



SWISS GARDE 360 PRÄSENZ KNX/KLR RA  
APPLIKATIONSPROGRAMM BESCHREIBUNG

MODELL	ART.-NR.
SG360P KNX/KLR RA 16 M	25032
SG360P KNX/KLR RA 16 M EB	25034
SG360P KNX/KLR RA 30M	25036

nv Niko sa  
Industriepark West 40, 9100 Sint-Niklaas, Belgium  
[www.niko.eu](http://www.niko.eu)

Deutschland:	+49 7623 96697-0 s	<a href="mailto:support.de@niko.eu">support.de@niko.eu</a>
Schweiz:	+41 44 878 22 22	<a href="mailto:support.ch@niko.eu">support.ch@niko.eu</a>
Österreich:	+43 1 7965514	<a href="mailto:support.at@niko.eu">support.at@niko.eu</a>

The data contained herein are subject to change without notice. Niko nv sa does not warrant for correctness or completeness of the document.

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without written authority. All rights reserved.

Edition December 2021

## INHALT

<b>1. Funktionsbeschreibung</b> .....	4
1.1 Modelle Übersicht.....	4
<b>2. Kommunikationsobjekte</b> .....	5
<b>3. Parameter</b> .....	6
3.1.1 Allgemein .....	6
3.1.2 Sekundär-Melder Modus.....	7
3.2.1 Licht Schalten .....	8
3.2.2 Licht - Dimmen absolut .....	9
3.2.3 Licht Standby Werte .....	10
3.3 HLK .....	11
3.4 Helligkeit/Schwellwertschalter .....	12
3.5 Kalibrierung Helligkeitswert .....	13
3.6 Auswertung PIR .....	14
3.7 Konstantlichtregelung .....	15
Konstantlicht Szenen.....	16
3.8 Konstantlicht Parameter.....	17/18
3.8 Konstantlicht Parameter Totband .....	19
<b>4. Funktionale Blöcke</b> .....	20
4.1 Lichtsteuerkanal .....	21
4.1.1 Objekt 0 Ausgang - Licht – Schalter .....	21
4.1.2 Objekt 0 Ausgang - Licht - Dimmen absolut .....	21
4.1.3 Objekt 0 Ausgang - Licht - Szene .....	21
4.1.4 Objekt 1 externer Schalter / Status - Licht - Schalten .....	21
4.1.5 Objekt 2 externe Bewegung - Licht - Schalten.....	22
4.1.6 Objekt 3 Eingang - Licht - Zwangsführung / Eingang - Licht - Sperren .....	22
4.2 HLK Kanal .....	23
4.2.1 Objekt 4 Ausgang - HLK – Schalten .....	23
4.2.2 Objekt 5 externer Schalter / Status – HLK – Schalten .....	23
4.2.3 Objekt 6 externe Bewegung – HLK – Schalten.....	23
4.2.4 Objekt 7 Eingang – HLK – Zwangsführung / Eingang – HLK – Sperre.....	23
4.3 Helligkeit – Schwellwertschalter .....	24
4.3.1 Objekt 8 Schwellwertschalter Helligkeit - Schalten.....	26
4.3.2 Objekt 9 Helligkeitswert .....	26
4.4 AD Kalibrierwert .....	24
4.5 Objekte zur Konstantlichtregelung .....	26
4.5.1 Objekt 16 Konstant Licht Schalten Ein/Aus .....	26
4.5.2 Objekt 17 Konstant Licht - Dimmen relativ .....	26
4.5.3 Objekt 18 Konstant Licht - Dimmen absolut .....	26
4.5.4 Objekt 20 Konstant Licht - Zwangsführung .....	26
4.5.5 Objekt 21 Konstant Licht - Szene .....	26
4.5.6 Objekt 22 Konstant Licht - Ausgang Kanal 1 .....	26
4.5.7 Objekt 23 Konstant Licht - Ausgang Kanal 2.....	26
<b>5. Programmversion 2.7</b> .....	27
5.1 Übersicht der Änderungen .....	27
5.2 Kommunikations-Objekte.....	28
5.3 Parameter.....	30

# 1 FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die **SWISS GARDE 360P KNX/KLR** Präsenzmelder für UP Decken-Montage verfügen über eine KNX/EIB-Schnittstelle und eignen sich vorzüglich für den Einsatz in der Gebäude-Systemtechnik. Die Geräte besitzen einen modernen 16-Bit Microcontroller mit internem Flash Speicher und einen integrierten KNX/EIB Bus-Ankoppler.

Drei Pyro-Detektoren in Kombination mit einer hochauflösenden Optik erfassen kleinste Bewegungen.

Die drei PIR Sensoren sind einzeln oder in Gruppen aktivierbar.

Für die Lichtmessung ist ein Helligkeitssensor mit linearem Ausgang integriert. Ein eingebautes optisches Filter ist dem Licht-Erfassungsspektrum (Sehempfinden) des menschlichen Auges angeglichen.

Alle **3 Modelle** (25032/34 für 16 m und 25036 für 30 m Erfassung) mit runder RA Abdeckung können als **Master-** oder **Sekundärgerät** parametrierbar werden.

Die Präsenzmelder besitzen eine zusätzliche **2-Kanal Konstantlichtregelung** mit parametrierbarem Offset von - 50% bis + 50% und einen weiteren **Lichtkanal** für Schalten, Dimmen oder Szenenwahl.

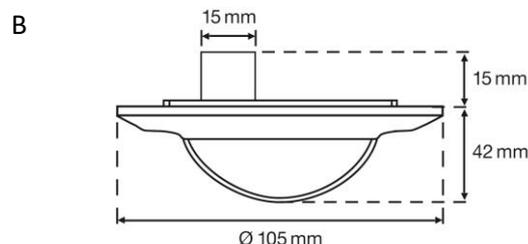
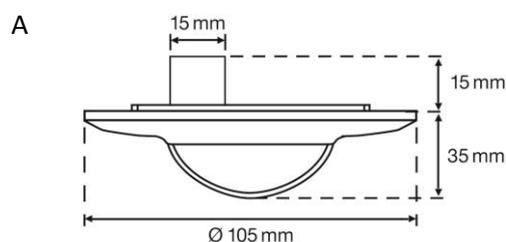
Ein **zusätzlicher Kanal** (unabhängig vom Umgebungslicht) kann für **HLK Steuerungen, Alarmsysteme** oder als **Präsenzdetektion** verwendet werden.

Die Applikationsbeschreibung gilt für Geräte mit der **Programmversion 2.4**. Funktionserweiterungen und Änderungen ab **Programmversion 2.7** werden im Kapitel 5 beschrieben.

## 1.1 Modelle Übersicht

Beschreibung	KLR	Farbe	Abdeckung	EAN-Nr.	Art.-Nr.	Fig.
Swiss Garde 360 Präsenz KNX/KLR RA, 16 m	•	weiss	rund	3505100250326	25032	A
Swiss Garde 360 Präsenz KNX/KLR RA, 16 m EB	•	weiss	rund	3505100250340	25034	A*
Swiss Garde 360 Präsenz KNX/KLR RA, 30 m	•	weiss	rund	3505100250364	25036	B

\* Geräte mit integriertem Federbügel (demontierbar) für Hohldeckenmontage



## 2 KOMMUNIKATIONSOBJEKTE \*

→ **Eingangsobjekt**

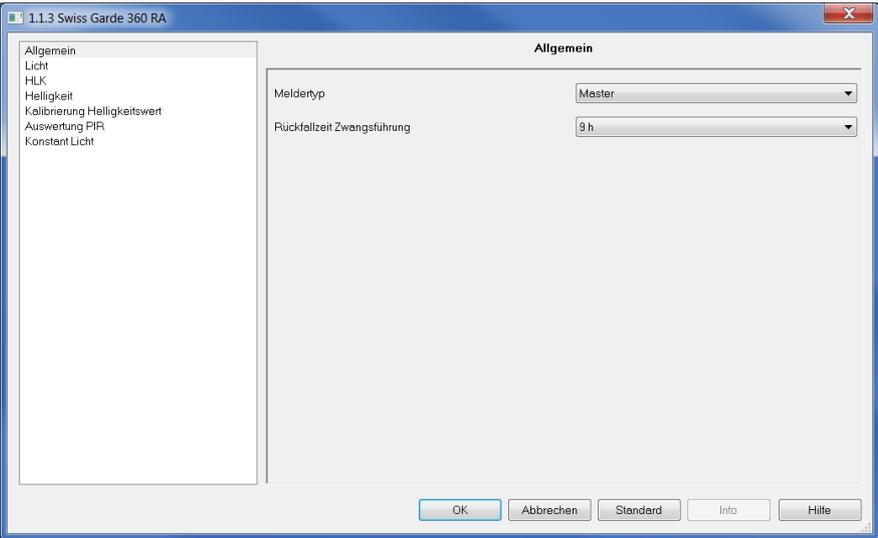
← **Ausgangsobjekt**

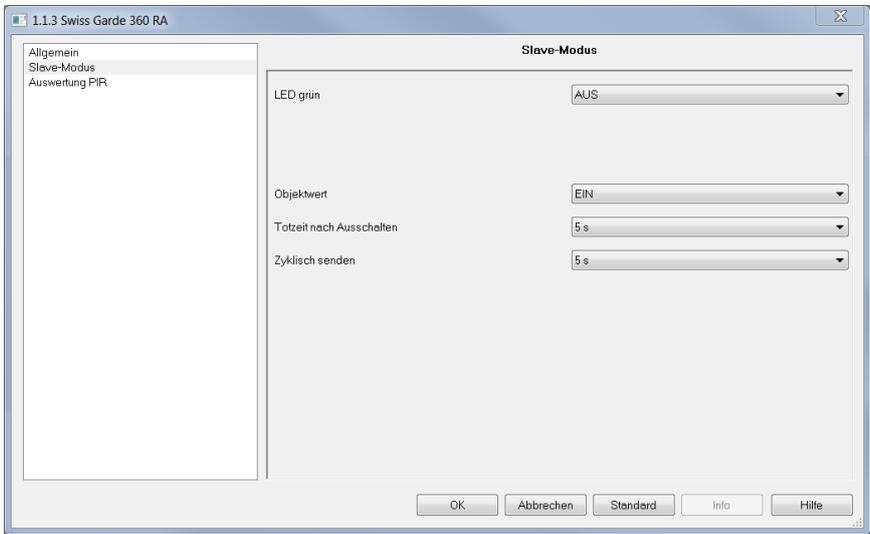
Objekt		Funktion	Anwendung verknüpfen mit:	Bit/Byte
0	←	Ausgang - Licht ( Dimmen absolut )	Aktor Lichtgruppe	1 Byte
0	←	Ausgang - Licht ( Schalten )	Aktor Lichtgruppe	1 Bit
0	←	Ausgang - Licht ( Szene )	Aktor Lichtgruppe	1 Bit
1	→	Eingang externer Schalter / Status - Licht ( Schalten )	KNX Taster, Touchdisplay, Logik	1 Bit
2	→	Eingang externe Bewegung - Licht ( Schalten )	Ausgang Licht Sekundär-Melder (Ausgangsobjekt. 0)	1 Bit
3	→	Eingang - Licht ( Zwangsführung )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externer Logikbaustein</li> </ul>	2 Bit
3	→	Eingang - Licht ( Sperren )	KNX Taster, Touchdisplay, Logik	1 Bit
4	←	Ausgang - HLK ( Schalten )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktoren für HLK Geräte wie Heizung, Lüftung, Klima</li> <li>• Ansteuerung von Alarmlogiken</li> <li>• Präsenzfunktion</li> </ul>	1 Bit
5	→	externer Schalter / Status - HLK ( Schalten )	KNX Taster, Touchdisplay, Logik	1 Bit
6	→	externe Bewegung - HLK ( Schalten )	Ausgang HLK Sekundär-Melder (Ausgangsobjekt. 4)	2 Byte
7	→	Eingang - HLK ( Zwangsführung )	Externer Logikbaustein	2 Bit
7	→	Eingang - HLK ( Sperren )	KNX Taster, Touchdisplay, Logik	1 Bit
8	←	Schwellertschalter Helligkeit ( Schalten )	Logik, Aktor	1 Bit
9	←	Helligkeitswert in Lux	Logik, Touchdisplay	2 Byte
10	←	AD Kalibrierwert	Auslesen und anschliessend manuell eingeben beim Kalibrierungsvorgang	2 Byte
16	→	Konstantlicht Schalten Ein/Aus	KNX Taster, Logik	1 Bit
17	→	Konstantlicht Dimmen relativ	4 Bit-Dimmobjekt von KNX Taster für EIN/AUS, dimmen rauf und runter Touchdisplay	4 Bit
18	→	Konstantlicht Dimmen absolut	Logik	1 Byte
20	→	Konstantlicht Zwangsführung	KNX Taster, Logik	1 Bit
21	→	Konstantlicht Szene	Logik	1 Byte
22	←	Konstantlicht Kanal 1 - Ausgang	Dimm-Aktor für Lichtgruppe 1	1 Byte
23	←	Konstantlicht Kanal 2 - Ausgang	Dimm-Aktor für Lichtgruppe 2	1 Byte
24	→	Licht - Standby	Umschalten der Standby Wertepaare	1 Bit

