

**00 07 Licht 800901**

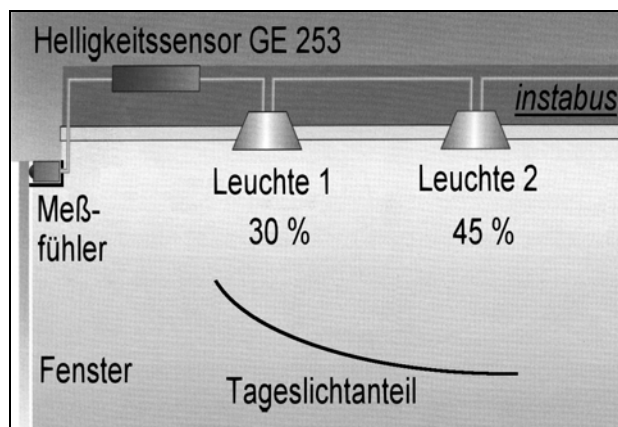
## Verwendung des Applikationsprogramms

Produktfamilie:   Kontroller  
 Produkttyp:       Kontroller  
 Hersteller:        Siemens

Name :             Helligkeitssteuerbaustein N 342  
 Bestell-Nr.:       5WG1 342-1AB01

## Funktionsbeschreibung

Der Helligkeitssteuerbaustein N 342 steuert die Helligkeit von 10 voneinander unabhängigen Beleuchtungsgruppen, in Abhängigkeit der Außenhelligkeit. Diese wird von einem, oder mehreren Helligkeitssensoren (5WG1 253-4AB01) gemessen. Dazu muß der Helligkeitssensor so abgeschirmt werden, daß er vom Kunstlicht nicht beeinflusst wird. Die Steuerung der Beleuchtung kann als Zweipunktsteuerung (Ein- und Ausschaltwert) oder bei dimmbarer Beleuchtung über eine Kennlinie als stetige Helligkeitssteuerung realisiert werden. Für jeden der 10 Kanäle kann die Kennlinie separat festgelegt werden, wobei bis zu 8 Stützpunkte pro Kennlinie eingegeben werden können. Bei Verwendung der Zweipunktsteuerung werden zwei Kennlinienpunkte definiert, die die Schalthysterese festlegen. Die automatische Steuerung der Beleuchtung kann über einen zusätzlichen Dimmtaster angepaßt (manuelle Verschiebung der Kennlinien) oder ein- und ausgeschaltet werden. Das Verhalten nach Busspannungswiederkehr ist über Parameter einstellbar. Dabei kann gewählt werden, ob die Helligkeitssteuerung aktiv oder inaktiv ist, oder ob der Zustand vor dem Busspannungsausfall wiederhergestellt werden soll.



## Kommunikationsobjekte

Produkt		Applikation		Bestellnummer
Nr.	Funktion	Objektname	Typ	
00 07 Licht	800901	Helligkeitssteuerbaustein N342		5WG1 342-1AB01
0	Kalibrierung-Objekt	Anforderung	1 Byte	
1	Kalibrierung-Objekt	Dimmwert	1 Byte	
2	Kalibrierung-Objekt	Helligkeitswert	2 Byte	
3	Steuerung 1	Helligkeitswert	2 Byte	
4	Steuerung 1	Schalten, Status	1 Bit	
5	Steuerung 1	heller / dunkler	4 Bit	
6	Steuerung 1	Setzen x %	1 Byte	
7	Steuerung 1	Status	1 Byte	
8	Steuerung 1	Steuerung freigeben / sperren	1 Bit	
...	...	...	...	...
57	Steuerung 10	Helligkeitswert	2 Byte	
58	Steuerung 10	Schalten, Status	1 Bit	
59	Steuerung 10	heller / dunkler	4 Bit	
60	Steuerung 10	Setzen x %	1 Byte	
61	Steuerung 10	Status	1 Byte	
62	Steuerung 10	Steuerung freigeben / sperren	1 Bit	

