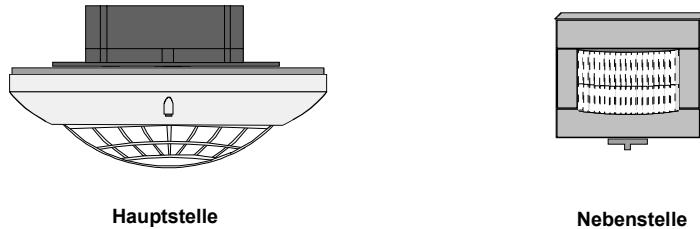
**Funktionen:** Lichtszenen Nebenstelle / Temperaturwertgeber



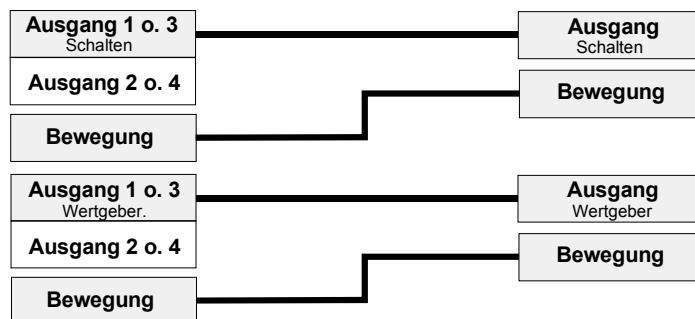
Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert, erfolgt über die Verbindung der Dämmerungsstufenobjekte, da die übertragene Lichtszenennummer keinen Rückschluss auf die Helligkeit der angesteuerten Leuchten zulässt. Zu Beginn der Erfassung 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 parametriert) besondere Sorgfalt notwendig, um einen solchen Projektionsfehler zu vermeiden

Eine 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.

2) Hauptstelle: Präsenzmelder Komfort  
Nebenstelle: Wächter Komfort uP



Funktionen: Schalten / Dimmwertgeber

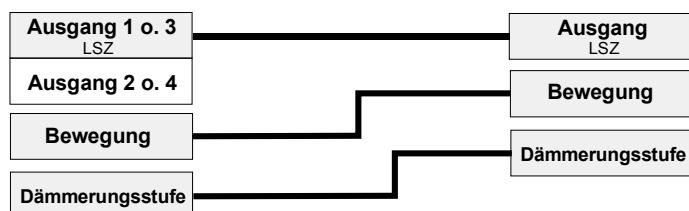


Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert, erfolgt über die Verbindung der Ausgangs-Objekte. Ein Objektwert > 0 zu Beginn der Erfassung führt zur Deaktivierung der Dämmerungsstufe (helligkeitsunabhängig) und ein Objektwert = 0 nach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

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

Eine 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.

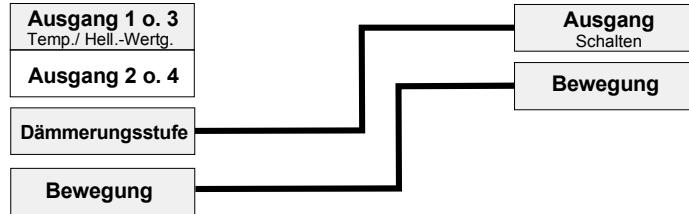
Funktion: Lichtszene Nebenstelle



Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert, erfolgt über die Verbindung der Dämmerungsstufenobjekte, da die übertragene Lichtszene-Nummer 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 hat, dann kann der Wächter keine neue Bewegung mehr erkennen. Aufgrund dieser Tatsache ist bei Einstellung der Funktion Lichtszeneabruft und eingestellter helligkeitsabhängiger Bewegungserfassung (⇒ Dämmerungsstufe nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert) besondere Sorgfalt notwendig, um einen solchen Projektionsfehler zu vermeiden.

Eine 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.

**Funktionen:** Temperaturwertgeber / Helligkeitswertgeber



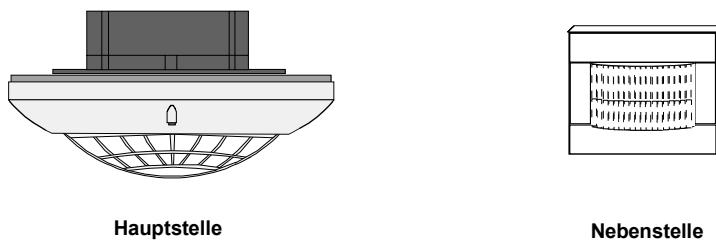
Der Wächter Komfort uP verfügt nicht über die Funktionen "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber". Aus diesem Grund muss der Wächter, wenn dieser als Nebenstelle des Präsenzmelders mit den o. g. Funktionen eingesetzt wird, auf die Funktion "Schalten" parametriert werden. Das Ausgangs-Objekt "Schalten" des Wächters muss dann mit dem Dämmerungsstufen-Objekt des Präsenzmelders verbunden werden. Dabei erfolgt die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert, über diese Verbindung.

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 beim Helligkeitswertgeber z. B. in Verbindung mit einer Konstantlichtregelung nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung ein Wert abgerufen, der 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 Helligkeitswertgeber und eingestellter helligkeitsabhängiger Bewegungserfassung (⇒ Dämmerungsstufe nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert) besondere Sorgfalt notwendig, um einen solchen Projektionsfehler zu vermeiden.

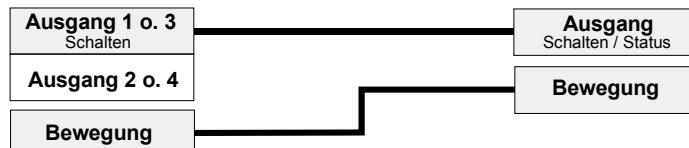
Eine eingestellte Verriegelungszeit wird in der Nebenstelle nach Ablauf der Gesamtverzögerung durch das Eintreffen des Dämmerungsstufentelegramms = 0 und das Ausbleiben des Bewegungstelegramms gestartet.

**3) Hauptstelle:** Präsenzmelder Komfort

**Nebenstelle:** Wächter Standard uP



**Funktion:** Schalten



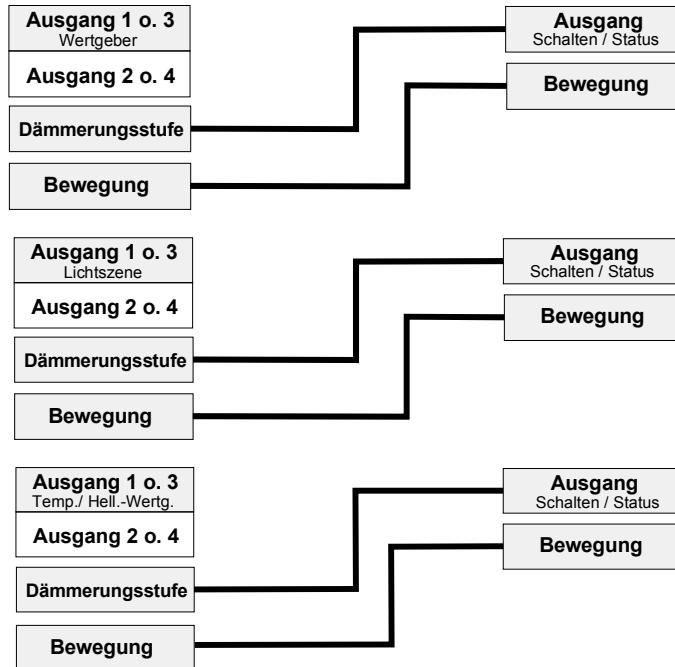
Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert, erfolgt über die Verbindung der Ausgangs-Objekte. Ein Objektwert = 1 zu Beginn der Erfassung führt zur Deaktivierung der Dämmerungsstufe (helligkeitsunabhängig) und ein Objektwert = 0 nach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

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

Eine 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.