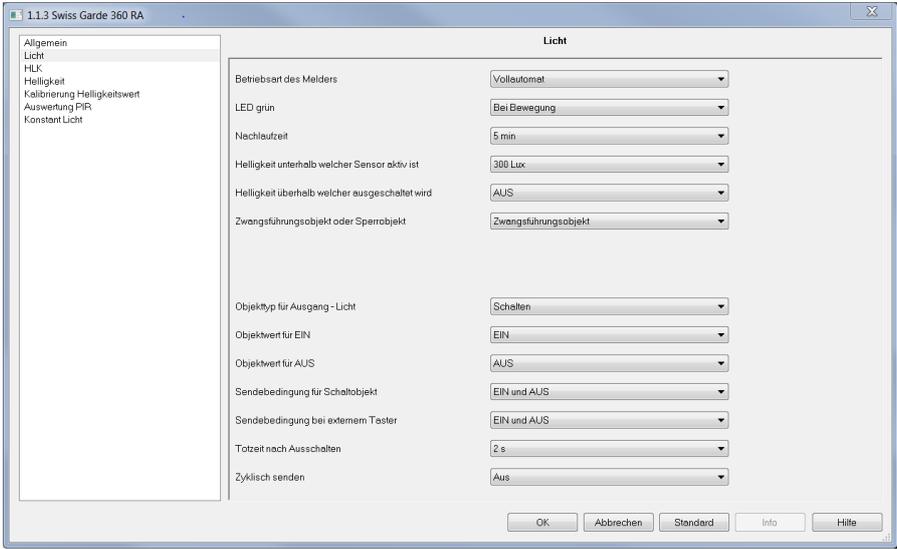
\* Kommunikationsobjekte Programmversion 2.4

### 3 PARAMETER

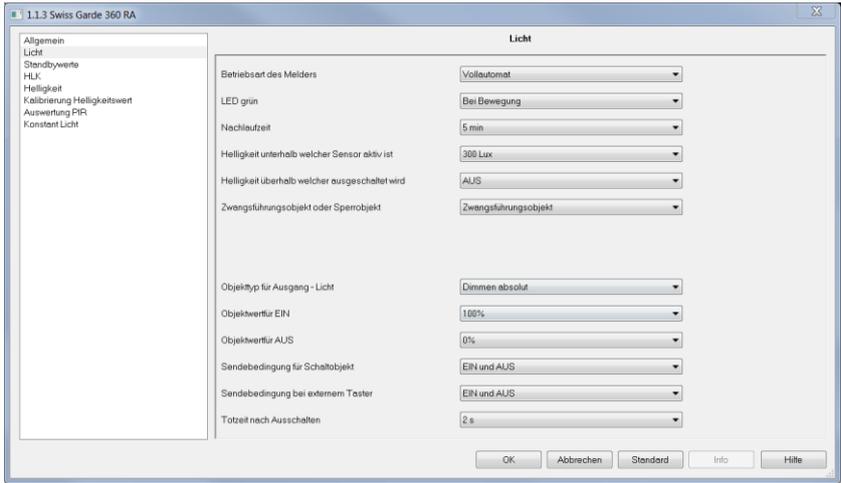
Für die Einstellung der Parameter ist das Gerät Swiss Garde 360 Präsenz KLR im Projektierungs- oder Inbetriebnahme-Modus zu markieren und über den Menüpunkt *Bearbeiten* oder das Kontextmenü (rechte Maustaste) der Befehl *Parameter* auszuwählen. Es öffnet sich das Fenster *Parameter bearbeiten...* mit mehreren Unterfenstern

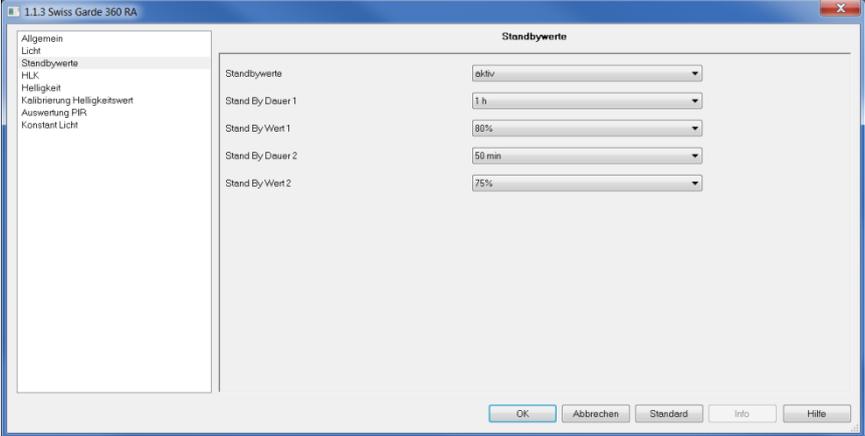
<p><b>3.1.1 Allgemein</b></p>	
<p><i>Meldertyp</i></p>	<p>Hier wird die Funktion des Melders als <b>Master</b> oder als <b>Slave</b> Gerät eingestellt.</p>
<p><i>Rückfallzeit Zwangsführung</i></p>	<p>Im Menü <i>Rückfallzeit Zwangsführung</i> kann der Wert „AUS“ oder eine Zeit von 5 min bis 9 h ausgewählt werden. Dieser Parameter definiert die Zeit, welche verstreichen muss, damit sich der Melder wieder selbständig auf AUTO Betrieb einstellt, nachdem ein Befehl AUS oder EIN gesendet worden ist.</p>

<p><b>3.1.2 Sekundär-Melder Modus</b></p>	
<p><b>Sekundär-Melder Modus (Slave Modus)</b></p>	<p>In den Sekundär-Melder-Modus gelangt man vom Menu <i>Allgemein</i> aus: Beim <i>Meldertyp Slave</i> anklicken und es erscheint das Menu <b>Sekundär-Melder-Modus</b>. Die „Nachlaufzeit“ des Sekundärgerätes ist auf 30 s fix eingestellt.</p>
<p><i>LED grün</i></p>	<p>Für Testzwecke kann die grüne LED bei Bewegung aktiviert werden</p>
<p><i>Objektwert</i></p>	<p>Wählbar <i>EIN</i> oder <i>AUS</i></p>
<p><i>Totzeit nach Ausschalten</i></p>	<p>Totzeit nach Ausschalten parametrierbar von 1...60 Sekunden. Defaultwert ist 5 s</p>
<p><i>Zyklisch senden</i></p>	<p>Zyklisch senden kann von 1 s bis 4 h oder auf <i>Aus</i> eingestellt werden. Wir empfehlen das <i>Zyklisch senden</i> immer eingeschaltet zu lassen! Defaultwert ist 5 s</p>
<p><b>Auswertung PIR</b></p>	
<p><i>Aktive Sensoren</i></p>	<p>Die 3 PIR Sensoren sind einzeln oder in Gruppen aktivierbar. Die Nummern 1,2,3 entsprechen den Positionen 1,2,3 gemäss Abbildung: <i>Nummerierung PIR Sensoren</i> auf Seite 14.</p>
<p><i>Empfindlichkeitseinstellung</i></p>	<p>Die <i>Empfindlichkeit</i> kann von 1 bis 10 eingestellt werden. Default Wert ist 5</p>

<b>3.2.1 Licht - Schalten</b>	
<i>Betriebsart des Melders</i>	Stellt die Betriebsart Vollautomat oder Halbautomat ein.
<i>LED grün</i>	Diese LED kann bei Bewegungsdetektion aufblinken oder ausgeschaltet bleiben.
<i>Nachlaufzeit</i>	Die Nachlaufzeit des Lichtkanals kann von 1 s bis 4 h eingestellt werden.
<i>Helligkeit unterhalb welcher Sensor aktiv ist</i>	Hier wird der Dämmerungswert von 10 Lux bis 2000 Lux eingestellt. <b>Wichtig:</b> Soll der Lichtkanal immer aktiv bleiben (auch bei Werten > 2000 Lux) muss hier als Parameter <b>immer</b> gewählt werden.
<i>Helligkeit überhalb welcher ausgeschaltet wird</i>	Maximaler Lux Wert bei welchem automatisch ausgeschaltet wird, auch wenn die Nachlaufzeit noch nicht abgelaufen ist. Default Wert ist <b>AUS</b> .
<i>Zwangsführungsobjekt oder Sperrobjekt</i>	Damit wird der Typ des Objekts 3 eingestellt. Siehe auch: Objekt 3 Eingang - Licht – Zwangsführung / Sperren auf Seite 22.
<i>Bei Sperrobjekt = 0</i>	Auswahl einer Aktion welche bei Empfang einer 0 ausgeführt wird
<i>Bei Sperrobjekt = 1</i>	Auswahl einer Aktion welche bei Empfang einer 1 ausgeführt wird
<i>Objekttyp für Ausgang-Licht</i>	Damit wird der Typ des Objekts 0 eingestellt. Zur Auswahl stehen: Schalten, Dimmen absolut, Scene (= Szene)
<i>Objektivwert für EIN bei:</i> Objekttyp Licht = Schalten Objekttyp Licht = Dimmen Objekttyp Licht = Scene	Auswahl EIN oder AUS (EIN ist Default Wert) Dimmwert wählen von 0% bis 100% Wählen von Szene 1 bis Szene 32
<i>Objektivwert für AUS bei:</i> Objekttyp Licht = Schalten Objekttyp Licht = Dimmen Objekttyp Licht = Scene	Auswahl AUS oder EIN (AUS ist Default Wert) Dimmwert wählen von 0% bis 100% Wählen von Szene 1 bis Szene 32