Obj	Funktion	Objektname	Typ	Flags
0	Kalibrierung Objekt	Anforderung	1 Byte	KS Empfangen
Über dieses Eingangsobjekt kann das Auslesen der beiden Werte „Dimmwert“ und „Helligkeitswert“ aus dem Schalt-/Dimmaktor bzw. dem Helligkeitssensor für eine bestimmte Steuerkennlinie durchgeführt werden. Dazu muß die Nummer der Steuerkennlinie (1-10) z.B. mit der ETS über die hier eingetragene Gruppenadresse gesendet werden.				
1	Kalibrierung Objekt	Dimmwert	1 Byte	KL Senden
In diesem Objekt wird der momentane Dimmwert des Schalt-/Dimmaktors nach der Kalibrierungsanforderung abgelegt. Über die hier eingetragene Gruppenadresse kann dieser Wert mit der ETS ausgelesen werden (Gruppe lesen).				
2	Kalibrierung Objekt	Helligkeitswert	2 Byte	KL Senden
In diesem Objekt wird der momentane Helligkeitswert des Helligkeitssensors nach der Kalibrierungsanforderung abgelegt. Über die hier eingetragene Gruppenadresse kann dieser Wert mit der ETS ausgelesen werden (Gruppe lesen).				
3	Steuerung 1	Helligkeitswert	2 Byte	KSÜ Empfangen
Beim Kalibrierungsvorgang liest der Helligkeitsbaustein den Helligkeitswert vom Helligkeitssensor über die hier eingetragene Gruppenadresse aus und legt diesen im Objekt 2 ab. Im Betrieb empfängt der Helligkeitsbaustein über dieses Objekt den aktuellen Helligkeitswert vom Helligkeitssensor. Hinweis: Es handelt sich dabei um einen Meßwert, der nicht den Luxwert darstellt.				

**00 07 Licht 800901**

Obj	Funktion	Objektname	Typ	Flags
4	Steuerung 1	Schalten, Status	1 Bit	KLSÜ Empfangen Senden
<p>Dieses Objekt dient als Stellwertausgabe bei der Zweipunktsteuerung. D.h. über dieses Objekt wird der anzusteuende Schalt-/Dimmaktor verknüpft.</p> <p>Wird die Beleuchtung zusätzlich manuell geschaltet, muß der Helligkeitssteuerbaustein diesen Schaltbefehl über dieses Objekt mithören. Beim Ausschaltbefehl wird die automatische Steuerung ausgeschaltet und bei einem Einschaltbefehl wieder eingeschaltet. Beachten Sie dazu den Parameter „Minimale Ein-Zeit“.</p> <p><u>Hinweis:</u> Soll der Status des Schaltzustandes ausgelesen werden (z.B. über die Visualisierung), so muß dies über eine eigene Gruppenadresse im Aktor realisiert werden, da sonst die Leseanforderung die automatische Steuerung sperrt.</p>				
5	Steuerung 1	heller / dunkler	4 Bit	KS Empfangen
<p>Wird die Beleuchtung zusätzlich manuell gedimmt, muß der Helligkeitsbaustein diesen Dimmvorgang über dieses Objekt mithören, damit er seine Steuerkennlinie den aktuellen Helligkeitsanforderungen anpassen kann.</p> <p>D.h. die parametrisierte Kennlinie wird entsprechend der Soll/Istwert-Differenz nach oben oder unten verschoben.</p>				
6	Steuerung 1	Setzen x %	1 Byte	KSÜ Senden
<p>Über dieses Objekt wird bei dimmbarer Beleuchtung entsprechend der Kennlinie der Dimmwert an den Schalt-/Dimmaktor ausgegeben. Wird hier ein Dimmwert empfangen (z.B. von einem 4-fach Taster), der vom momentan ausgegebenen Dimmwert abweicht, wird eine Sollwertverschiebung errechnet und die Kennlinie entsprechend nach oben oder unten verschoben.</p>				
7	Steuerung 1	Status	1 Byte	KSÜ Senden
<p>Beim Kalibrierungsvorgang liest der Helligkeitsbaustein den Dimmwert über die hier eingetragene Gruppenadresse vom Statusobjekt des Schalt-/Dimmaktor aus und legt diesen im Objekt 1 ab.</p>				
8	Steuerung 1	Steuerung freigeben	1 Bit	KLS Empfangen Senden
<p>Über dieses Objekt kann der Steuerbaustein, z.B. über einen 1-fach Taster freigeben oder gesperrt werden, wobei eine log. „1“ die Steuerung freigibt und eine log. „0“ diese sperrt..</p>				

Die Steuerungen 2-10 enthalten dieselben Objekte.