- weitere Funktionen nächste Seite -

**Funktionen:** Dimmwertgeber / Lichtszenen Nebenstelle / Temperaturwertgeber / Helligkeitswertgeber

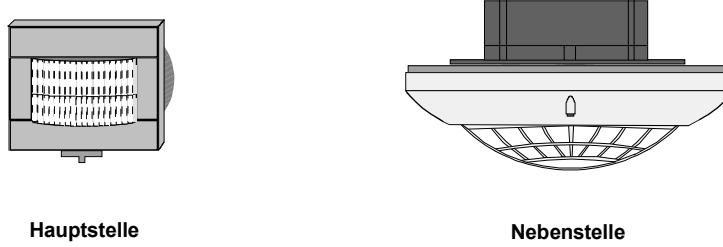


Der Wächter Standard uP verfügt nicht über die Funktionen "Dimmwertgeber", "Lichtszenen Nebenstelle", "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber". Aus diesem Grund muss das Ausgangs-Objekt "Schalten" des Wächters, wenn dieser als Nebenstelle des Präsenzmelders mit den o. g. Funktionen eingesetzt wird, mit dem Dämmerungsstufen-Objekt des Präsenzmelders verbunden werden. Dabei erfolgt die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert, über diese Verbindung.

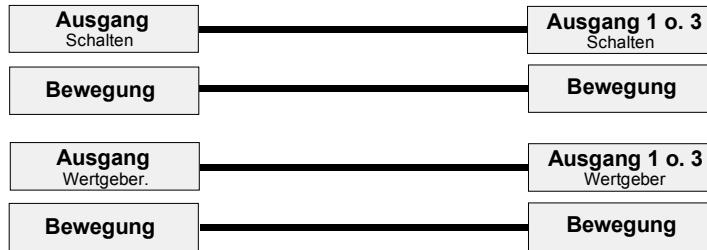
Zu Beginn der Erfassung sendet die Hauptstelle den Dämmerungsstufenwert = 1 für helligkeitsunabhängige Erfassung. Nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung führt der Dämmerungsstufenwert = 0 wieder zur helligkeitsabhängigen Bewegungsauswertung an den Nebenstellen.

Wird bei einem Lichtszenenabruf oder beim Helligkeitswertgeber z. B. in Verbindung mit einer Konstantlichtregelung nach Ablauf der zusätzlichen Sendeverzögerung eine Lichtszene bzw. ein Wert abgerufen, der 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 Lichtszenen Nebenstelle bzw. Helligkeitswertgeber und eingestellter helligkeitsabhängiger Bewegungserfassung (⇒ Dämmerungsstufe nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert) besondere Sorgfalt notwendig, um einen solchen Projektionsfehler zu vermeiden. Eine eingestellte Verriegelungszeit wird in der Nebenstelle nach Ablauf der Gesamtverzögerung durch das Eintreffen des Dämmerungsstufentelegramms = 0 und das Ausbleiben des Bewegungstelegramms gestartet.

4) Hauptstelle: Wächter Komfort uP  
Nebenstelle: Präsenzmelder Komfort



Funktion: Schalten / Dimmwertgeber

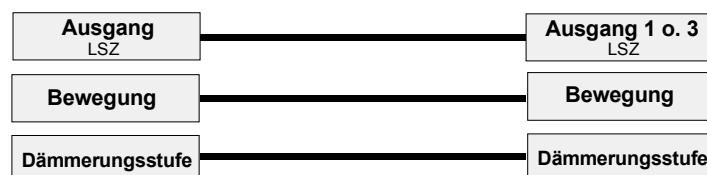


Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert, erfolgt über die Verbindung der Ausgangs-Objekte. Ein Objektwert > 0 zu Beginn der Erfassung führt zur Deaktivierung der Dämmerungsstufe (helligkeitsunabhängig) und ein Objektwert = 0 nach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

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

Eine 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: Lichtszenennebenstelle



Die Ein- und Ausschaltung der Dämmerungsstufe der Nebenstellen, falls nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert, 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 neuen Bewegung mehr erkennen. Aufgrund dieser Tatsache ist bei Einstellung der Funktion Lichtszenenabruf und eingestellter helligkeitsabhängiger Bewegungserfassung (⇒ Dämmerungsstufe nicht auf helligkeitsunabhängig parametriert) besondere Sorgfalt notwendig, um einen solchen Projektionsfehler zu vermeiden

Eine 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.

### Telegrammverzögerung zu Beginn einer Erfassung

Die Telegrammverzögerung zu Beginn einer Bewegungserfassung dient 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, falls parametriert, das Telegramm zu Beginn der Erfassung gesendet. Die Telegrammverzögerung kann in allen Betriebsarten aktiviert werden.

Bei Erfassung des ersten Bewegungsimpulses einer neuen Bewegung wird zunächst die parametrierte Telegrammverzögerungszeit gestartet. In einem Zeitfenster von 30 Sekunden vor Ablauf dieser Verzögerungszeit wird geprüft, ob noch eine Bewegung vorhanden ist. Wird in diesem Zeitfenster eine Bewegung detektiert, so wird nach Ablauf der Verzögerungszeit das Telegramm zu Beginn der Erfassung gesendet und die Nachlaufzeit (ggf. Nachtriggerung + Standardverzögerung 10 s + zusätzliche Sendeverzögerung) gestartet (Bild 1).

Wird in dem Zeitfenster keine Bewegung mehr detektiert, so wird nach Ablauf der Verzögerungszeit kein Telegramm ausgesendet und es erfolgt keine Bewegungsauswertung. Eine danach neu erkannte Bewegung startet erneut die parametrierte Verzögerungszeit (Bild 2).

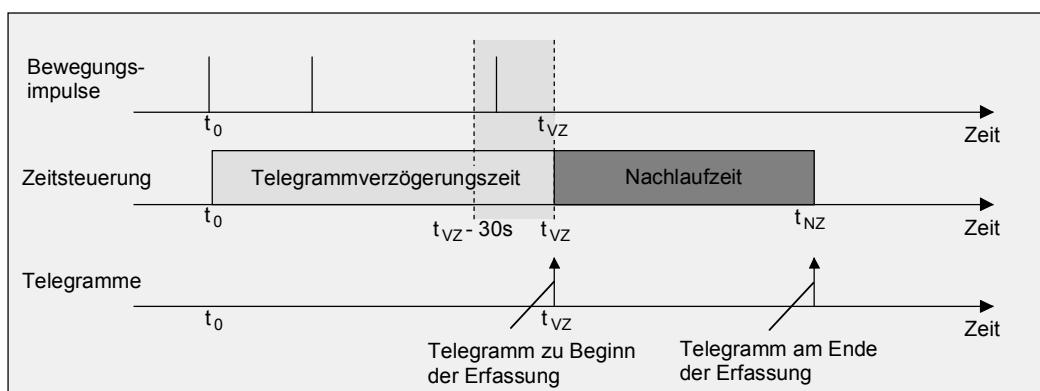


Bild 1

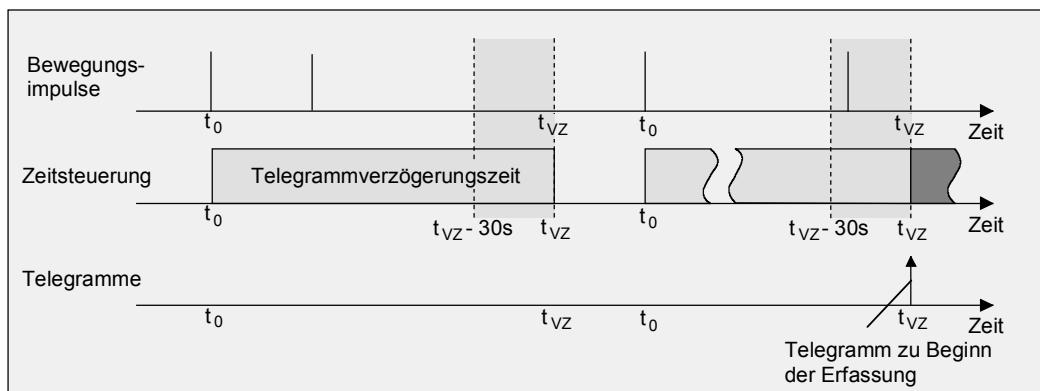


Bild 2

$t_0$  : Zeitpunkt einer neuen Bewegungserkennung (Start der Verzögerungszeit)