<i>Sendebedingung für Schaltobjekt</i>	Sendefilter für Ausgangsobjekt 0: Ausgang – Licht – Schalten Auswahl: Ein und AUS weder EIN noch AUS; nur EIN; nur AUS
<i>Sendebedingung bei externem Taster</i>	Auswahl: Ein und AUS weder EIN noch AUS; nur EIN; nur AUS
<i>Totzeit nach Ausschalten</i>	Totzeit von 1 s bis 60 s parametrierbar. Anwendungen: Verhinderung von fälschlichem Wiedereinschalten bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abkühlenden Leuchtkörpern.</li> <li>• Verlassen des Raumes nach Ausschalten über KNX-Taster.</li> </ul>
<i>Zyklisch senden</i>	Hier kann das Schaltsignal (Ausgangsobjekt 0) zyklisch gesendet werden. Einstellmöglichkeit über Parameter „Zyklisch senden“ (Aus, 1 s bis 4 Stunden)

<h3>3.2.2 Licht – Dimmen absolut</h3>	
<p>Objekttyp für Ausgang - Licht</p>	<p><i>Dimmen absolut</i></p> <p>Bei dieser Einstellung wird die Standby Lichtfunktion aktiviert. Es erscheint die Option <b>Standbywerte</b> im Menu <i>Licht</i>. Durch anklicken von <i>Standbywerte aktiv</i> erscheinen die möglichen Optionen (siehe auf Seite 10).</p>

3.2.3 Licht - Standbywerte	
<i>Standbywerte</i>	Hier kann die Orientierungslicht-Funktion aktiviert werden <i>aktiv/inaktiv</i>
<i>Standby Dauer 1</i>	Einstellung der Orientierungslicht 1. Zeitdauer in s, m, h
<i>Standbywert 1</i>	Einstellung der Lichtstärke in % (0...100%)
<i>Standby Dauer 2</i>	Einstellung der Orientierungslicht 2 Zeitdauer in s, m, h
<i>Standbywert 2</i>	Einstellung der Lichtstärke in % (0...100%)

### Standby Licht (Orientierungslicht)

Falls der Lichtkanal auf *Dimmen absolut* eingestellt ist, erscheint ein neues Menu, auf der die Standby Funktionalität aktiviert werden kann.

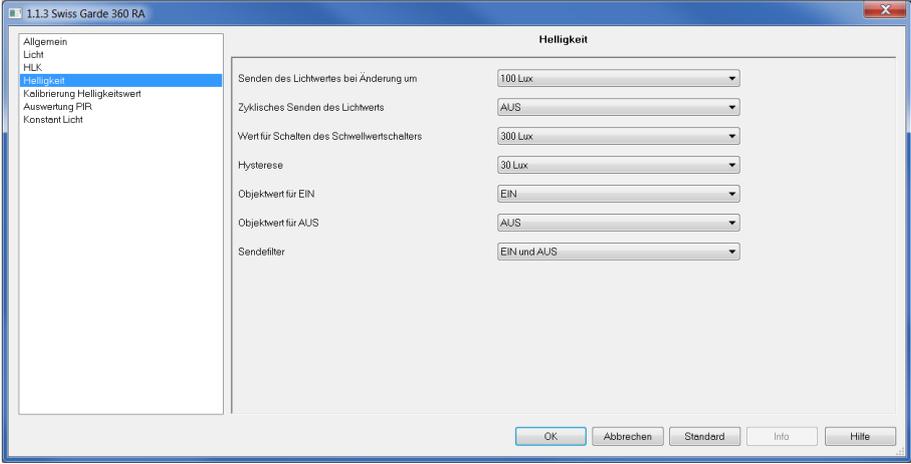
Es gibt je 2 Werte für die **Dauer** und die **Lichtstärke** des Standby - Betriebes. Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird über das neue Objekt 24 → gesteuert, welches Wertepaar aktiv ist (Objektwert = 0 oder noch nichts empfangen ≙ Wertepaar 1, Objektwert = 1 ≙ Wertepaar 2).

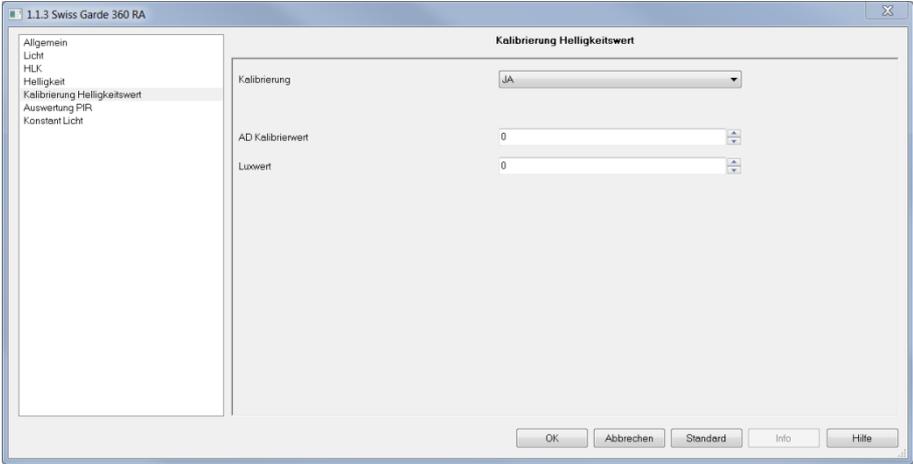
Nach Ablauf des Standby - Betriebes wird der *Objektwert für AUS* gesendet.

Durch Bewegung (bei Vollautomat) und Schalten wird der Melder wieder eingeschaltet und das Standby verlassen.

Sperren und Zwangsführung heben den Standbybetrieb auf.

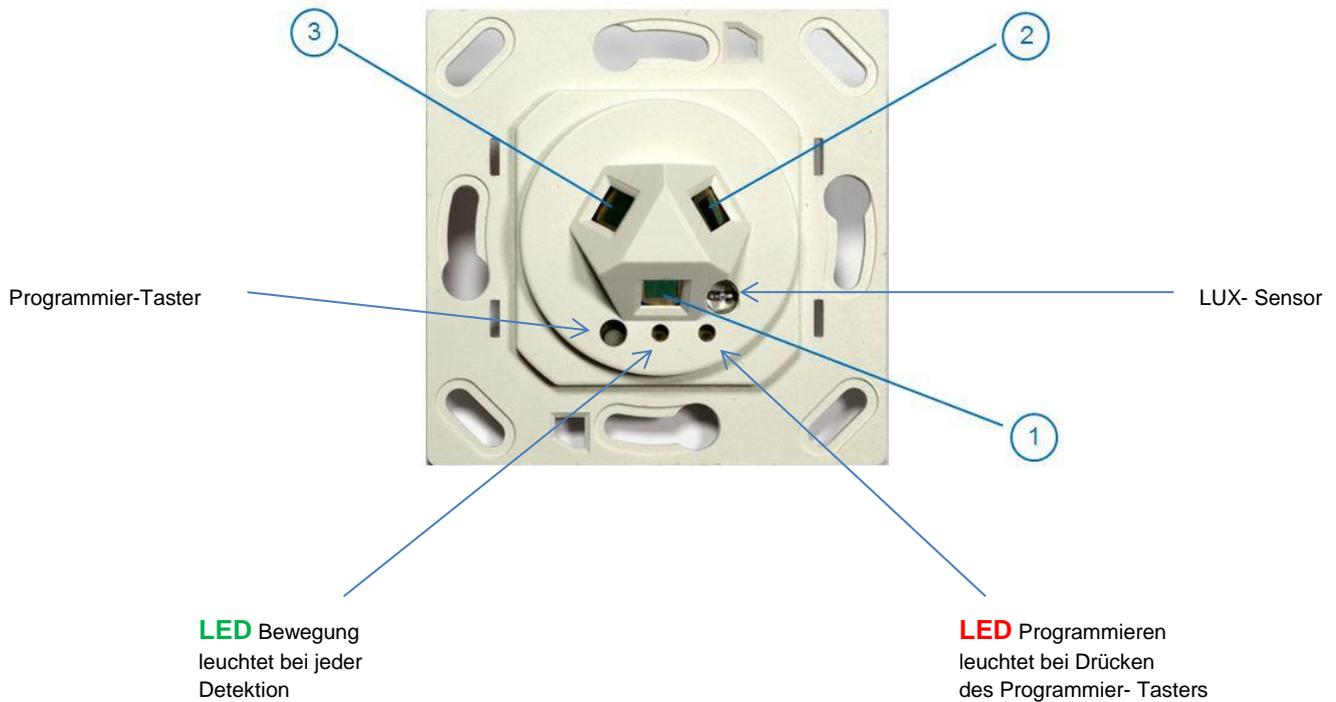
<h3>3.3 HLK</h3>	
	<p>Alle Parameter sind identisch mit denen des Lichtkanals mit Ausnahme von:</p>
<p><i>Anzahl der Beobachtungszeitfenster</i></p>	<p>Die Anzahl der gewünschten Beobachtungszeitfenster kann von 1 bis 32 eingestellt werden.</p>
<p><i>Länge des Beobachtungszeitfensters (s)</i></p>	<p>Einstellbar von 1 s bis 30'0000 s (8.33h)</p>
<p><b>Achtung:</b></p>	<p>Einstellung für schnellste Reaktion des HLK-Kanals:  <i>Anzahl Beobachtungszeitfenster:</i> 1  <i>Länge des Beobachtungszeitfensters:</i> 1 Sekunde</p>
<p><b>Präsenzfunktion</b></p>	<p>Obenstehende Parametrierung sollte für die Präsenzfunktion (Präsenzsignal ist unabhängig von der Umgebungshelligkeit) benutzt werden!</p>

<p><b>3.4 Helligkeit / Schwellwertschalter</b></p>	
	<p>Im Menu <b>Helligkeit /Schwellwertschalter</b> können die Parameter für die Ausgänge des Objekts 8 (<i>Schwellwertschalter Helligkeit – Schalten</i> , 1 bit) und des Objekts 9 (<i>Helligkeitswert - Helligkeitswert</i>, 2 Byte) eingestellt werden.</p>
<p><i>Senden des Lichtwertes bei Änderung um</i></p>	<p>Mit diesem Parameter kann der Lichtwert bei Überschreiten des eingestellten Schwellwertes + Änderung automatisch über das Objekt 9 (<i>Helligkeitswert</i>) gesendet werden. Werte von 10 Lux bis 1800 Lux und „AUS“ sind einstellbar. Der Wert der Änderung bezieht sich auf den eingestellten Schwellwert.</p>
<p><i>Zyklisches Senden des Lichtwertes</i></p>	<p>Werte von 5 s bis 30 min und „AUS“ parametrierbar</p>
<p><i>Wert für Schalten des Schwellwertschalters</i></p>	<p>Von 10 Lux bis 2000 Lux parametrierbar</p>
<p><i>Hysterese</i></p>	<p>Von 5 Lux bis 200 Lux sind parametrierbar</p>
<p><i>Objektwert für EIN</i></p>	<p>Auswahl: „EIN“ oder „AUS“</p>
<p><i>Objektwert für AUS</i></p>	<p>Auswahl: „AUS“ oder „EIN“</p>
<p><i>Sendefilter</i></p>	<p>Auswahl: „Ein und AUS“; „weder EIN noch AUS“; „nur EIN“; „nur AUS“</p>

<h3>3.5 Kalibrierung Helligkeitswert</h3>	
<p><i>Kalibrierung</i></p>	<p><i>NEIN</i> : Fabrikkalibrierung ist aktiv (Default Wert)  <b>Rücksetzung auf Fabrikkalibrierung:</b> Dies ist jederzeit möglich mit der Einstellung <i>NEIN</i> und anschliessender Neuprogrammierung des Melders.  <i>JA</i>: bei dieser Option öffnen sich zwei weitere Fenster:  <i>AD Kalibrierwert</i> und <i>Luxwert</i>.</p>
<p><i>AD Kalibrierwert</i></p>	<p>AD Kalibrierwert (Kommunikationsobjekt 10) in der ETS auslesen und im Fenster eintragen.  <b>Achtung:</b> Im Menu <i>Wert lesen/senden</i> Typ <b>7.001 2 byte Zähler ohne Vorzeichen</b> verwenden! Der gelesene AD Wert erscheint dann im Menu <i>empfangener Wert</i> als z.B. 739 <b>Impulse</b></p>
<p><i>Luxwert</i></p>	<p>Mit Luxmeter Referenz-Helligkeit messen und im Fenster <i>Luxwert</i> eintragen</p>
	<p>Weitere Details siehe Objektbeschreibung <i>AD Kalibrierwert</i></p>

<p><b>3.6 Auswertung PIR</b></p>	
<p><i>Aktive Sensoren</i></p>	<p>Die 3 PIR Sensoren sind einzeln oder in Gruppen aktivierbar. Die Nummern 1,2,3, entsprechen den Positionen 1,2,3 gemäß Abbildung unten.</p>
<p><i>Empfindlichkeitseinstellung</i></p>	<p>Die Empfindlichkeit kann von 1 bis 10 eingestellt werden. ( 1 = min, 10 = max) Default Wert ist 5</p>

**Nummerierung PIR Sensoren**



Die PIR-Sensoren 1 2 3 können einzeln oder in zweier Gruppen aktiviert werden.  
Die 3 Positionen der Pyrodetektoren sind in der Abbildung ersichtlich.