Maximale Anzahl der Gruppenadressen: 90  
 Maximale Anzahl der Zuordnungen: 110

**Parameter**

**Steuerungen 1**

Parameter	Einstellung
<b>Bei Busspannungswiederkehr</b>	<b>Wie vor Busspannungsausfall</b> nicht steuern steuern
<p>Hier kann eingestellt werden ob bei Busspannungswiederkehr die Helligkeitssteuerung aktiv oder inaktiv sein soll, oder ob der Zustand vor Busspannungsausfall wieder hergestellt werden soll.</p>	
<b>Minimale Ein-Zeit [Minuten] (0-255)</b>	<b>0</b>
<p>Wird die Beleuchtung auf Grund der Lichtverhältnisse oder durch manuelle Betätigung eingeschaltet, so bleibt die Beleuchtung mindestens diese „Ein-Zeit“ eingeschaltet. Wobei bei dimmbarer Beleuchtung unter Eingeschaltet der aus der Steuerkennlinie resultierende Dimmwert zu verstehen ist. Damit kann erreicht werden, daß bei schnell wechselnden Lichtverhältnissen nicht ständig ein- und ausgeschaltet wird. Dies kann bei alten EVG's störend sein, da diese Geräte technisch bedingt kurzzeitig auf 100% schalten, bevor sie sich auf den entsprechenden Dimmwert einstellen.</p> <p>Ist die Steuerung bei dimmbarer Beleuchtung so parametrisiert, daß bei minimaler Helligkeit nicht ausgeschaltet wird, so ist die „Minimale Ein-Zeit“ natürlich nicht relevant.</p>	
<b>Maximaler Dimmwert (125-255)</b>	<b>255</b>
<p>Hier wird der max. Dimmwert festgelegt, der über das Objekt 6 ausgegeben wird.</p> <p>Durch manuelles Dimmen kann dieser Wert auch überschritten werden.</p>	
<b>Minimaler Dimmwert ein (1-220)</b>	<b>1</b>
<p>Bei aktiver Steuerung und ausgeschalteter Beleuchtung wird bei Überschreitung des eingestellten Parameters die Beleuchtung eingeschaltet. Der Parameter ist nur aktiv, wenn der Parameter „Bei minimalem Dimmwert“ auf „ausschalten“ eingestellt ist.</p>	

## 00 07 Licht 800901

Parameter	Einstellung
<b>Minimaler Dimmwert aus (1-220)</b>	<b>1</b>
Bei aktiver Steuerung und eingeschalteter Beleuchtung wird bei Unterschreitung des eingestellten Parameters die Beleuchtung ausgeschaltet. Ist die „Minimale Ein-Zeit“ noch nicht abgelaufen oder der Parameter bei minimalem Dimmwert auf „nicht Ausschalten“ parametrierbar, wird der Aktor auf diesen Wert begrenzt.	
<b>Bei minimalem Dimmwert</b>	<b>ausschalten</b> nicht ausschalten
Hier bestehen 2 Parametrierungsmöglichkeiten: <b>1. nicht ausschalten</b> Bei Unterschreitung des Parameters „Minimaler Dimmwert aus“ wird der Aktor nicht ausgeschaltet, sondern auf diesen Wert begrenzt. <b>2. ausschalten</b> Ist die Zeit im Parameter „Minimale Ein-Zeit“ abgelaufen und wird der Parameter „Minimaler Dimmwert aus“ unterschritten, schaltet der Aktor aus.	
<b>Kurve von Steuerung (1-10) übernehmen</b>	<b>1</b>
Hiermit kann eine bereits parametrierte Kennlinie von einer anderen Steuerung übernommen werden.	
<b>1.1 Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)</b>	<b>0 (inaktiv)</b>
<b>Dimmwert (0-255)</b>	<b>0</b>
Stetige Helligkeitssteuerung: Dieser Meßpunkt legt den ersten Stützpunkt der Kennlinie fest. Die hier einzutragenden Werte können über die Kalibrier-Objekte ermittelt werden. Zweipunktsteuerung: Hier wird der Helligkeitswert für das Einschalten eingetragen. Ist im Helligkeitswert eine „0“ eingetragen, gilt die Steuerung als nicht parametrierbar bzw. inaktiv.	
<b>1.2 Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)</b>	<b>0</b>
<b>Dimmwert (0-255)</b>	<b>0</b>
Stetige Helligkeitssteuerung: Dieser Meßpunkt legt den zweiten Stützpunkt der Kennlinie fest. Die hier einzutragenden Werte können über die Kalibrier-Objekte ermittelt werden. Zweipunktsteuerung: Hier wird noch einmal der Helligkeitswert für das Einschalten eingetragen. Daraus erkennt der Helligkeitsbaustein, daß es sich um eine Zweipunktsteuerung handelt Ist im Helligkeitswert eine „0“ eingetragen, gilt der Meßpunkt als ungültig.	