$t_{vz}$  : Ende der Verzögerungszeit

$t_{NZ}$  : Ende der Nachlaufzeit

Bei einer parametrierten Verzögerungszeit von 30 s (minimale Zeit / default) startet die Verzögerungszeit mit der ersten erkannten Bewegung. Erst, wenn während der laufenden Verzögerung noch eine weitere Bewegung erkannt wird, sendet der Präsenzmelder das Telegramm zu Beginn der Erfassung.

### Teach-In Funktion

Die Teach-In Funktion erlaubt es, direkt vor Ort die Dämmerungsstufe (Einschaltschwelle) an die Umgebungsbedingungen bei Einzel-, Haupt- oder Nebenstellenbetrieb objektgesteuert anzupassen. Dazu stehen zwei Teach-In Objekte zur Verfügung, die jeweils zwei Ausgängen zugeordnet sein können.

Dabei übernimmt das Gerät 3 s nach einem Objektupdate auf das Teach-In-Objekt die aktuell gemessene Umgebungs-helligkeit als neue Dämmerungsstufe. Durch die 3 s Verzögerung wird erreicht, dass mit dem Telegramm zur Auslösung der Teach-In Funktion parallel noch weitere Aktoren ansteuert werden können, um eine andere Beleuchtungssituation einzustellen, bevor der neue Dämmerungswert abgespeichert wird.

Um den Helligkeitswert nicht durch Aktionen des Präsenzmelders (z. B. Ein-, Aus-, Wert-Telegramme, zyklisches Senden, Sperrtelegramme, usw.) innerhalb der 3 s Verzögerung zu beeinflussen, wird die Präsenz- und Bewegungsauswertung bzw. die Helligkeitssteuerung bis zur Übernahme der neuen Dämmerungsstufe gesperrt. Ein Teach-In-Vorgang während einer Bewegungserfassung unterbricht diese nicht.

Die Polarität eines Teach-In-Telegramms ist parametrierbar. Je nach Parametrierung kann durch den Empfang des entgegengesetzten Objektwerts (Teach-In inaktiv) wieder auf die ursprünglich parametrierte Einstellung der Dämmerungsstufe zurückgeschaltet werden. Die zuvor erlernte Dämmerungsstufe geht dabei verloren. Ist die Teach-In-Betriebsart jedoch auf "1"- und "0"-aktiv parametriert, kann im laufenden Betrieb des Geräts nicht mehr auf die ursprünglich durch die ETS programmierte Dämmerungsstufe rückgeschaltet werden! In diesem Fall kann erst durch eine Neuprogrammierung der ursprüngliche Wert wieder hergestellt werden.

#### Hinweise:

- Mehrere hintereinander empfangene Objektupdates auf das Teach-In-Objekt (Teach-In aktiv) bewirken jedes Mal einen neuen Speichervorgang der Dämmerungsstufe.
- Die durch die Teach-In Funktion erlernte Dämmerungsstufe wird bis zum Empfang eines neuen Teach-In Telegramms dauerhaft im EEPROM des Busankopplers gespeichert, so dass ein Busspannungsausfall nicht zum Verlust des erlernten Werts führt.
- Bei helligkeitsunabhängig parametrierter Dämmerungsstufe ist die Teach-In-Funktion deaktiviert.
- Ist für einen Ausgang eine neue Dämmerungsstufe durch die Teach-In Funktion vorgegeben worden, kann dieser Wert nicht durch das Dämmerungsstufen-Poti verändert werden.
- Die Sperrfunktion hat keinen Einfluss auf die Teach-In Funktion.

### Sperrfunktion

Durch zwei unabhängige Sperrobjecte können einzelne Ausgänge gesperrt werden. Dabei kann jedem Ausgang ein Sperrobject zugeordnet werden. Ein gesperrter Ausgang reagiert nicht auf Bewegungen.

Zu Beginn und am Ende der Sperrung kann separat für jeden Ausgang ein eigenes Telegramm mit der für diesen Ausgang parametrierten Funktion ausgesendet werden. Nach dem Ent sperren des bzw. der Ausgänge wird nach dem „Telegramm am Ende der Sperrung“ der normale Betrieb wieder aufgenommen, d. h. es werden wieder Bewegungen ausgewertet bzw. Bewegungs-Telegramme der Nebenstellen ausgeführt.

#### Hinweise:

- Während der Sperrung eines Ausgangs bei Präsenzmelderbetrieb wird auch eine aktive Abschaltzeit (10 Min.) bei einer Umgebungshelligkeit oberhalb der Abschaltschwelle nicht mehr abgearbeitet. Mit Beginn der Sperrung wird die Abschaltzeit zurückgesetzt. Nach Aufhebung der Sperrung wird die Abschaltzeit wieder neu gestartet, wenn die Umgebungshelligkeit weiterhin über der Abschaltschwelle liegt. Demnach erfolgt eine Abschaltung der Beleuchtung auf Grund einer zu hohen Helligkeit frühestens 10 Minuten nach Aufhebung der Sperrung.
- 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") bewirken jedes Mal erneut das Übertragen des parametrierten Sperrtelegramms am Beginn bzw. am Ende der Sperrung. Updates von "0" nach "0" unterbrechen nicht evtl. ablaufende Bewegungsauswertungen.
- Die Teach-In Funktion ist auch während der Sperrung eines Ausgangs funktionsfähig!

### Sperrfunktion und Betriebsartenumschaltung:

Soll während der Sperrung eines Ausgangs oder beider Ausgänge die Betriebsart umgeschaltet werden, so werden zunächst sofort die Sperrungen intern aufgehoben. Dabei werden stets die für den Ausgang bzw. die Ausgänge parametrierten Telegramme am Ende der Erfassung (!) übertragen, egal ob die Ausgänge während einer Bewegungserfassung gesperrt wurden oder nicht. Unmittelbar im Anschluss wird dann die Betriebsart umgeschaltet.

Beim Umschalten in eine 'neue' Betriebsart (z. B. Betriebsart 2) werden intern alle Sperrfunktionen stets deaktiviert. Dabei werden die Werte der Sperrobjecte nicht aktualisiert. Beim Zurückschalten in die 'alte' Betriebsart (z. B. Betriebsart 1) werden durch die Umschaltung zuvor (in der Betriebsart 1) unterbrochene Sperrfunktionen nicht neu ausgeführt.