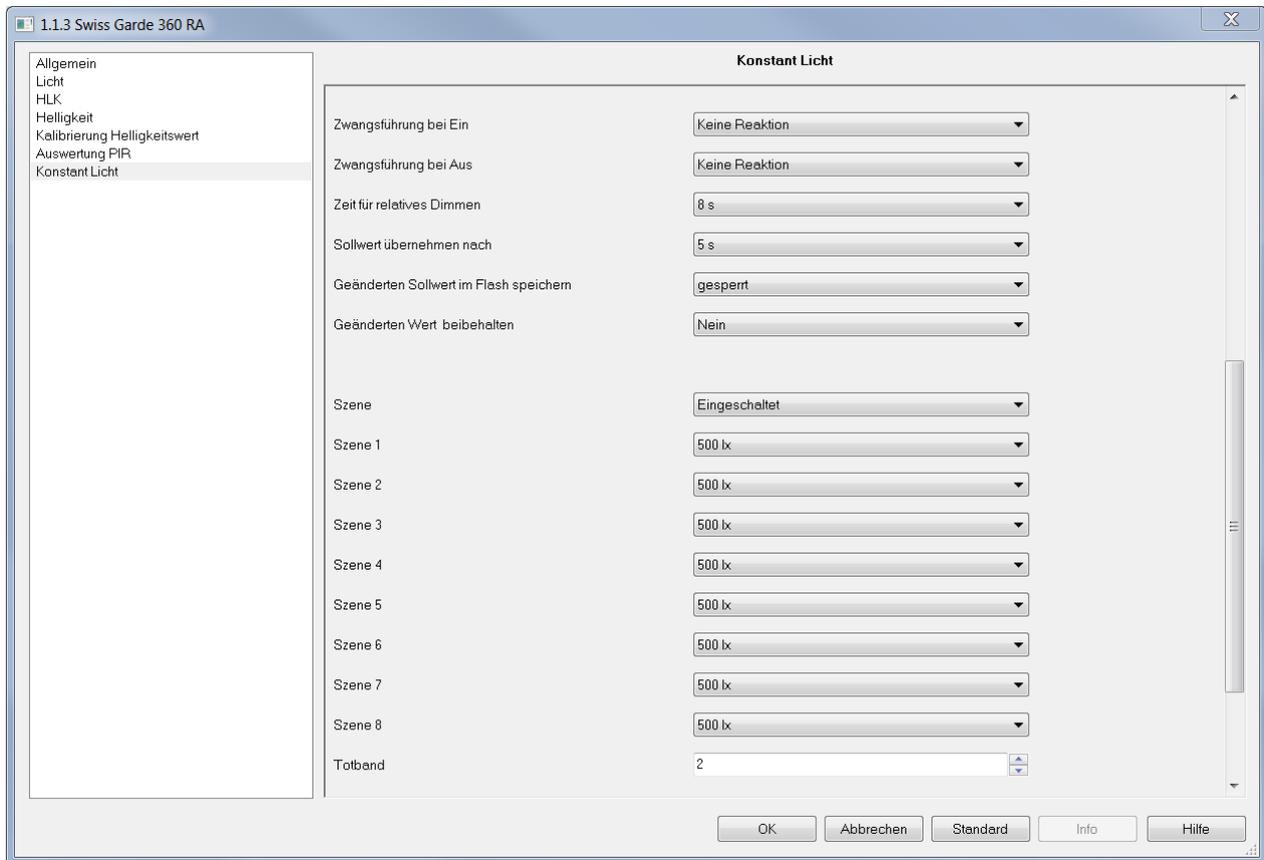
## 3.7 Konstantlichtregelung

1.1.3 Swiss Garde 360 RA
X

<ul style="list-style-type: none"> <li>Allgemein</li> <li>Licht</li> <li>Standbywerte</li> <li>HLK</li> <li>Helligkeit</li> <li>Kalibrierung Helligkeitswert</li> <li>Auswertung PIR</li> <li style="background-color: #e0e0e0;">Konstant Licht</li> </ul>	<div style="text-align: right; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">Konstant Licht</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Konstant Licht Regler</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Eingeschaltet</td> </tr> <tr> <td>Kanal 2 für Konstantlicht</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">aktiv</td> </tr> <tr> <td>Sende Differenz</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">5%</td> </tr> <tr> <td>Voreingestellter Sollwert</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">300 lx</td> </tr> <tr> <td>Konstantlich schalten mit</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Bewegungsmelder Licht</td> </tr> <tr> <td>Zeit für zyklisches Senden</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Kein zyklischess Senden</td> </tr> <tr> <td>Einschaltwert</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">100%</td> </tr> <tr> <td>Zeit nach Einschalten bis Beginn der Regelung</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">10 s</td> </tr> <tr> <td>Offset Kanal 2</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">0% synchron</td> </tr> <tr> <td>Zwangsführung bei Ein</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Keine Reaktion</td> </tr> <tr> <td>Zwangsführung bei Aus</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Keine Reaktion</td> </tr> <tr> <td>Zeit für relatives Dimmen</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">8 s</td> </tr> <tr> <td>Sollwert übernehmen nach</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">5 s</td> </tr> <tr> <td>Geänderten Sollwert im Flash speichern</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">gesperrt</td> </tr> <tr> <td>Geänderten Wert beibehalten</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Nein</td> </tr> <tr> <td>Szene</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Ausgeschaltet</td> </tr> <tr> <td>Totband</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">2</td> </tr> </table>	Konstant Licht Regler	Eingeschaltet	Kanal 2 für Konstantlicht	aktiv	Sende Differenz	5%	Voreingestellter Sollwert	300 lx	Konstantlich schalten mit	Bewegungsmelder Licht	Zeit für zyklisches Senden	Kein zyklischess Senden	Einschaltwert	100%	Zeit nach Einschalten bis Beginn der Regelung	10 s	Offset Kanal 2	0% synchron	Zwangsführung bei Ein	Keine Reaktion	Zwangsführung bei Aus	Keine Reaktion	Zeit für relatives Dimmen	8 s	Sollwert übernehmen nach	5 s	Geänderten Sollwert im Flash speichern	gesperrt	Geänderten Wert beibehalten	Nein	Szene	Ausgeschaltet	Totband	2
Konstant Licht Regler	Eingeschaltet																																		
Kanal 2 für Konstantlicht	aktiv																																		
Sende Differenz	5%																																		
Voreingestellter Sollwert	300 lx																																		
Konstantlich schalten mit	Bewegungsmelder Licht																																		
Zeit für zyklisches Senden	Kein zyklischess Senden																																		
Einschaltwert	100%																																		
Zeit nach Einschalten bis Beginn der Regelung	10 s																																		
Offset Kanal 2	0% synchron																																		
Zwangsführung bei Ein	Keine Reaktion																																		
Zwangsführung bei Aus	Keine Reaktion																																		
Zeit für relatives Dimmen	8 s																																		
Sollwert übernehmen nach	5 s																																		
Geänderten Sollwert im Flash speichern	gesperrt																																		
Geänderten Wert beibehalten	Nein																																		
Szene	Ausgeschaltet																																		
Totband	2																																		

OK Abbrechen Standard Info Hilfe

## Konstantlicht Szenen



Parameter	Value
Zwangsführung bei Ein	Keine Reaktion
Zwangsführung bei Aus	Keine Reaktion
Zeit für relatives Dimmen	8 s
Sollwert übernehmen nach	5 s
Geänderten Sollwert im Flash speichern	gesperrt
Geänderten Wert beibehalten	Nein
Szene	Eingeschaltet
Szene 1	500 lx
Szene 2	500 lx
Szene 3	500 lx
Szene 4	500 lx
Szene 5	500 lx
Szene 6	500 lx
Szene 7	500 lx
Szene 8	500 lx
Totband	2

<b>3.8 Konstant Licht Parameter</b>	
<i>Konstant Licht Regler</i>	Dieser Parameter wählt für die ganze Konstantlichtregelung ob sie eingeschaltet oder ausgeschaltet ist.
<i>Kanal 2 für Konstantlicht</i>	Hier kann der Kanal 2 für Konstantlicht aktiviert werden <i>aktiv/ nicht aktiv</i> . Über das Ausgangsobjekt 23 wird ein mit festem Offset einstellbarer Wert gesendet.
<i>Sende Differenz</i>	Diese ist zwischen 1% und 100% änderbar. Dieser Wert bestimmt das Toleranzfenster welches überschritten werden muß, um einen neuen Helligkeitswert zu senden.
<i>Voreingestellter Sollwert</i>	Dieser in ETS voreingestellter Wert ist das Regelziel für die Konstantlichtregelung. Dieser Wert kann mit den Dimmobjekten 17 und 18 geändert werden.
<i>Konstantlicht schalten mit</i>	Das Aktivieren der Konstantlichtregelung und somit das Einschalten des Lichts kann von 3 unterschiedlichen Quellen erfolgen, welche hier ausgewählt werden: Objekt 16, Bewegungsmelder Licht, Bewegungsmelder HLK.
<i>Zeit für zyklisches Senden</i>	Bestimmt mit welcher Zykluszeit der letzte Helligkeitswert wiederholt wird auch wenn er sein Toleranzfenster nicht überschritten hat. Das zyklische Senden kann auch unterbunden werden.
<i>Einschaltwert</i>	Mit diesem Wert kann ein Einschaltwert von 1% bis 100% festgelegt werden.
<i>Zeit nach Einschalten bis Beginn der Regelung</i>	Mit diesem Parameter wird die Zeit eingestellt, welche nach dem Einschalten bis zum Beginn der Regelung vergehen muß.
<i>Kanal 2, Offset *</i>	Hier kann der Offsetbereich für Kanal 2 eingestellt werden von -50%, 0% bis +50%

\* Zusätzlich zum bisherigen Konstantlicht Kanal 1 (Objekt 22 ←) gibt es ein 2. Objekt Konstantlicht Kanal 2 (Objekt 23 ←). Hierüber wird ein mit festem Offset einstellbarer Wert gesendet. Intern wurde hierzu der Regelbereich um genau den Offset erweitert, um an den Grenzen einen vernünftigen Regelbereich zu erhalten.