## Steuerungen 1.2

Steuerung 1	Steuerung 1.2	Steuerung 1.3	Steuerung 2	Steuerung 2.2	Steuerung 2.3	Steuerung 3
	Dimmwert (0-255)					
1.3	Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)					
	Dimmwert (0-255)					
1.4	Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)					
	Dimmwert (0-255)					
1.5	Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)					
	Dimmwert (0-255)					
1.6	Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)					
	Dimmwert (0-255)					
1.7	Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)					

Parameter	Einstellung
<b>1.3 Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)</b>	<b>0</b>
<b>Dimmwert (0-255)</b>	<b>0</b>
Stetige Helligkeitssteuerung: Dieser Meßpunkt legt den dritten Stützpunkt der Kennlinie fest. Die hier einzutragenden Werte können über die Kalibrier-Objekte ermittelt werden. Zweipunktsteuerung: Als Helligkeitswert wird hier die Hysterese angegeben. Daraus ermittelt der Helligkeitsbaustein, den Ausschaltwert. Ist im Helligkeitswert eine „0“ eingetragen, gilt der Meßpunkt als ungültig.	
<b>1.4 Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)</b>	<b>0</b>
<b>Dimmwert (0-255)</b>	<b>0</b>
Stetige Helligkeitssteuerung: Dieser Meßpunkt legt den vierten Stützpunkt der Kennlinie fest. Die hier einzutragenden Werte können über die Kalibrier-Objekte ermittelt werden. Ist im Helligkeitswert eine „0“ eingetragen, gilt der Meßpunkt als ungültig. Für die Zweipunktsteuerung werden diese Parameter nicht benötigt.	
<b>1.5 Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)</b>	<b>0</b>
<b>Dimmwert (0-255)</b>	<b>0</b>
Stetige Helligkeitssteuerung: Dieser Meßpunkt legt den fünften Stützpunkt der Kennlinie fest. Die hier einzutragenden Werte können über die Kalibrier-Objekte ermittelt werden. Ist im Helligkeitswert eine „0“ eingetragen, gilt der Meßpunkt als ungültig. Für die Zweipunktsteuerung werden diese Parameter nicht benötigt.	

**00 07 Licht 800901**

Parameter	Einstellung
<b>1.6 Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)</b>	<b>0</b>
<b>Dimmwert (0-255)</b>	<b>0</b>
Stetige Helligkeitssteuerung: Dieser Meßpunkt legt den sechsten Stützpunkt der Kennlinie fest. Die hier einzutragenden Werte können über die Kalibrier-Objekte ermittelt werden. Ist im Helligkeitswert eine „0“ eingetragen, gilt der Meßpunkt als ungültig. Für die Zweipunktsteuerung werden diese Parameter nicht benötigt.	
<b>1.7 Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)</b>	<b>0</b>
<b>Dimmwert (0-255)</b>	<b>0</b>
Stetige Helligkeitssteuerung: Dieser Meßpunkt legt den siebten Stützpunkt der Kennlinie fest. Die hier einzutragenden Werte können über die Kalibrier-Objekte ermittelt werden. Ist im Helligkeitswert eine „0“ eingetragen, gilt der Meßpunkt als ungültig. Für die Zweipunktsteuerung werden diese Parameter nicht benötigt.	

**Steuerungen 1.3**

Steuerung 1	Steuerung 1.2	Steuerung 1.3	Steuerung 2	Steuerung 2.2	Steuerung 2.3	Steuerung 3
		Dimmwert (0-255)				
		1.8 Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)				
		Dimmwert (0-255)				

Parameter	Einstellung
<b>1.8 Meßpunkt Helligkeitswert (0-32767)</b>	<b>0 (inaktiv)</b>
<b>Dimmwert (0-255)</b>	<b>0</b>
Stetige Helligkeitssteuerung: Dieser Meßpunkt legt den achten Stützpunkt der Kennlinie fest. Die hier einzutragenden Werte können über die Kalibrier-Objekte ermittelt werden. Ist im Helligkeitswert eine „0“ eingetragen, gilt der Meßpunkt als ungültig. Für die Zweipunktsteuerung werden diese Parameter nicht benötigt.	