## Parameter

Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
<b>Betriebsart</b>		
Applikationstyp	<b>Einzelbetrieb</b> Hauptstelle Nebenstelle	Dieser Parameter legt den Applikationstyp fest.
Betriebsartenumschaltung (VZ)	freigegeben <b>gesperrt</b>	Es ist möglich, über das Betriebsarten-Objekt zwischen Betriebsart 1 und 2 umzuschalten. Die Betriebsarten können umgeschaltet werden. Die Betriebsarten können nicht umgeschaltet werden. Die Betriebsart 2 ist dauerhaft deaktiviert.
Polarität des Betriebsartenobjekts zur Betriebsartenumschaltung (VZ)	<b>0 = Betriebsart 1 / 1 = Betriebsart 2</b> 1 = Betriebsart 1 / 0 = Betriebsart 2	Dieser Parameter legt die Polarität des Betriebsartenobjekts fest. (Nur bei "Betriebsartenumschaltung = freigegeben"!)
Umschaltverhalten	<b>nach Ende einer Erfassung</b>  sofort	Es kann festgelegt werden, wann das Gerät bei einem Betriebsartenumschaltwunsch 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 Bewegungserfassung, so wird vor der Umschaltung das Telegramm am Ende der Erfassung gesendet.
Betriebsart 1	<b>Präsenzmelder</b> Deckenwächter Meldebetrieb	Dieser Parameter legt die Betriebsart 1 fest.
Betriebsart 2 (VZ)	Präsenzmelder Deckenwächter Meldebetrieb	Dieser Parameter legt die Betriebsart 2 fest. (Nur bei "Betriebsartenumschaltung = freigegeben"!)
Betriebsart 1 wirkt auf (VZ)	<b>Ausgang 1</b> Ausgang 1 und 2	Dieser Parameter legt fest, ob die Betriebsart 1 nur auf Ausgang 1 oder auf Ausgang 1 und 2 wirkt.
Betriebsart 2 wirkt auf (VZ)	<b>Ausgang 3</b> Ausgang 3 und 4	Dieser Parameter legt fest, ob die Betriebsart 2 nur auf Ausgang 3 oder auf Ausgang 3 und 4 wirkt. (Nur bei "Betriebsartenumschaltung = freigegeben"!)
Empfindlichkeit (für Betriebsart = Wächter / Meldebetrieb) (VZ)	hoch mittel klein	Die Empfindlichkeit der PIR-Auswertung im Deckenwächter- bzw. Meldebetrieb lässt sich anpassen. Das Gerät reagiert auch auf kürzere und schwächere Bewegungssignale. Das Gerät reagiert weniger empfindlich auf Bewegungssignale. Das Gerät reagiert nur auf längere und stärkere Bewegungssignale.

 <b>Allgemein</b>		
Funktion Ausgang 1	keine Funktion Schalten Dimmwertgeber Lichtszenennebenstelle Temperaturwertgeber Helligkeitswertgeber <b>Melden</b> *	Dieser Parameter legt die Funktion des Ausgangs 1 fest.  *: "Melden" nur bei "Betriebsart = Meldebetrieb"!
Funktion Ausgang 2 (VZ)	keine Funktion Schalten Dimmwertgeber Lichtszenennebenstelle <b>Melden</b> *	Dieser Parameter legt die Funktion des Ausgangs 2 fest.  *: "Melden" nur bei "Betriebsart = Meldebetrieb"! (Nur bei "Betriebsartenum-schaltung = freigegeben"!)
Funktion Ausgang 3 (VZ)	keine Funktion Schalten Dimmwertgeber Lichtszenennebenstelle <b>Melden</b> *	Dieser Parameter legt die Funktion des Ausgangs 3 fest.  *: "Melden" nur bei "Betriebsart = Meldebetrieb"! (Nur bei "Betriebsartenum-schaltung = freigegeben"!)
Funktion Ausgang 4 (VZ)	keine Funktion Schalten Dimmwertgeber Lichtszenennebenstelle <b>Melden</b> *	Dieser Parameter legt die Funktion des Ausgangs 4 fest.  *: "Melden" nur bei "Betriebsart = Meldebetrieb"! (Nur bei "Betriebsartenum-schaltung = freigegeben"!)
Potentiometer "Dämmerungsstufe" wirkt auf	keinen Ausgang <b>Ausgang 1</b> Ausgang 2 Ausgang 3 ** Ausgang 4 **	Dieser Parameter legt die Zuordnung des Potentiometers "Dämmerungsstufe" zu den Ausgängen fest.  **: Nur bei "Betriebsartenum-schaltung = freigegeben"!
Dämmerungsstufen-auswertung	<b>Haupt- und Nebenstelle</b>	Es kann festgelegt werden, wo die Dämmerungsstufenauswertung erfolgen soll.  Die Dämmerungsstufe wird in der Hauptstelle als auch in der Nebenstelle ausgewertet. 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.
	nur Hauptstelle	Die Dämmerungsstufe wird ausschließlich in der Hauptstelle ausgewertet. Empfängt die Hauptstelle ein Bewegungs-Telegramm der Nebenstelle(n), überprüft die Hauptstelle zunächst die bei ihr eingestellte Dämmerungsstufe. Nur, wenn die Umgebungshelligkeit an der Hauptstelle den eingestellten Wert unterschreitet, startet die Hauptstelle die Bewegungsauswertung und überträgt das Telegramm zu Beginn der Erfassung.
Potentiometer "zusätzliche Sendeverzögerung" wirkt auf	keinen Ausgang <b>Ausgang 1</b> Ausgang 2 Ausgang 3 ** Ausgang 4 **	Dieser Parameter legt die Zuordnung des Potentiometers "zusätzliche Sendeverzögerung" zu den Ausgängen fest.  Die Gesamtverzögerung zum Absetzen des Telegramms am Ende einer Erfassung ergibt sich aus der Addition der Standardverzögerung (10 s) und der zusätzlichen Sendeverzögerung. **: Nur bei "Betriebsartenum-schaltung = freigegeben"!

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 Präsenzmelder erfasst erst nach Ablauf dieser Verriegelungszeit wieder Bewegungen. Verriegelungszeit = Basis · Faktor
Verriegelungszeit nach Telegrammauslösung Faktor (0...255)	0...255; <b>23</b>	Definition des Zeitfaktors für die Verriegelungszeit. Verriegelungszeit = Basis · Faktor Voreinstellung: 130 ms · 23 = 2,99 s

Sperrfunktion, Zuordnung (VZ)		
Freigabe Sperrobject 1 (VZ)	freigegeben <b>gesperrt</b>	Dieser Parameter gibt das Sperrobject 1 frei. Erst, wenn das Sperrobject 1 freigegeben ist, können die Sperrfunktionen für die Ausgänge 1 und 3 aktiviert werden.
Polarität des Sperrobjects 1 (VZ)	<b>0 = freigegeben,</b> <b>1 = gesperrt</b> 1 = freigegeben, 0 = gesperrt	Die Sperrfunktion für die Ausgänge 1 und 3 ist bei einem Objektwert = 1 aktiviert. Die Sperrfunktion für die Ausgänge 1 und 3 ist bei einem Objektwert = 0 aktiviert.
Zuordnung Sperrobject 1 Ausgang 1 (VZ)	Ja <b>Nein</b>	Es kann der Ausgang 1 dem Sperrobject 1 zugeordnet werden. Erst, wenn die Zuordnung auf "Ja" eingestellt ist, werden auf der Karte "Sperrfunktion, Ausgang 1" die dort parametrierten Funktionen ausgeführt.
Zuordnung Sperrobject 1 Ausgang 3 (VZ)	Ja <b>Nein</b>	Es kann der Ausgang 3 dem Sperrobject 1 zugeordnet werden. Erst, wenn die Zuordnung auf "Ja" eingestellt ist, werden auf der Karte "Sperrfunktion, Ausgang 3" die dort parametrierten Funktionen ausgeführt.
Freigabe Sperrobject 2 (VZ)	freigegeben <b>gesperrt</b>	Dieser Parameter gibt das Sperrobject 2 frei. Erst, wenn das Sperrobject 2 freigegeben ist, können die Sperrfunktionen für die Ausgänge 2 und 4 aktiviert werden.
Polarität des Sperrobjects 2 (VZ)	<b>0 = freigegeben,</b> <b>1 = gesperrt</b> 1 = freigegeben, 0 = gesperrt	Die Sperrfunktion für die Ausgänge 2 und 4 ist bei einem Objektwert = 1 aktiviert. Die Sperrfunktion für die Ausgänge 2 und 4 ist bei einem Objektwert = 0 aktiviert.
Zuordnung Sperrobject 2 Ausgang 2 (VZ)	Ja <b>Nein</b>	Es kann der Ausgang 2 dem Sperrobject 2 zugeordnet werden. Erst, wenn die Zuordnung auf "Ja" eingestellt ist, werden auf der Karte "Sperrfunktion, Ausgang 2" die dort parametrierten Funktionen ausgeführt.
Zuordnung Sperrobject 2 Ausgang 4 (VZ)	Ja <b>Nein</b>	Es kann der Ausgang 4 dem Sperrobject 2 zugeordnet werden. Erst, wenn die Zuordnung auf "Ja" eingestellt ist, werden auf der Karte "Sperrfunktion, Ausgang 4" die dort parametrierten Funktionen ausgeführt