Das heisst:

Offset von -50%, Dunkelheit: Es wird auf beiden Objekten FF (= 100%) gesendet. Intern ist Objekt 1 auf 150%, Objekt 2 auf 100%. Wenn sich jetzt die Umgebungshelligkeit erhöht, bleibt Objekt 1 auf 100% (150% - x), Objekt 2 wird heruntergeregelt (150% - 50% - x). Wenn dann die Regelung auf unter 100% fällt, wird Objekt 1 auch auf dem Bus sichtbar kleiner, z.B. 73%, Objekt 2 23%. Objekt 1 wird dann auf 0 runtergeregelt, Objekt 2 wird ab 50% auf den minimalen Wert eingestellt. Die Werte für Sendedifferenz und zyklisches Senden werden aus den nur einmal vorhandenen Parametern übernommen.

3.8 Konstant Licht Parameter	(Fortsetzung)
<i>Zwangsführung bei Ein</i>	Mit diesem Parameter wird die Reaktion der Konstantlichtregelung auf den Empfang einer „1“ festgelegt. Einstellbare Werte sind: <b>Keine Reaktion, Geringste Helligkeit, Grösste Helligkeit</b>
<i>Zwangsführung bei Aus</i>	Mit diesem Parameter wird die Reaktion der Konstantlichtregelung auf den Empfang einer „0“ festgelegt. Einstellbare Werte sind: <b>Keine Reaktion, Geringste Helligkeit, Grösste Helligkeit, letzter Wert</b>
<i>Zeit für relatives Dimmen</i>	Mit diesem Parameter kann die Zeit für relatives Dimmen eingestellt werden.
<i>Sollwert übernehmen nach</i>	Mit diesem Parameter wird die Zeit eingestellt welche ohne Sollwertänderung vergehen muss um den neuen Sollwert dauerhaft zu übernehmen.
<i>Geänderten Sollwert im Flash speichern</i>	Mit diesem Parameter wird festgelegt ob der neue Sollwert im Flash den Default Sollwert überschreibt oder nicht.
<i>Geänderten Wert beibehalten</i>	Hier wird bei <b>Ja</b> der geänderte Wert im RAM gespeichert. <b>Achtung:</b> Jetzt entspricht der neue Sollwert der letzten neu eingediminten Helligkeit!
<i>Szene (siehe Menu: Konstantlicht Szenen)</i>	Mit diesem Parameter werden verschiedene Helligkeiten als Szenen eingestellt. Diese können über das Objekt 21 <i>Konstant Licht - Szene</i> abgerufen werden.
<i>Totband</i>	Totband ist der Bereich in welchem sich der aktuelle Istwert bewegen kann ohne dass eine Nachregelung erfolgt. Dabei wird der Istwert zum Vergleich mit dem aktuellen Istwert herangezogen auf welchen zuletzt geregelt wurde. Die Voreinstellung ist 2. Der Luxwert des Totbandes ist abhängig von der aktuellen Helligkeit (letzter Istwert auf den geregelt wurde). Da unser Helligkeitsempfinden logarithmisch ist, ist diese Funktion auch nicht linear. <u>Beispiel:</u> Der Lux-Wert des Totbandes ergibt sich aus der folgenden Tabelle. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Totband Parameter = 2</li> <li>• Helligkeit = 500 Lux                ⇒ Toleranz +/- 24 Lux</li> </ul> In diesem Beispiel kann sich der Istwert in einem Bereich von 476 Lux bis 524 Lux bewegen ohne eine Änderung am Regler zu bewirken.

## Abhängigkeit des Totbandwertes von der Helligkeit

Helligkeit Lux      +/- Toleranz Lux (Totband)

		Totband									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Helligkeit</b>	<b>100</b>	2	5	7	10	12	15	17	20	23	26
	<b>200</b>	5	9	14	19	24	30	35	40	46	52
	<b>300</b>	7	14	21	29	37	44	52	61	69	78
	<b>400</b>	9	19	29	39	49	59	70	81	92	104
	<b>500</b>	12	24	36	48	61	74	87	101	115	129
	<b>600</b>	14	28	43	58	73	89	105	121	138	155
	<b>700</b>	16	33	50	68	85	104	122	142	161	181
	<b>800</b>	19	38	57	77	98	119	140	162	184	207
	<b>900</b>	21	42	64	87	110	133	157	182	207	233
	<b>1000</b>	23	47	72	96	122	148	175	202	230	259
	<b>1100</b>	26	52	79	106	134	163	192	222	253	285
	<b>1200</b>	28	57	86	116	146	178	210	243	276	311
	<b>1300</b>	30	61	93	125	159	193	227	263	299	337
	<b>1400</b>	33	66	100	135	171	207	245	283	322	362
	<b>1500</b>	35	71	107	145	183	222	262	303	345	388
	<b>1600</b>	37	75	114	154	195	237	280	324	368	414
	<b>1700</b>	40	80	122	164	207	252	297	344	391	440
<b>1800</b>	42	85	129	174	220	267	315	364	414	466	
<b>1900</b>	44	90	136	183	232	281	332	384	438	492	
<b>2000</b>	47	94	143	193	244	296	350	405	461	518	

## 4 FUNKTIONALE BLÖCKE

Die Funktionalität des Bewegungsmelders lässt sich in folgende Blöcke gliedern:

- Bewegungsdetektion
- Helligkeitsmesser
- Lichtsteuerkanal *Schalten*
- Lichtsteuerkanal *Dimmen absolut* mit optionaler Standby Lichtfunktion
- HLK Steuerkanal (mit Präsenzfunktion)
- Beleuchtungsabhängiger Schwellwertschalter, Dämmerungsschalter
- 2-Kanal Konstantlichtregelung

Der Bewegungsmelder sowie der Helligkeitsmesser (Lux) wirken jeweils auf den Licht Kanal und den HLK Kanal unabhängig.

Die Konstantlichtregelung erhält ihren Istwert von der gemeinsamen Helligkeitsmessung. Das Einschalten (Starten der Konstantlichtregelung ) sowie das Ausschalten (Stoppen) kann über das Objekt 16, den Lichtkanal oder über den HLK Kanal erfolgen.

Nach Einschalten/Rückkehr der Busspannung kommt es aufgrund des Einschwingverhaltens der internen Schaltung in der Regel zu einem Einschaltvorgang.

## 4.1 LICHT STEUERKANAL

Der Licht Steuerkanal hat zwei Betriebsarten welche über den Parameter *Betriebsart des Melders* eingestellt werden.

Die möglichen Einstellungen sind:

- Vollautomat
- Halbautomat

Die Unterschiede zwischen den Betriebsarten Vollautomat und Halbautomat sind folgende:

- Der Vollautomat kennt drei Betriebszustände: Bereit, Aktiv und Passiv
- Der Halbautomat kennt zwei Betriebszustände: Bereit und Aktiv
- Der Halbautomat schaltet bei detektierter Bewegung nicht selbstständig das Licht ein. Dies kann nur über einen externen Taster geschehen.

### 4.1.1 OBJEKT 0 AUSGANG – LICHT – SCHALTEN ← Ausgang 1Bit

In dieser Betriebsart führt jede erkennbare Bewegung dazu, dass das Ausgangsobjekt 0: *Ausgang-Licht-Schalten* einen „EIN“ Befehl sendet und damit startet gleichzeitig die Nachlaufzeit. Die Nachlaufzeit wird mit Parameter *Nachlaufzeit* eingestellt. Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird auf dem Ausgangsobjekt ein „AUS“ Befehl gesendet.

### 4.1.2 OBJEKT 0 AUSGANG – LICHT – DIMMEN ABSOLUT ← Ausgang 1Byte

In diesem Modus wird je ein bestimmbarer prozentualer Wert (0% bis 100%) für *Objektivwert für EIN* respektive *Objektivwert für AUS* an den Ausgang gelegt.

### 4.1.3 OBJEKT 0 AUSGANG – LICHT – SZENE ← Ausgang 1Byte

Für den *Objektivwert für EIN* bzw. *Objektivwert für AUS* kann je eine aus 32 Szenen ausgewählt werden.

### 4.1.4 OBJEKT 1 EXTERNER SCHALTER / STATUS - LICHT – SCHALTEN → Eingang 1 Bit

Das Empfangsobjekt 1 *externer Schalter / Status* kann auf zwei unterschiedliche Arten verwendet werden:

- als Eingang für einen externen Schalter welcher das Licht direkt schaltet
- als Eingang um den Status oder den Schalteingang eines Aktors zu empfangen

In beiden Fällen führt ein empfangenes Telegramm mit dem Wert EIN dazu den Melder in den Zustand *Licht eingeschaltet* und ein AUS in den Zustand *bereit* wechseln zu lassen. Ob bei den Zustandsübergängen die Kommandos zum Licht Ein- oder Ausschalten gesendet werden, hängt vom Parameter *Sendebedingung für externen Taster* ab.

Nach dem empfangenen EIN Telegramm beginnt die Nachlaufzeit wie wenn eine Bewegung erkannt worden wäre. Danach wird automatisch ausgeschaltet.

Nach einem AUS Telegramm verweilt der Melder in seinem Passivzustand in welchem er keine Bewegung detektiert. Danach ist der Melder wieder bereit Bewegung zu detektieren. Die Passivzeit wird durch den Parameter *Totzeit nach Ausschalten* gesteuert.

#### 4.1.5 OBJEKT 2 EXTERNE BEWEGUNG - LICHT – SCHALTEN

→ Eingang 1 Bit

Über das Objekt 2 *externe Bewegung-Licht-Schalten* können zusätzliche Sekundär-Melder angeschlossen werden. Die vom Master empfangene detektierte Bewegung wird gleich behandelt wie die eigene detektierte Bewegung und ist dieser immer parallel geschaltet.

Beim **Master-Sekundär-Melder Betrieb** werden also alle Ausgänge (Objekt 0) der **Sekundär-Melder** mit dem Eingangsobjekt 2 *externe Bewegung-Licht-Schalten* des **Masters** verknüpft.

#### 4.1.6 OBJEKT 3 EINGANG - LICHT - ZWANGSFÜHRUNG / SPERREN

Die Bedeutung dieses Objekts wird durch den Parameter *Licht* ⇔ *Zwangsführungsobjekt oder Sperrojekt* bestimmt.

##### **Zwangsführungsobjekt:**

→ Eingang 2 Bit

Das Objekt 3 als *Zwangsführung* kennt 3 Werte (2 bit Befehl) welche empfangen werden können:

- (1) Zwangsführung EIN (control = 1, value = 1). Dabei wird auf dem Ausgangsobjekt ein *EIN* Befehl gesendet aber nur wenn sich der Zustand ändert. Die Auswertung wird danach unterbunden und die *Rückfallzeit Zwangsführung* beginnt. Sollte nach Ablauf der Rückfallzeit auf dem Zwangsführungsobjekt nichts empfangen werden, wird der Normalbetrieb wieder aufgenommen.
- (2) Zwangsführung AUS (control = 1, value = 0). Dabei wird auf dem Ausgangsobjekt ein *AUS* Befehl gesendet aber nur wenn sich der Zustand ändert. Die Auswertung wird danach unterbunden und die *Rückfallzeit Zwangsführung* beginnt. Sollte nach Ablauf der Rückfallzeit auf dem Zwangsführungsobjekt nichts empfangen werden, wird der Normalbetrieb wieder aufgenommen.
- (3) Zwangsführung AUTO (control = 0 value = 0). Danach wird der normale Betrieb des Melders wieder aufgenommen.

##### **Sperrojekt:**

→ Eingang 1 Bit

Das Objekt 3 als *Sperrojekt* kennt 2 Werte ( 1 bit Befehl) welche empfangen werden können: *0* und *1*

Die Reaktion auf den Empfang eines Schalttelegrammes auf diesem Objekt wird durch zwei zusätzlich eingeblendete Parameter geregelt.