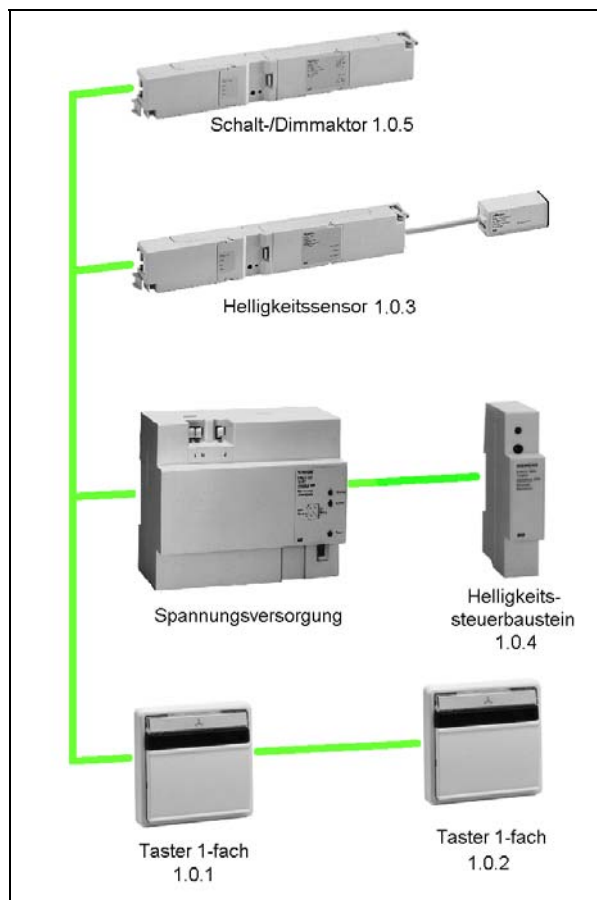
Die Beschreibung der Parameter Steuerungen 2 - 10 sind identisch mit den Parametern der Steuerung 1.

**Beispiel**

**Stetigsteuerung**

Im folgenden Beispiel steuert der Helligkeitsbaustein über den Schalt-/Dimmaktor GE 525 tageslichtabhängig die Beleuchtung. Diese wird über den Taster 1-fach (Physikal. Adr.: 1.0.2) ein- und ausgeschaltet bzw. heller und dunkler gedimmt, um die Beleuchtungsstärke im Betrieb bedarfsgerecht anpassen zu können (Verschiebung der Steuerkennlinie nach oben oder unten). Mit einem weiteren Taster 1-fach (Physikal. Adr.: 1.0.1) kann die tageslichtabhängig Steuerung deaktiviert werden. Danach kann die Beleuchtung nur noch manuell gesteuert werden.

**Übersicht der verwendeten Busgeräte**



## 00 07 Licht 800901

## Folgende Gruppenadressen werden benötigt

Gruppenadressen in 2 Ebenen [Steuerbaustein]		
Hauptgruppe	Untergruppe	
Test-It Steuerbaustein		
[0] Hauptgr 0	Adresse	Untergruppe
	1	Helligkeit
	2	Schalten
	3	Dimmen
	4	Schalten Freigabe
	5	Wert Setzen
	6	Status

## Taster 1-fach (Steuerung freigeben/sperren)

Nr.	Objektname	Funktion	Gruppenadr	Typ
01.00.001	Taster 1fach		10 S1 Aus/Ein 210601	
0	oben	Wippe	0/4	1 Bit
1	unten	Wippe	0/4	1 Bit
2	Nicht verwendet	Nicht verwendet		1 Bit
3	Nicht verwendet	Nicht verwendet		1 Bit
4	links	LEDs	0/4	1 Bit
5	Mitte	LEDs	0/4	1 Bit