Teach-In, Zuordnung (VZ)		
Freigabe Teach-In-Objekt 1 (VZ)	freigegeben <b>gesperrt</b>	Dieser Parameter gibt das Teach-In-Objekt 1 frei. Erst, wenn das Teach-In-Objekt 1 freigegeben ist, können die Teach-In-Funktionen für die Ausgänge 1 und 3 aktiviert werden.
Betriebsart Teach-In-Objekt 1 (VZ)	0 = aktiv, 1 = inaktiv  <b>1 = aktiv, 0 = inaktiv</b>  0 = aktiv, 1 = aktiv	Dieser Parameter gibt die Polarität des Teach-In-Objekts 1 vor. Bei einem Objektwert von "0" ist die Teach-In-Funktion für die Ausgänge 1 und 3 aktiv. Bei einem Objektwert von "1" ist die Teach-In-Funktion für die Ausgänge 1 und 3 aktiv. Bei einem Objektwert von "0" oder "1" ist die Teach-In-Funktion für die Ausgänge 1 und 3 aktiv, d. h. bei jedem Objektupdate wird ein neuer Helligkeitswert übernommen.
Zuordnung Teach-In-Objekt 1 Ausgang 1 (VZ)	Ja <b>Nein</b>	Nur bei "Freigabe Teach-In-Objekt 1 = freigegeben"! Es kann der Ausgang 1 dem Teach-In-Objekt 1 zugeordnet werden. Erst, wenn die Zuordnung auf "Ja" eingestellt ist, wird die Teach-In-Funktion für Ausgang 1 ausgeführt. Nur, wenn die Dämmerungsstufe nicht helligkeits <u>un</u> abhängig ist!
Zuordnung Teach-In-Objekt 1 Ausgang 3 (VZ)	Ja <b>Nein</b>	Es kann der Ausgang 3 dem Teach-In-Objekt 1 zugeordnet werden. Erst, wenn die Zuordnung auf "Ja" eingestellt ist, wird die Teach-In-Funktion für Ausgang 3 ausgeführt. Nur, wenn die Dämmerungsstufe nicht helligkeits <u>un</u> abhängig ist!
Freigabe Teach-In-Objekt 2 (VZ)	freigegeben <b>gesperrt</b>	Dieser Parameter gibt das Teach-In-Objekt 2 frei. Erst, wenn das Teach-In-Objekt 2 freigegeben ist, können die Teach-In-Funktionen für die Ausgänge 2 und 4 aktiviert werden.
Betriebsart Teach-In-Objekt 2 (VZ)	0 = aktiv, 1 = inaktiv  <b>1 = aktiv, 0 = inaktiv</b>  0 = aktiv, 1 = aktiv	Dieser Parameter gibt die Polarität des Teach-In-Objekts 2 vor. Bei einem Objektwert von "0" ist die Teach-In-Funktion für die Ausgänge 2 und 4 aktiv. Bei einem Objektwert von "1" ist die Teach-In-Funktion für die Ausgänge 2 und 4 aktiv. Bei einem Objektwert von "0" oder "1" ist die Teach-In-Funktion für die Ausgänge 2 und 4 aktiv, d. h. bei jedem Objektupdate wird ein neuer Helligkeitswert übernommen.
Zuordnung Teach-In-Objekt 2 Ausgang 2 (VZ)	Ja <b>Nein</b>	Nur bei "Freigabe Teach-In-Objekt 2 = freigegeben"! Es kann der Ausgang 2 dem Teach-In-Objekt 2 zugeordnet werden. Erst, wenn die Zuordnung auf "Ja" eingestellt ist, wird die Teach-In-Funktion für Ausgang 2 ausgeführt. Nur, wenn die Dämmerungsstufe nicht helligkeits <u>un</u> abhängig ist!
Zuordnung Teach-In-Objekt 2 Ausgang 4 (VZ)	Ja <b>Nein</b>	Es kann der Ausgang 4 dem Teach-In-Objekt 2 zugeordnet werden. Erst, wenn die Zuordnung auf "Ja" eingestellt ist, wird die Teach-In-Funktion für Ausgang 4 ausgeführt. Nur, wenn die Dämmerungsstufe nicht helligkeits <u>un</u> abhängig ist!

Auswertung einer Erfassung, Ausgang 1		
Telegramm zu Beginn der Erfassung senden?	Ja Nein	Dieser Parameter legt fest, ob zu Beginn einer Erfassung ein Telegramm ausgesendet werden soll.
Telegramm zu Beginn der Erfassung	<b>EIN-Telegramm</b> AUS-Telegramm	Zu Beginn einer Erfassung wird ein Schalt-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Schalten"!
Wert zu Beginn der Erfassung (0...255)	0 bis 255, <b>255</b>	Zu Beginn einer Erfassung wird ein Wert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Dimmwertgeber"!
Lichtszenennummer zu Beginn der Erfassung (1...64)	1 bis 64, <b>1</b>	Zu Beginn einer Erfassung wird ein Lichtszenenabruf-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Lichtszenennebenstelle"!
Temperatur zu Beginn der Erfassung	0 °C bis 40 °C, <b>25 °C</b> (in 1 °C-Schritten)	Zu Beginn einer Erfassung wird ein Temperaturwert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Temperaturwertgeber"!
Helligkeitswert zu Beginn der Erfassung	0 bis 1500 Lux, <b>1000 Lux</b>	Zu Beginn einer Erfassung wird ein Helligkeitswert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Helligkeitswertgeber"!
Melde-Telegramm zu Beginn der Erfassung	<b>EIN-Telegramm</b> <b>AUS-Telegramm</b>	Zu Beginn einer Erfassung wird ein Melde-Telegramm ausgesendet. Nur bei Betriebsart = "Meldebetrieb" und "Funktion Ausgang 1 = Melden"!
Dämmerungsstufe	<b>helligkeitsunabhängig</b>  Betriebsart = "Präsenzmelder" Bereich 100-300 Lux Bereich 300-600 Lux Bereich 600-1000 Lux  Betriebsart = "Deckenwächter" Bereich 10-30 Lux Bereich 30-60 Lux Bereich 60-100 Lux	Die Telegrammauslösung ist helligkeitsunabhängig. (Einstellung bei "Betriebsart = Meldebetrieb"!)  Bei ausgeschalteter Beleuchtung werden nur Telegramme ausgelöst, wenn die Helligkeit unterhalb des eingestellten Werts liegt. Dieser Wert ergibt sich aus dem per ETS eingestellten Bereich und dem zugeordneten 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
Telegrammverzögerung? (VZ)	Ja Nein	Bei einer Bewegungserfassung kann eine Telegrammverzögerung parametert werden. Erst, wenn diese Verzögerung abgelaufen und weiterhin Bewegung vorhanden ist, wird das Telegramm zu Beginn der Erfassung gesendet und die Verzögerungszeit gestartet.
Telegrammverzögerung Basis (VZ)	<b>1 s</b> 17 s      4,5 min 2,1 s      34 s      9 min 4,2 s      1,1 min      18 min 8,4 s      2,2 min      35 min	Zeitbasis für die Telegrammverzögerung. Zyklisches Senden = Basis · Faktor (Nur bei "Telegrammverzögerung = Ja"!)
Telegrammverzögerung Faktor (30...127) (VZ)	30 bis 127, <b>30</b>	Zeitfaktor für das Zyklische Senden. Zyklisches Senden = Basis · Faktor Voreinstellung: 1 s · 30 = 30 s