*Licht* ⇔ *Bei Sperrojekt = 0*, und *Licht* ⇔ *Bei Sperrojekt = 1*

Beide Parameter können eine der folgenden Reaktionen festlegen:

- *Zwangsführung EIN*
- *Zwangsführung AUS*
- *AUTO*
- *Verriegeln (im aktuellem Schaltzustand)*
- *keine Aktion*

**Achtung:** Bei falscher Einstellung der Parameter, z.B. Sperrojekt, Verriegeln bei 0 und keine Aktion 1 und abgeschalteter Rückfallzeit kann die Funktionalität komplett ausgeschaltet werden!

## 4.2 HLK KANAL

← Ausgang 1Bit

Der HLK Kanal hat die gleichen Objekte und gleichen Betriebsarten wie der Lichtkanal. Der HLK Kanal funktioniert auch identisch wie dieser. Einzig die Bewegungsdetektion ist in der Funktion erweitert. Die Bewegungsdetektion ist durch eine „Länger anwesend Detektion“ ersetzt worden.

Dies erfolgt indem über mehrere gleichlange Beobachtungszeitfenster in jedem Zeitfenster mindestens einmal Bewegung festgestellt werden muss.

Die Parameter dafür sind:

*Anzahl der Beobachtungszeitfenster* und *Länge des Beobachtungszeitfensters (s)*

Die Gesamtzeit ist das Produkt aus den zwei Parametern und kann um die Dauer eines Beobachtungszeitraumes variieren.

### Präsenzfunktion

Der HLK Ausgang kann als Präsenzfunktion benutzt werden. Dazu muss die *Anzahl der Beobachtungszeitfenster* auf 1 und die *Länge des Beobachtungszeitfensters* auf 1 Sekunde gesetzt werden. Das Präsenzsignal ist **unabhängig** vom Umgebungslicht.

### 4.2.1 OBJEKT 4 AUSGANG - HLK – SCHALTEN

← Ausgang 1Bit

Das Objekt 4 *Ausgang-HLK-Schalten* ist ähnlich dem Objekt 0 *Ausgang-Licht-Schalten* besitzt aber noch zusätzliche Funktionen (siehe Parameter HLK Seite 11).

### 4.2.2 OBJEKT 5 EXTERNER SCHALTER / STATUS - HLK

→ Eingang 1 Bit

Das Objekt 5 *externer Schalter/Status-HLK* ist identisch mit dem Objekt 1 *externer Schalter/Status-Licht*.

### 4.2.3 OBJEKT 6 EXTERNE BEWEGUNG - HLK

→ Eingang 1 Bit

Das Objekt 6 *externe Bewegung-HLK-Schalten* ist identisch mit dem Objekt 2 *externe Bewegung-Licht-Schalten*.

### 4.2.4 OBJEKT 7 EINGANG - HLK - ZWANGSFÜHRUNG

→ Eingang 2 Bit

Das Objekt 7 *Eingang – HLK -Zwangsführung* ist identisch mit dem Objekt 3 *Eingang Licht – Zwangsführung*.

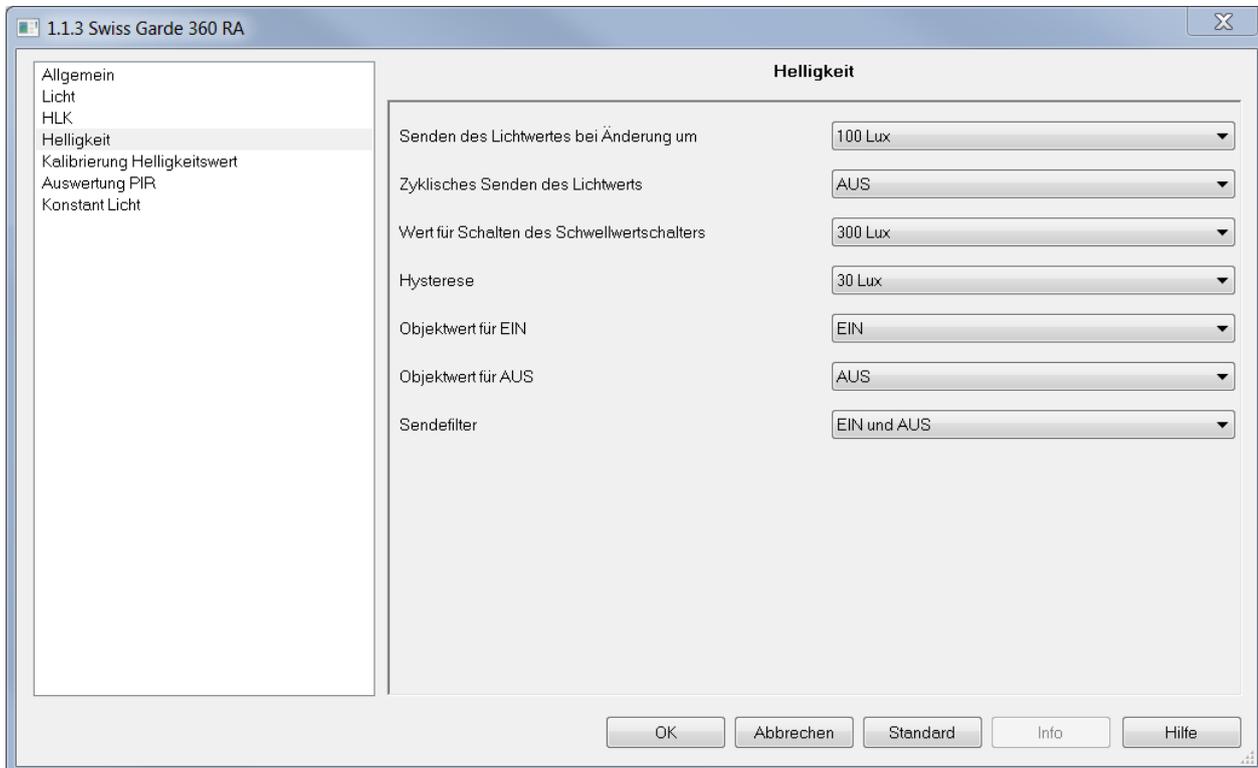
### 4.2.5 OBJEKT 7 EINGANG - HLK - SPERREN

→ Eingang 1 Bit

Das Objekt 7 *Eingang - HLK -Sperren* ist identisch mit dem Objekt 3 *Eingang Licht - Sperren*.

## 4.3 HELLIGKEIT SCHWELWERTSCHALTER

Dieser Block hat zwei Ausgangsobjekte: Schwellwertschalter und Helligkeitswert



### 4.3.1 OBJEKT 8 SCHWELWERTSCHALTER HELLIGKEIT – SCHALTEN

← Ausgang 2 Byte

Dieses Ausgangsobjekt 8 sendet ein *EIN* wenn die gemessene Helligkeit größer ist als der Parameter *Wert für Schalten des Schwellwertschalters*. Beim Unterschreiten des Wertes *Schwellwert für Einschalten* – (minus) Parameter *Hysterese* wird ein *AUS* gesendet.

### 4.3.2 OBJEKT 9 HELLIGKEITSWERT

← Ausgang 2 Byte

Dieses Ausgangsobjekt 9 sendet den aktuell gemessenen Helligkeitswert in Lux. Das Senden wird veranlasst bei Änderungen welche größer als der Parameter *Senden des Lichtwertes bei Änderung um* oder zyklisch mit der vorgegebenen Zeit für *Zyklisches Senden des Lichtwertes*.

Wenn die Zykluszeit auf *AUS* gesetzt ist, wird nicht zyklisch gesendet.

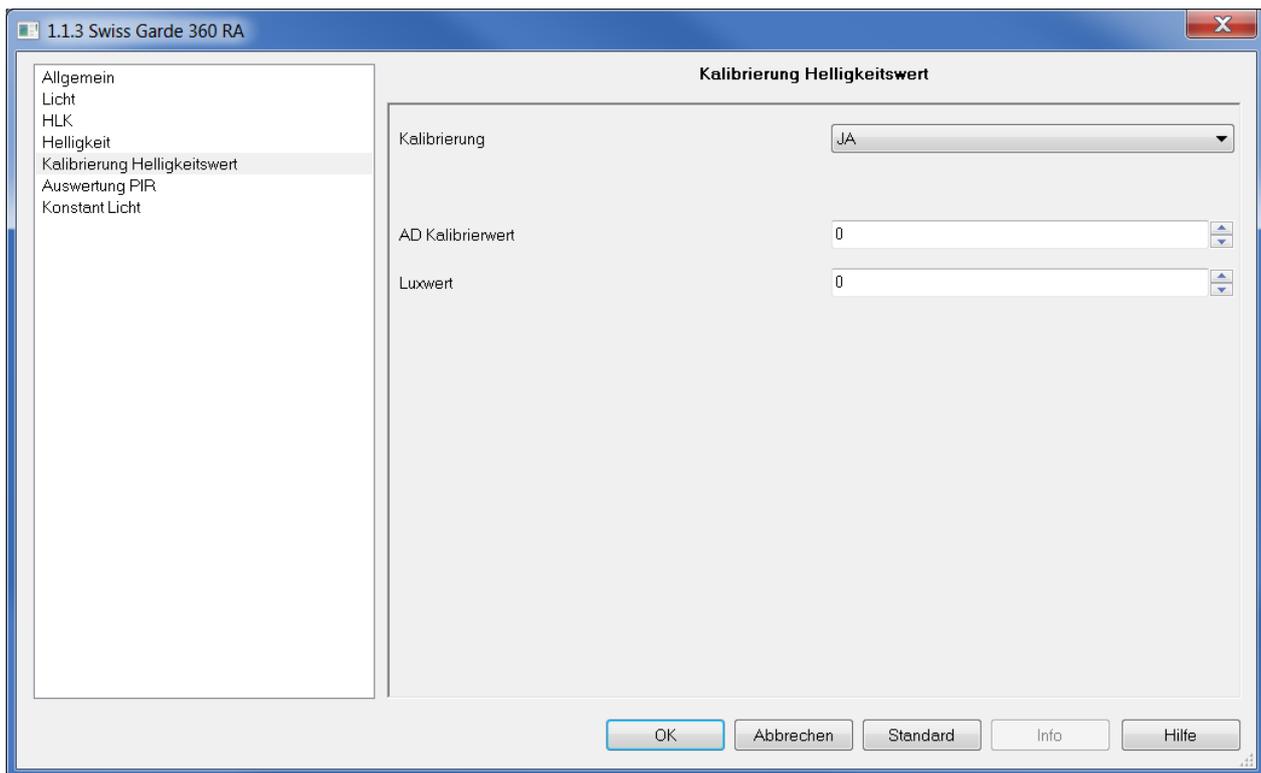
## 4.4 AD KALIBRIERWERT

← Ausgang 2 Byte

Dieses Objekt 10 sendet nicht selbstständig. Es kann nur gelesen werden. Sein vorzeichenloser 16 Bit Wert stellt den momentanen Wert des AD Wandlers für die Helligkeitsmessung dar.

Die Helligkeitsmessung kann folgendermaßen kalibriert werden:

1. Mit externem Luxmeter einfallendes Licht zum Beispiel auf Tischplatte messen. Dies entspricht dem Referenz Luxwert.
2. AD Kalibrierwert (Kommunikationsobjekt 10) in ETS auslesen.  
**Achtung:** Im Menu *Wert lesen/sendem Typ 7.001 2 byte Zähler ohne Vorzeichen* verwenden!  
Der gelesene AD Wert erscheint dann im Menu *empfangener Wert* als z.B. **739 Impulse**
3. Die beiden Werte *Luxwert* und *AD Kalibrierwert* als Parameter eintragen.