## Taster 1-fach (EIN/AUS/Dimmen)

Nr.	Objektname	Funktion	Gruppenadr	Typ
01.00.002	Taster 1fach		11 S1 Dimmer 210702	
0	Ein/Aus	Wippe	0/2	1 Bit
1	Dimmen	Wippe	0/3	4 Bit
2	LED	LED	0/2	1 Bit
3	LED	LED		1 Bit

## Helligkeitssensor GE 253

Nr.	Objektname	Funktion	Gruppenadr	Typ
01.00.003	Helligkeitssensor GE 253		12 S1 Lux/Wert 210D01	
0	Helligkeitswert ... Beleuchtungsst...	0/1		2 Byte
1	Schalten	Freigabe/Verrie...		1 Bit
2	Schalten	Verriegelung		1 Bit
3	Dimmen	Verriegelung		4 Bit
4	Wertsetzen	Verriegelung		1 Byte

Die Objekte 1 - 4 werden nicht benötigt.

## Schalt-/Dimmaktor GE 525

Nr.	Objektname	Funktion	Gruppenadr	Typ
01.00.005	Schalt- / Dimmaktor GE 525		11 A1 Dimmer 610105	
0	Schalten, Status EIN/AUS		0/2	1 Bit
1	heller / dunkler Dimmen		0/3	4 Bit
2	Setzen x % Wert		0/5	1 Byte
3	Status Wert		0/6	1 Byte

Parameter Dimmzeit:  $90 \times 0,5 \text{ ms} \times 256 = 11,5 \text{ Sek.}$

## Helligkeitssteuerbaustein N 342 (Steuerung 1)

Nr.	Objektname	Funktion	Gruppenadr	Typ
01.00.004	Helligkeitssteuerbaustein N342 00 07 Licht		800901	
0	Anforderung	Kalibrierung-Ob... 0/7		1 Byte
1	Dimmwert	Kalibrierung-Ob... 0/8		1 Byte
2	Helligkeitswert	Kalibrierung-Ob... 0/9		2 Byte
3	Helligkeitswert	Steuerung 1	0/1	2 Byte
4	Schalten, Status	Steuerung 1	0/2	1 Bit
5	heller / dunkler	Steuerung 1	0/3	4 Bit
6	Setzen x %	Steuerung 1	0/5	1 Byte
7	Status	Steuerung 1	0/6	1 Byte
8	Steuerung frei...	Steuerung 1	0/4	1 Bit

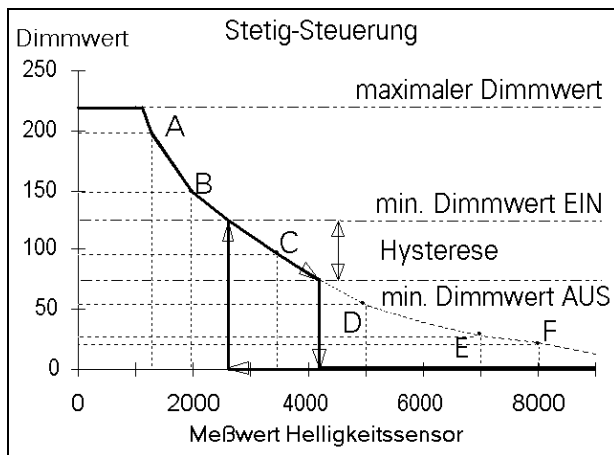
Der Helligkeitssteuerbaustein wurde wie folgt parametrier:

Maximaler Dimmwert (125-255)	220
Minimaler Dimmwert ein (1-220)	125
Minimaler Dimmwert aus (1-220)	75
Bei minimalem Dimmwert	ausschalten
A: Meßpunkt 1.1	
Helligkeitswert (0-32767)	1200
Dimmwert (0-255)	200
B: Meßpunkt 1.2	
Helligkeitswert (0-32767)	2000
Dimmwert (0-255)	150
C: Meßpunkt 1.3	
Helligkeitswert (0-32767)	3500
Dimmwert (0-255)	100
D: Meßpunkt 1.4	
Helligkeitswert (0-32767)	5000
Dimmwert (0-255)	55
E: Meßpunkt 1.5	
Helligkeitswert (0-32767)	7000
Dimmwert (0-255)	35
F: Meßpunkt 1.6	
Helligkeitswert (0-32767)	8000
Dimmwert (0-255)	25