Zyklisches senden während der Erfassung? (VZ)	Ja <b>Nein</b>	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, und der zusätzlichen Sendeverzögerung.		
Zyklisches Senden Basis (VZ)	<b>1 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 35 min	Zeitbasis für das Zyklische Senden. Zyklisches Senden = Basis · Faktor (Nur bei "Zyklisches Senden während der Erfassung = Ja"!)
Zyklisches Senden Faktor (10...127) (VZ)	10 bis 127, <b>10</b>		Zeitfaktor für das Zyklische Senden. Zyklisches Senden = Basis · Faktor Voreinstellung: $1 \text{ s} \cdot 10 = 1 \text{ s}$ (Nur bei "Zyklisches Senden während der Erfassung = Ja"!)	
Telegrammauslösung bei Nachtriggerung? (VZ)	<b>NEIN</b> JA		Eine Nachtriggerung während der zusätzlichen Sendeverzögerung kann mit oder ohne Telegramm ausgelöst werden. Nur bei "zyklisches Senden = NEIN"!	

Ende der Erfassung, Ausgang 1		
Telegramm am Ende der Erfassung senden?	Ja Nein	Dieser Parameter legt fest, ob am Ende einer Erfassung ein Telegramm ausgesendet werden soll.
Telegramm am Ende der Erfassung	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>	Am Ende einer Erfassung wird ein Schalt-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Schalten"!
Wert am Ende der Erfassung (0...255)	0 bis 255, <b>0</b>	Am Ende einer Erfassung wird ein Wert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Dimmwertgeber"!
Lichtszenennummer am Ende der Erfassung (1...64)	1 bis 64, <b>1</b>	Am Ende einer Erfassung wird ein Lichtszenenabruf-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Lichtszenennebenstelle"!
Temperatur am Ende der Erfassung	0 °C bis 40 °C, <b>18 °C</b> (in 1 °C-Schritten)	Am Ende einer Erfassung wird ein Temperaturwert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Temperaturwertgeber"!

Helligkeitswert am Ende der Erfassung	0 bis 1500 Lux, <b>300 Lux</b>	Am Ende einer Erfassung wird ein Helligkeitswert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Helligkeitswertgeber"!
Melde-Telegramm am Ende der Erfassung	<b>EIN-Telegramm</b> <b>AUS-Telegramm</b>	Am Ende einer Erfassung wird ein Melde-Telegramm ausgesendet. Nur bei Betriebsart = Meldebetrieb" und "Funktion Ausgang 1 = Melden"!
Korrektur der Abschalthysterese (+ = heller, - = dunkler) (VZ)	-15 <b>0</b> +1 -14      +2 -13      +3 -12      +4 -11      +5 -10      +6 -9      +7 -8      +8 -7      +9 -6      +10 -5      +11 -4      +12 -3      +13 -2      +14 -1      +15	Es ist möglich, die Abschalthelligkeit über den Korrekturfaktor anzupassen. Nach Überschreiten des doppelten Werts (100 %) der eingestellten Dämmerungsstufe (Abschalthelligkeit) wird auch bei vorhandener Präsenz nach min. 10 Minuten das parametrierte Telegramm am Ende der Erfassung gesendet.

Sperrfunktion, Ausgang 1 (VZ)		
Telegramm zu Beginn der Sperrung senden? (VZ)	Ja Nein	Dieser Parameter legt fest, ob zu Beginn einer Sperrung ein Telegramm ausgesendet werden soll.
Telegramm zu Beginn der Sperrung (VZ)	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>	Zu Beginn einer Sperrung wird ein Schalt-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Schalten"!
Wert zu Beginn der Sperrung (0...255) (VZ)	0 bis 255, <b>0</b>	Zu Beginn einer Sperrung wird ein Wert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Dimmwertgeber"!
Lichtszenennummer zu Beginn der Sperrung (1...64) (VZ)	1 bis 64, <b>1</b>	Zu Beginn einer Sperrung wird ein Lichtszenenabruft-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Lichtszenennebenstelle"!
Temperatur zu Beginn der Sperrung (VZ)	0 °C bis 40 °C, <b>18 °C</b> (in 1 °C-Schritten)	Zu Beginn einer Sperrung wird ein Temperaturwert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Temperaturwertgeber"!
Helligkeitswert zu Beginn der Sperrung (VZ)	0 bis 1500 Lux, <b>1000 Lux</b>	Zu Beginn einer Sperrung wird ein Helligkeitswert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Helligkeitswertgeber"!
Melde-Telegramm zu Beginn der Sperrung (VZ)	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>	Zu Beginn einer Sperrung wird ein Melde-Telegramm ausgesendet. Nur bei Betriebsart = "Meldebetrieb" und "Funktion Ausgang 1 = Melden"!
Telegramm am Ende der Sperrung senden? (VZ)	Ja Nein	Dieser Parameter legt fest, ob am Ende einer Sperrung ein Telegramm ausgesendet werden soll.
Telegramm am Ende der Sperrung (VZ)	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>	Am Ende einer Sperrung wird ein Schalt-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Schalten"!
Wert am Ende der Sperrung (0...255) (VZ)	0 bis 255, <b>0</b>	Am Ende einer Sperrung wird ein Wert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Dimmwertgeber"!
Lichtszenennummer am Ende der Sperrung (1...64) (VZ)	1 bis 64, <b>1</b>	Am Ende einer Sperrung wird ein Lichtszenenabruft-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Lichtszenennebenstelle"!
Temperatur am Ende der Sperrung (VZ)	0 °C bis 40 °C, <b>18 °C</b> (in 1 °C-Schritten)	Am Ende einer Sperrung wird ein Temperaturwert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Temperaturwertgeber"!
Helligkeitswert am Ende der Sperrung (VZ)	0 bis 1500 Lux, <b>300 Lux</b>	Am Ende einer Sperrung wird ein Helligkeitswert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Helligkeitswertgeber"!
Melde-Telegramm am Ende der Sperrung (VZ)	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>	Am Ende einer Sperrung wird ein Melde-Telegramm ausgesendet. Nur bei Betriebsart = "Meldebetrieb" und "Funktion Ausgang 1 = Melden"!

	<b>Auswertung einer Erfassung, Ausgang 2</b> siehe Ausgang 1, jedoch ohne "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber"!
	<b>Auswertung einer Erfassung, Ausgang 3</b> siehe Ausgang 1, jedoch ohne "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber"!
	<b>Auswertung einer Erfassung, Ausgang 4</b> siehe Ausgang 1, jedoch ohne "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber"!
	<b>Ende der Erfassung, Ausgang 2</b> siehe Ausgang 1, jedoch ohne "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber"!
	<b>Ende der Erfassung, Ausgang 3</b> siehe Ausgang 1, jedoch ohne "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber"!
	<b>Ende der Erfassung, Ausgang 4</b> siehe Ausgang 1, jedoch ohne "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber"!
	<b>Sperrfunktion, Ausgang 2</b> siehe Ausgang 1, jedoch ohne "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber"!
	<b>Sperrfunktion, Ausgang 3</b> siehe Ausgang 1, jedoch ohne "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber"!
	<b>Sperrfunktion, Ausgang 4</b> siehe Ausgang 1, jedoch ohne "Temperaturwertgeber" und "Helligkeitswertgeber"!