## 4.5 OBJEKTE ZUR KONSTANTLICHTREGELUNG

### 4.5.1 OBJEKT 16 KONSTANT LICHT SCHALTEN EIN/AUS

→ Eingang 1 Bit

Dieses Objekt empfängt einen Schaltbefehl um die Konstantlichtregelung zu Ein- und Auszuschalten.

Alternativ kann über den Parameter *Konstantlicht schalten mit* der Bewegungsmelder als Schaltquelle verwendet werden.

### 4.5.2 OBJEKT 17 KONSTANT LICHT - DIMMEN RELATIV

→ Eingang 4 Bit

Über dieses Objekt wird der aktuelle Sollwert mit relativem Dimmen in 1% Schritten geändert.

Mit einem KNX-Taster kann der neue Konstantlicht Sollwert eingestellt werden.

Der neue Licht-Istwert kann anschliessend über das Kommunikations-Objekt 9: *Helligkeitswert auslesen* auf einem KNX Touch-Panel angezeigt werden.

**Wichtig:** im Menu *Konstantlicht* kann beim Parameter *Sollwert übernehmen nach* die Zeit eingegeben werden während der der Regler ausgeschaltet bleibt. Nach Ablauf dieses Zeitintervalls wird der neue Sollwert in den temporären Speicher geschrieben .

**Achtung:** Dieser neue Sollwert bleibt nur solange gespeichert als Präsenz festgestellt wird und die Nachlaufzeit abgelaufen ist.

Beim erneuten Betreten des Raumes wird wieder der ursprünglich in der ETS definierte Sollwert wirksam. Soll der neu veränderte Sollwert definitiv übernommen werden, so muss bei *Geänderten Wert beibehalten* im Menu *Konstantlicht* die Option **Ja** angeklickt werden. (siehe auch Kapitel 3.8 Konstantlicht Parameter Seite 18).

### 4.5.3 OBJEKT 18 KONSTANT LICHT - DIMMEN ABSOLUT

→ Eingang 1 Byte

Über dieses Objekt kann ein neuer Sollwert in % eingegeben werden.

### 4.5.4 OBJEKT 20 KONSTANT LICHT - ZWANGSFÜHRUNG

→ Eingang 1 Bit

Bei den Werten Ein und AUS wird entsprechend den Parametern **Zwangsführung bei Ein** bzw. **Zwangsführung bei Aus reagiert**. Einstellbar sind: **Keine Reaktion, Geringste Helligkeit, Grösste Helligkeit und Letzter Wert** (nur bei *Zwangsführung bei Aus*).

### 4.5.5 OBJEKT 21 KONSTANT LICHT - SZENE

→ Eingang 1 Byte

Szenenauswahl Eingang. 8 per ETS einstellbare Szenen sind wählbar. Der Bereich kann von 10 lx bis 2000 lx eingestellt werden. Zusätzlich kann der Befehl AUS für alle Szenen 1 bis 8 programmiert werden.

### 4.5.6 OBJEKT 22 KONSTANT LICHT - AUSGANG KANAL 1

← Ausgang 1 Byte

Über dieses Objekt wird der Dimmaktor 1 mit absolutem Dimmen angesteuert.

### 4.5.7 OBJEKT 23 KONSTANT LICHT - AUSGANG KANAL 2

← Ausgang 1 Byte

Über dieses Objekt wird der Dimmaktor 2 mit dem im Offset korrigierten Signal des Kanals 1 angesteuert.

### 4.5.8 OBJEKT 24 LICHT - STANDBY (ORIENTIERUNGSLICHT)

→ Eingang 1 Bit

Über diesen Eingang wird das aktive Wertepaar für das Orientierungslicht definiert (siehe Kapitel 3.2.3 Licht Standbywerte Seite ...)

## 5 PROGRAMMVERSION 2.7

Mit der Programmversion 2.7 sind die Funktionenmöglichkeiten der Präsenzmelder- Serie Swiss Garde 360P KNX/KLR RA/EA erweitert so auch bestehende Funktionen der Programmversion 2.4 ergänzt respektive angepasst worden.

Die Standard- Werte (Default-Werte) der Parameter, sind in der Programmversion 2.7 teilweise verändert. Diese Grundeinstellungen ermöglichen eine schnelle und einfachere Funktionskontrolle (Erst- Inbetriebnahme) des Präsenzmelders.

Ältere Geräte der Programmversion 2.4 können sowohl auch mit der Programmversion 2.7 programmiert/ parametrieren werden (abwärts Kompatibilität).

Die neuen und geänderten Funktionen sowie die zusätzlichen Kommunikations- Objekte der Programmversion 2.7 werden jedoch in der älteren Gerätegeneration nicht unterstützt.

### 5.1 Übersicht der Änderungen:

- *Dimm-Funktion bei Konstantlichtregelung (KLR)* → siehe 5.2.2
- *Nachlaufzeit im Halbautomatik-Mode* → siehe 5.3.3
- *Standby-Funktion* → siehe 5.3.4
- *Lichtsensord-Adaption* → siehe 5.3.5
- *Einschaltverhalten* → siehe 5.3.1
- *Sperrojekt im Sekundär-Melder-Mode* → siehe 5.2.0
- *Automatische Licht- AUS- Schwelle* → siehe 5.3.2
- *Parameteränderungen via Kommunikations- Objekte* → siehe 5.2.1
- *Monitor-LED (grün);*  
Solange der Melder eine Bewegung detektiert blinkt die Monitor- LED mit 0,5 Hz

## 5.2 KOMMUNIKATIONSOBJEKTE

→ EINGANGSOBJEKT

← AUSGANGSOBJEKT

Objekt		Funktion	Anwendung verknüpfen mit:	Bit/Byte
0	←	Ausgang - Licht ( Dimmen absolut )	Aktor Lichtgruppe	1 Byte
0	←	Ausgang - Licht ( Schalten )	Aktor Lichtgruppe	1 Bit
0	←	Ausgang - Licht ( Szene )	Aktor Lichtgruppe	1 Bit
1	→	Eingang externer Schalter / Status - Licht ( Schalten )	KNX Taster, Touchdisplay, Logik	1 Bit
2	→	Eingang externe Bewegung - Licht ( Schalten )	Ausgang Licht Sekundär-Melder (Ausgangsobjekt. 0)	1 Bit
3	→	Eingang - Licht ( Zwangsführung )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externer Logikbaustein</li> </ul>	2 Bit
3	→	Eingang - Licht ( Sperren )	KNX Taster, Touchdisplay, Logik	1 Bit
4	←	Ausgang - HLK ( Schalten )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktoren für HLK Geräte wie Heizung, Lüftung, Klima</li> <li>• Ansteuerung von Alarmlogiken</li> <li>• Präsenzfunktion</li> </ul>	1 Bit
5	→	externer Schalter / Status - HLK ( Schalten )	KNX Taster, Touchdisplay, Logik	1 Bit
6	→	externe Bewegung - HLK ( Schalten )	Ausgang HLK Sekundär-Melder (Ausgangsobjekt. 4)	2 Byte
7	→	Eingang - HLK ( Zwangsführung )	Externer Logikbaustein	2 Bit
7	→	Eingang - HLK ( Sperren )	KNX Taster, Touchdisplay, Logik	1 Bit
8	←	Schwellertschalter Helligkeit ( Schalten )	Logik, Aktor	1 Bit
9	←	Helligkeitwert in Lux	Logik, Touchdisplay	2 Byte
10	←	AD Kalibrierwert	Auslesen und anschliessend manuell eingeben beim Kalibrierungsvorgang	2 Byte
11	→ ←	Nachlaufzeit Zeit in Sekunden	Auslesen und Schreiben (Ändern), Touchdisplay, GLS	2 Byte
12	→ ←	Helligkeitsschwelle unterhalb Sensor aktiv ist (LUX)	Auslesen und Schreiben (Ändern), Touchdisplay, GLS	2 Byte
14	→	Konstantlicht Dimmen Zwang	4Bit-Dimmobjekt, KNX Taster, Logik	4 Bit
16	→	Konstantlicht Schalten Ein/Aus	KNX Taster, Logik	1 Bit
17	→	Konstantlicht Dimmen relativ	4 Bit-Dimmobjekt von KNX Taster für EIN/AUS, dimmen rauf und runter Touchdisplay	4 Bit
18	→	Konstantlicht Dimmen absolut	Logik	1 Byte
20	→	Konstantlicht Zwangsführung	KNX Taster, Logik	1 Bit
21	→	Konstantlicht Szene	Logik	1 Byte
22	←	Konstantlicht Kanal 1 - Ausgang	Dimm-Aktor für Lichtgruppe 1	1 Byte
23	←	Konstantlicht Kanal 2 - Ausgang	Dimm-Aktor für Lichtgruppe 2	1 Byte
24	→	Licht - Standby	Umschalten der Standby Wertepaare	1 Bit

## 5.2.0 KOMMUNIKATIONSOBJEKTE im Sekundär-Melder- Mode

Objekt		Funktion	Anwendung verknüpfen mit:	Bit/Byte
0	←	Ausgang - Schalten	Master-Melder	1 Bit
3	→	Eingang ( Sperren )	KNX Taster, Touchdisplay, Logik	1 Bit

### **Sperrojekt:**

Das Objekt 3 als *Sperrojekt* kennt 2 Werte ( 1 bit Befehl) welche empfangen werden können:

Bei Sperrojekt = 1 Ausgang (Obj.0 ) bleibt gesperrt, bei Bewegungserkennung werden keine Telegramme gesendet

Bei Sperrojekt = 0 Ausgang (Obj.0) → AUTO ( Normalbetrieb)

### 5.2.1 OBJEKTE für dynamische Parameter- Änderungen

→ Eingang 2 Byte

← Ausgang 2 Byte

Über das Objekt 11 (Nachlaufzeit) und das Objekt 12 (*Helligkeitsschwelle unterhalb Sensor aktiv ist*) können die dazu gehörenden Parameter-Werte direkt verändert oder ausgelesen werden, ohne dass der Melder dabei neu programmiert werden muss.

Diese Betriebsart erlaubt es, via externe Geräte (GLS, Touchscreen,Logik) die Funktionsweise des Melders direkt zu beeinflussen.

Z.B. kann das Einschaltverhalten/Nachlaufzeit bei bestimmten Tageszeiten (dynamisch) angepasst oder auch auf die jeweiligen Nutzerbedürfnisse abgestimmt werden um so der Anwendungsfall zu optimieren.

Die via Objekt geänderten Werte bleiben temporär gespeichert. Nach Busspannungs- Unterbruch / Rückkehr, nach einem Reset oder nach erneutem Programmieren, sind die ursprünglich parametrisierten Werte wieder aktiv.

### 5.2.2 OBJEKT 14 KONSTANT LICHT - DIMMEN ZWANG

→ Eingang 4 Bit

Ist die Konstantlicht-Regelung des Präsenzmelders durch eine Präsenzerkennung oder durch einen ext. „EIN“ Schaltbefehl (obj1) aktiv, wird mit der Übertragung von Dimm-Werten (heller oder dunkler) an den Präsenzmelder die Konstantlicht-Regelung unmittelbar unterbrochen und bleibt für die Dauer der Bewegungserkennung und oder der Nachlaufzeit inaktiv.

Der in diesem Moment am Regler-Ausgang (Obj. 22) anstehende Wert, kann mit relativem Dimmen (heller / dunkler) durch einen KNX-Taster +- verändert werden.