Meldebetrieb					
Überwachungszeit Meldebetrieb Basis	130 ms 260 ms 520 ms <b>1 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 N von Bewegungsimpulsen auftritt. Überwachungszeit = Basis · Faktor
Überwachungszeit Meldebetrieb Faktor (1...127)	1...127; <b>10</b>				Ein Meldetelegramm wird ausgelöst wenn innerhalb einer festgelegten Überwachungszeit eine Anzahl N von Bewegungsimpulsen auftritt. Überwachungszeit = Basis · Faktor Voreinstellung: 1 s · 10 = 10 s
Anzahl der Bewegungen in der Überwachungszeit (1...255)	1...255; <b>4</b>				Ein Meldetelegramm wird ausgelöst wenn innerhalb einer festgelegten Überwachungszeit eine Anzahl N von Bewegungsimpulsen auftritt.
Zuordnung Meldebetrieb Ausgang 1	Ja  Nein				Sobald eine der Betriebsarten auf "Meldebetrieb" parametriert ist, werden die zur Betriebsart gehörenden Ausgänge der Überwachungszeit zugeordnet.  Der Ausgang 1 ist der Überwachungszeit zugeordnet.  Der Ausgang 1 ist nicht der Überwachungszeit zugeordnet.
Zuordnung Meldebetrieb Ausgang 2	Ja  Nein				Sobald eine der Betriebsarten auf "Meldebetrieb" parametriert ist, werden die zur Betriebsart gehörenden Ausgänge der Überwachungszeit zugeordnet.  Der Ausgang 2 ist der Überwachungszeit zugeordnet.  Der Ausgang 2 ist nicht der Überwachungszeit zugeordnet.
Zuordnung Meldebetrieb Ausgang 3	Ja  Nein				Sobald eine der Betriebsarten auf "Meldebetrieb" parametriert ist, werden die zur Betriebsart gehörenden Ausgänge der Überwachungszeit zugeordnet.  Der Ausgang 3 ist der Überwachungszeit zugeordnet.  Der Ausgang 3 ist nicht der Überwachungszeit zugeordnet.
Zuordnung Meldebetrieb Ausgang 4	Ja  Nein				Sobald eine der Betriebsarten auf "Meldebetrieb" parametriert ist, werden die zur Betriebsart gehörenden Ausgänge der Überwachungszeit zugeordnet.  Der Ausgang 4 ist der Überwachungszeit zugeordnet.  Der Ausgang 4 ist nicht der Überwachungszeit zugeordnet.

Alarmfunktion		
Alarmfunktion	freigegeben <b>gesperrt</b>	Dieser Parameter kann die Alarmfunktion freigeben.
Datenformat des Alarmobjekts	1 Bit <b>1 Byte</b>	Dieser Parameter legt das Datenformat des Alarmobjekts fest.
Befehl nach Abziehen des Anwendungsmoduls	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>	Bei einer Alarmmeldung wird ein Schalt-Telegramm ausgesendet. Nur bei "Datenformat = 1 Bit"!
Wert nach Abziehen des Anwendungsmoduls (1...255)	1 bis 255, <b>1</b>	Bei einer Alarmmeldung wird ein 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	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)	<b>1 bis 255, 3</b>	Definition des Zeitfaktors für die Sendeverzögerung. Sendeverzögerung = Basis · Faktor Voreinstellung: 130 ms · 3 = 390 ms
Automatisches Rücksetzen der Sabotage?	<b>Ja</b>  Nein	Dieser Parameter 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 das Gerät freigeschaltet (Gerät ist funktionsfähig). Es muss zum Freischalten des Geräts 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.

 Busspannungswiederkehr			
Ausgang 1: Telegramm bei Busspannungs- wiederkehr senden?	<b>Ja</b> Nein		Dieser Parameter legt fest, ob bei Busspannungswiederkehr ein Telegramm ausgesendet werden soll.
Telegramm bei Busspannungswiederkehr	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>		Bei Busspannungswiederkehr wird ein Schalt- Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Schalten"!
Wert bei Busspannungs- wiederkehr (0...255)	0 bis 255, <b>0</b>		Bei Busspannungswiederkehr wird ein Wert- Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Dimmwertgeber"!
Lichtszenennummer bei Busspannungswiederkehr (1...64)	1 bis 64, <b>1</b>		Bei Busspannungswiederkehr wird ein Lichtszenenabruf-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Lichtszenen Nebenstelle"!
Temperatur bei Busspannungswiederkehr (VZ)	0 °C bis 40 °C, <b>18 °C</b> (in 1 °C-Schritten)		Bei Busspannungswiederkehr wird ein Temperaturwert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Temperaturwertgeber"!
Helligkeitswert bei Busspannungswiederkehr (VZ)	0 bis 1500 Lux, <b>300 Lux</b>		Bei Busspannungswiederkehr wird ein Helligkeitswert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 1 = "Helligkeitswertgeber"!
Melde-Telegramm bei Busspannungswiederkehr (VZ)	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>		Bei Busspannungswiederkehr wird ein Melde- Telegramm ausgesendet. Nur bei Betriebsart = "Meldebetrieb" und "Funktion Ausgang 1 = Melden"!
Ausgang 2: Telegramm bei Busspannungs- wiederkehr senden?	<b>Ja</b> Nein		Dieser Parameter legt fest, ob bei Busspannungswiederkehr ein Telegramm ausgesendet werden soll.
Telegramm bei Busspannungswiederkehr	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>		Bei Busspannungswiederkehr wird ein Schalt- Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 2 = "Schalten"!
Wert bei Busspannungs- wiederkehr (0...255)	0 bis 255, <b>0</b>		Bei Busspannungswiederkehr wird ein Wert- Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 2 = "Dimmwertgeber"!
Lichtszenennummer bei Busspannungswiederkehr (1...64)	1 bis 64, <b>1</b>		Bei Busspannungswiederkehr wird ein Lichtszenenabruf-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 2 = "Lichtszenen Nebenstelle"!
Melde-Telegramm bei Busspannungswiederkehr (VZ)	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>		Bei Busspannungswiederkehr wird ein Melde- Telegramm ausgesendet. Nur bei Betriebsart = "Meldebetrieb" und "Funktion Ausgang 2 = Melden"!
Ausgang 3: Telegramm bei Busspannungswiederkehr senden?	<b>Ja</b> Nein		Dieser Parameter legt fest, ob bei Busspannungswiederkehr ein Telegramm ausgesendet werden soll.
Telegramm bei Busspannungswiederkehr	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>		Bei Busspannungswiederkehr wird ein Schalt- Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 3 = "Schalten"!