Nach Ablauf der Nachlaufzeit oder nach einem ext. „AUS“ Schaltbefehl, ist bei erneuter Bewegungsdetektion die Konstantlicht-Regelung des Präsenzmelders wieder aktiv und startet mit dem im Parameter hinterlegten Regler-Ausgangs-Wert.

## 5.3 Parameter

### 5.3.1 Betriebsart des Melders / Einschaltverhalten

Nach Einschalten oder Busspannungswiederkehr ist der Melder für die ersten 60sec. inaktiv. Während dieser Stabilisierungszeit der Sensorik sendet der Melder keine Telegramme. Der Lichtausgang kann für die Dauer der Aufstartphase in der Betriebsart „Vollautomat“, mit „75sec. Licht EIN“ geschaltet oder „Keine Reaktion“ parametrierbar werden.

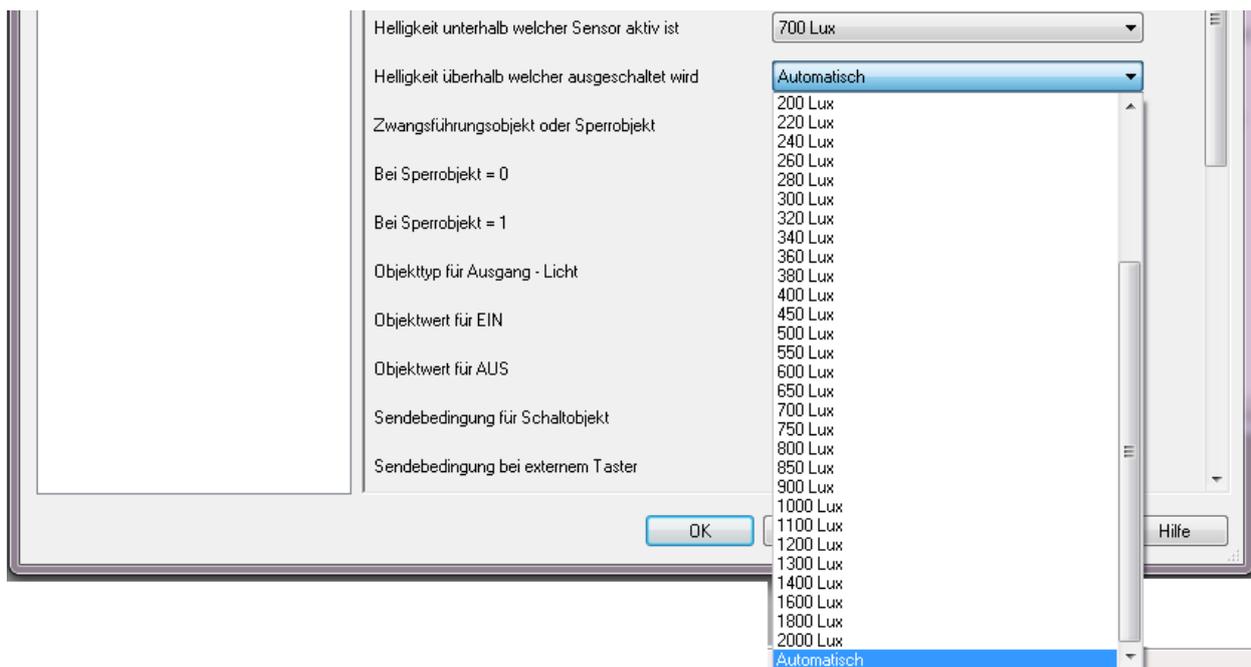


### 5.3.2 Automatische Adaption der „Licht- AUS“ Schwelle

Durch die Einstellung „Automatisch“ im Parameter „Helligkeit überhalb ausgeschaltet wird“, berechnet der Melder automatisch mit folgender Regel den Grenzwert der Licht-AUS-Schwelle:

Ist die effektive Helligkeit bei geschaltetem Lichtkanal (nach 1min.) grösser als der des parametrierbaren Werts „Helligkeit unterhalb welcher Sensor aktiv ist“, erhöht sich die Licht- AUS- Schwelle um 10% plus 200 LUX des parametrierbaren Werts.

Liegt die effektive Helligkeit bei geschaltetem Lichtkanal unterhalb des parametrierbaren Werts, so ist die Licht-AUS- Schwelle die des nach 1min. anstehenden Helligkeitswerts, erhöht um 10% plus 200 LUX.



Die Licht- Aus- Schwelle wird jeweils nach abgelaufener Nachlaufzeit (Licht- AUS) und einer darauf erneuten Bewegungs- Detektion oder eines EIN - Schaltbefehls wieder neu berechnet.

Bei Auswahl eines festen LUX- Werts des Parameters „Helligkeit überhalb ausgeschaltet wird“, muss dieser immer grösser (oder gleich) sein des Wertes „Helligkeit unterhalb welcher Sensor aktiv ist“.

### 5.3.3 Nachlaufzeit im Halbautomatik-Mode

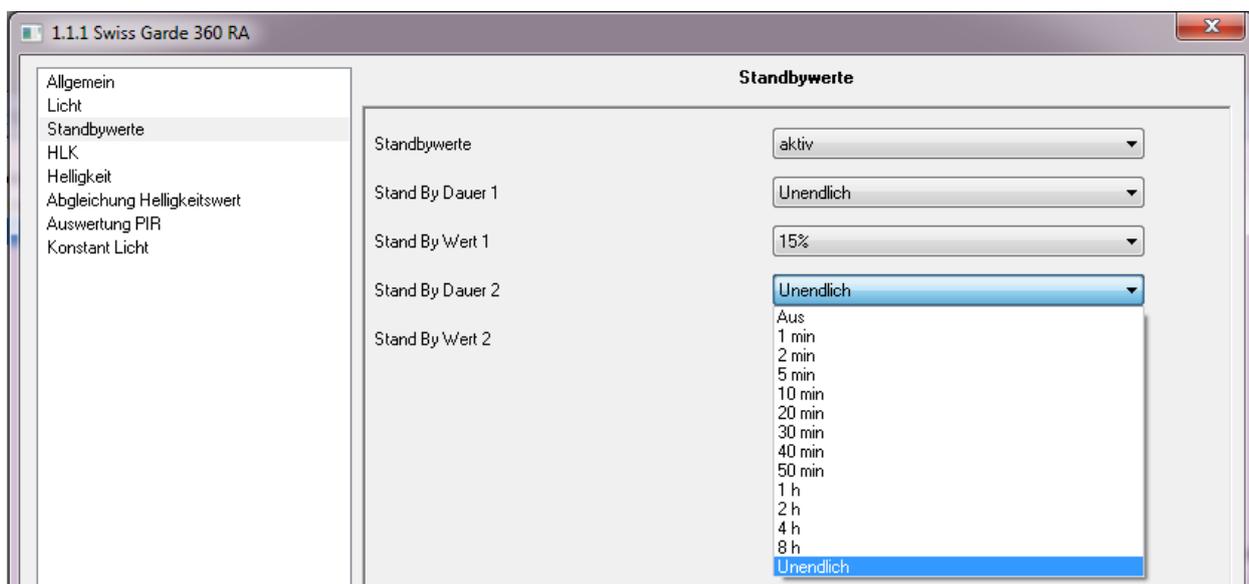
Erhöht sich die Umgebungshelligkeit während der Nachlaufzeit über die Licht- AUS- Schwelle, wird der Lichtausgang (Obj.0 / Obj.22) ausgeschaltet aber die Nachlaufzeit nicht gestoppt. Nach Unterschreiten der „Helligkeitsschwelle unterhalb Sensor aktiv ist“ schaltet der Lichtkanal wieder ein, bis die restliche Nachlaufzeit abgelaufen ist.

### 5.3.4 Standby-Funktion

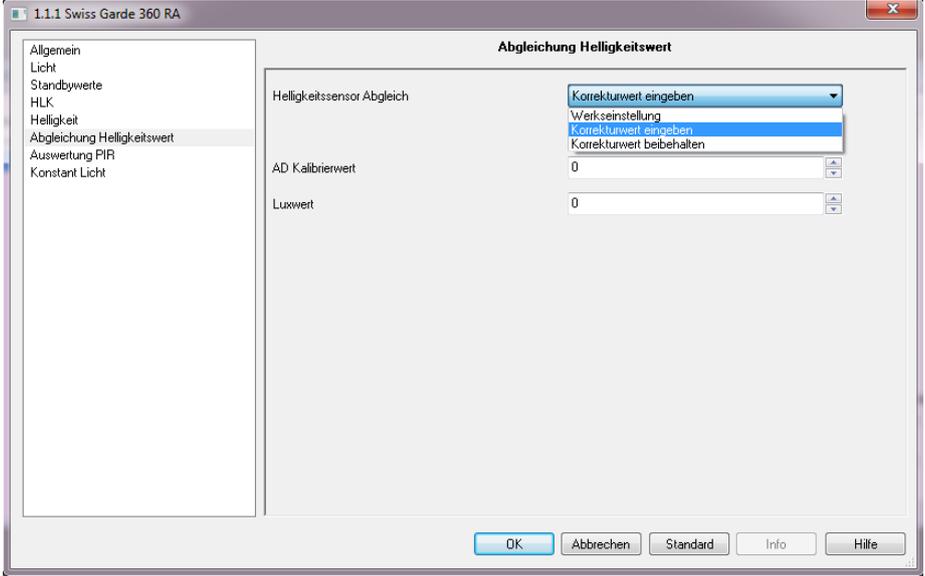
Im Mode Licht- Ausgang „Dimmen absolut“ kann der Lichtkanal für ein „Standby-Licht“ mit zwei Wertepaaren aktiviert werden. Die Wertepaare werden via Obj24 gewählt.

Die Verzögerungszeit kann auch „unendlich“ betragen. → Anwendung z.B. für eine dauernde minimale Beleuchtung (Notlicht)

Erhöht sich die Umgebungshelligkeit während der Standbyzeit über die Licht- AUS- Schwelle, wird der Lichtausgang (Obj.0) ganz ausgeschaltet. Nach Unterschreiten der „Helligkeitsschwelle unterhalb Sensor aktiv ist“ schaltet der Lichtkanal mit dem paramerierten Dimmwert wieder ein, bis die Nachlaufzeit vollständig abgelaufen ist.



### 5.3.5 Adaption Helligkeitssensor

<p>Adaption Helligkeitswert</p>	
<p><i>Werkskalibrierung</i></p>	<p>Diese ist jederzeit möglich mit dieser Einstellung und anschliessender Neuprogrammierung des Melders.</p>
<p><i>Kalibrieren</i></p>	<p>bei dieser Option öffnen sich zwei weitere Fenster: <i>AD Kalibrierwert</i> und <i>Luxwert</i>.</p>
<p><i>AD Kalibrierwert</i></p>	<p>AD Kalibrierwert (Kommunikationsobjekt 10) in der ETS auslesen und im Fenster eintragen. <b>Achtung:</b> Im Menu <i>Wert lesen/senden</i> Typ <b>7.001 2 byte Zähler ohne Vorzeichen</b> verwenden! Der gelesene AD Wert erscheint dann im Menu <i>empfangener Wert</i> als z.B. 739 <b>Impulse</b></p>
<p><i>Luxwert</i></p>	<p>Mit Luxmeter Referenz-Helligkeit messen und im Fenster <i>Luxwert</i> eintragen</p>
<p><i>Interner Wert beibehalten</i></p>	<p>Diese Einstellung wird gewählt, nachdem eine „Neu- Kalibrierung“ gemacht wurde</p>