Wert bei Busspannungswiederkehr (0...255)	0 bis 255, <b>0</b>	Bei Busspannungswiederkehr wird ein Wert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 3 = "Dimmwertgeber"!
Lichtszenennummer bei Busspannungswiederkehr (1...64)	1 bis 64, <b>1</b>	Bei Busspannungswiederkehr wird ein Lichtszenenabruf-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 3 = "Lichtszenennebenstelle"!
Melde-Telegramm bei Busspannungswiederkehr (VZ)	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>	Bei Busspannungswiederkehr wird ein Melde-Telegramm ausgesendet. Nur bei Betriebsart = Meldebetrieb" und "Funktion Ausgang 3 = Melden"!
Ausgang 4: Telegramm bei Busspannungswiederkehr senden?	<b>Ja</b> Nein	Dieser Parameter legt fest, ob bei Busspannungswiederkehr ein Telegramm ausgesendet werden soll.
Telegramm bei Busspannungswiederkehr	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>	Bei Busspannungswiederkehr wird ein Schalt-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 4 = "Schalten"!
Wert bei Busspannungswiederkehr (0...255)	0 bis 255, <b>0</b>	Bei Busspannungswiederkehr wird ein Wert-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 4 = "Dimmwertgeber"!
Lichtszenennummer bei Busspannungswiederkehr (1...64)	1 bis 64, <b>1</b>	Bei Busspannungswiederkehr wird ein Lichtszenenabruf-Telegramm ausgesendet. Nur bei Funktion Ausgang 4 = "Lichtszenennebenstelle"!
Melde-Telegramm bei Busspannungswiederkehr (VZ)	EIN-Telegramm <b>AUS-Telegramm</b>	Bei Busspannungswiederkehr wird ein Melde-Telegramm ausgesendet. Nur bei Betriebsart = Meldebetrieb" und "Funktion Ausgang 4 = Melden"!

## Bemerkungen zur Software

### 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:

Bei Busspannungswiederkehr oder nach dem Wiederaufstecken des Anwendungsmoduls können wahlweise für jeden Ausgang Telegramme ausgegeben werden, um einen definierten Zustand zu erzeugen.

Beim Wiederaufstecken des Anwendungsmoduls ist eine evtl. parametrierte Alarmfunktion zu berücksichtigen. Dabei werden die Telegramme nach Busspannungswiederkehr erst dann ausgegeben, wenn das Gerät bei nicht selbstständigem Rücksetzen der Sabotage extern freigegeben wird.

Nach dem Programmieren des Geräts mit der ETS werden keine Telegramme nach Busspannungswiederkehr ausgesendet.

Es ist zu beachten, dass sich bei einem Telegramm nach Busspannungswiederkehr mit einem Wert  $> 0$  bei den Funktionen "Schalten", "Dimmwertgeber" und "Helligkeitswertgeber" die entsprechenden Ausgänge im helligkeitsunabhängigen Betrieb befinden. In diesem Fall geht das Gerät davon aus, dass die Last bzw. die Beleuchtung wie bei einer Bewegungserfassung eingeschaltet ist.

#### Hinweise:

- Die durch die Teach-In Funktion erlernte Dämmerungsstufe wird bis zum Empfang eines neuen Teach-In Telegramms dauerhaft im EEPROM des Busankopplers gespeichert, so dass ein Busspannungsausfall nicht zum Verlust des erlernten Werts führt.
- Nach Busspannungswiederkehr ist stets die Betriebsart 1 aktiv.
- Im Nebenstellenbetrieb werden keine Telegramme nach Busspannungswiederkehr ausgegeben.

### Potentiometer "Dämmerungsstufe"

Bei ausgeschalteter Beleuchtung und helligkeitsabhängig eingestellter Dämmerungsstufe (Wertintervall ausgewählt) werden nur Telegramme ausgelöst, wenn die Helligkeit unterhalb des eingestellten Werts liegt. Dieser Wert ergibt sich aus dem per ETS eingestellten Bereich (Parameter siehe S. xx) und dem zugeordneten Dämmerungsstufen-Potentiometer wie folgt:

Poti-Mittelstellung  $\approx$  Mittelwert des per ETS eingestellten Bereichs

Poti-Minimalstellung = unterer Grenzwert des per ETS eingestellten Bereichs

Poti-Maximalstellung = oberer Grenzwert des per ETS eingestellten Bereichs

#### Beispiel:

Dämmerungsstufe = 300 – 600 lux

Poti-Mittelstellung  $\approx$  450 lux

Poti-Minimalstellung = 300 lux

Poti-Maximalstellung = 600 lux

Das Dämmerungsstufen-Potentiometer kann nur auf einen der bis zu vier Ausgänge wirken!

Das Dämmerungsstufen-Potentiometer kann über den Parameter "Potentiometer 'Dämmerungsstufe' wirkt auf" gesperrt werden (Einstellung "keinen Ausgang"). Ist das Potentiometer gesperrt, gilt der Mittelwert des anhand des Parameters "Dämmerungsstufe" eingestellten Helligkeitsbereiches je Ausgang.

Dabei gelten zwei unterschiedliche Verhaltensweisen des Gerätes:

1. Das Dämmerungsstufen-Potentiometer war zunächst zur Feineinstellung der Dämmerungsstufe für einen Ausgang freigegeben. Danach wurde das Dämmerungsstufen-Poti in der ETS gesperrt.

Die anhand des Dämmerungsstufen-Potentiometers vorgenommene Einstellung für den zugeordneten Ausgang bleibt nach aktivierter Sperrung des Potentiometers erhalten, und zwar auch nach Busspannungsausfall oder nach dem Abziehen und Wiederaufstecken des Anwendungsmoduls. Die durch das Potentiometer eingestellte Dämmerungsstufe und der zugehörende Ausgang werden nichtflüchtig im EEPROM der BCU zu Beginn der Potentiometer-Sperrung gespeichert. Wird das Dämmerungsstufen-Potentiometer danach erneut für den zuvor feineingestellten Ausgang freigegeben, wird bei anschließender Sperrung der alte Potentiometer-Wert dieses Ausgangs in der BCU durch die neuen Werte ersetzt. Da stets der Wert nur eines Ausgangs nach dem Sperren des Potentiometers abgespeichert werden kann, ist es nicht möglich, mehrere Ausgänge auf diese Weise dauerhaft feineinzustellen.

2. Das Dämmerungsstufen Potentiometer war immer gesperrt.

Für die eingestellte Dämmerungsstufe (pro Ausgang) gilt der Mittelwert des anhand des ETS-Parameters "Dämmerungstufe" eingestellten Helligkeitsbereichs.

Der Zustand des Geräts, dass das Dämmerungsstufen-Potentiometer immer gesperrt war (Zustand 2. / default), lässt sich wiederherstellen, indem der Busankoppler bei nicht aufgesetztem Anwendungsmodul (Reset im Anwendungsmodul) durch die ETS neu programmiert wird mit der Parametereinstellung "keinen Ausgang".

**Potentiometer "zusätzliche Sendeverzögerung"**

Anhand des Potentiometers "zusätzliche Sendeverzögerung" lässt sich die Dauer der zusätzlichen Sendeverzögerung stufenlos um  $\pm 50\%$  des durch die ETS parametrierten Werts variieren.

Die durch das Potentiometer eingestellte Dauer ergibt sich wie folgt:

Poti-Mittelstellung = durch die ETS eingestellter Wert

Poti-Minimalstellung = - 50 % des durch die ETS eingestellten Werts

Poti-Maximalstellung = + 50 % des durch die ETS eingestellten Werts

Beispiel:

zusätzliche Sendeverzögerung Basis = 1s, zusätzliche Sendeverzögerung Faktor = 35

$\Rightarrow$  zusätzliche Sendeverzögerung = 35s      Poti-Mittelstellung  $\approx 35\text{ s}$

Poti-Minimalstellung  $\approx 17\text{ s}$

Poti-Maximalstellung  $\approx 52\text{ s}$

Wirkt das Potentiometer auf beide Ausgänge, so braucht die zusätzliche Sendeverzögerung nur noch beim Ausgang 1 eingestellt zu werden.

Das Potentiometer kann über den Parameter "Potentiometer 'zusätzliche Sendeverzögerung' wirkt auf" gesperrt werden. Ist das Potentiometer gesperrt, gilt der Wert der anhand des Parameters "zusätzliche Sendeverzögerung" eingestellten Verzögerung je Ausgang.