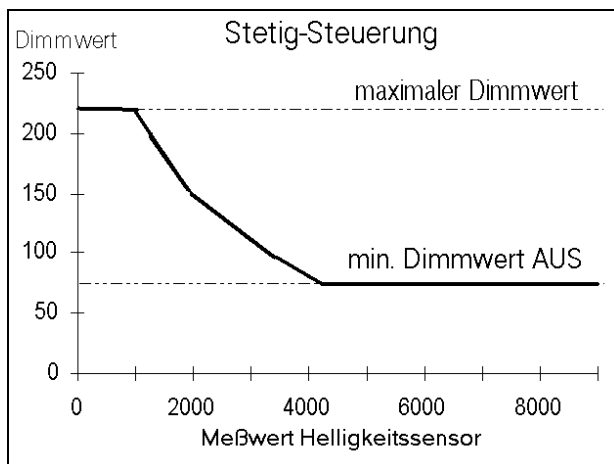


**00 07 Licht 800901**

(Die restlichen Parameter wie Standardeinstellung.)  
 Folgendes Bild stellt die Meßwerte anhand einer Kennlinie graphisch dar.



Wird der Parameter „Bei minimalem Dimmwert“ in „nicht ausschalten“ geändert, so stellt sich der Kennlinienverlauf wie folgt dar:

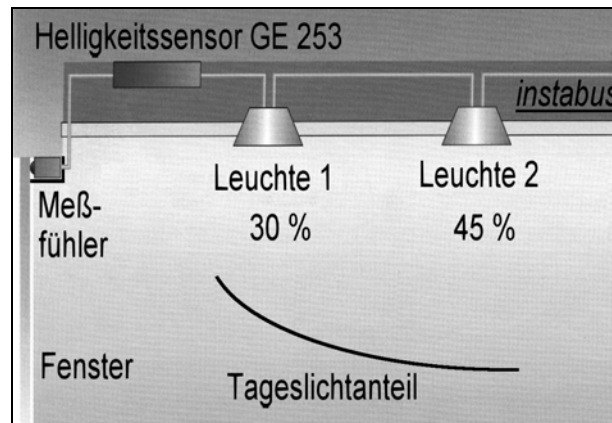


**Beispiel**

**Kalibrierung: Ermittlung der Steuerkennlinie**

Um die Parametrierung zu vereinfachen, stehen 3 Kalibrier-Objekte zur Verfügung. Die Kalibrierung wird während der Dämmerung vorgenommen, wobei der erste Meßpunkt bei vollem Tageslicht und der letzte bei völliger Dunkelheit durchgeführt wird. Die Messung sollte an Tagen geringer Bewölkung durchgeführt werden, da Außenlichtschwankungen störend wirken. Der Helligkeitssensor ist so abzuschirmen, daß er vom Kunstlicht nicht beeinflußt wird um Rückkopplungen zu vermeiden.

Folgendes Beispiel soll die Vorgehensweise verdeutlichen:



- Kalibrierungsbeginn bei maximaler Außenhelligkeit.
- Gruppenadressen „Kalibrierungsanforderung“, „Kalibrierungsergebnis Helligkeit“ und „Kalibrierungsergebnis Dimmwert“ definieren und den Objekten 0, 1 und 2 zuordnen.
- Danach das Applikationsprogramm in den Helligkeitssteuerbaustein laden (Standard-Parametrierung).
- Die Leuchte 1 wird auf den gewünschten Helligkeitswert gedimmt (Kontrolle mit Luxmeter). Hierbei ist zu empfehlen die Dimmzeit des Aktors wesentlich zu erhöhen (z. B.: auf  $0,5\text{ms} * 200 * 256 = 25,6\text{ s.}$ )
- Im Gruppenübersichtsfenster die Gruppenadresse für die „Kalibrierungsanforderung“ auswählen.
- Im Inbetriebnahmeteil der ETS 2 unter dem Menüpunkt „Test“ den Befehl „Gruppen...“ auswählen. Dann im Fenster „Wert schreiben“ die Steuerungsnummer „1“ im Feld „Wert“ eingeben und mit „Schreiben“ diesen Wert senden.
- Nach Empfang der Kalibrierungsanforderung läßt der Steuerbaustein den Helligkeitswert vom Helligkeitssensor und den Dimmwert vom Schalt-/Dimmaktor aus und legt diese Werte in die Objekte für das Kalibrierergebnis ab.
- Im Gruppenübersichtsfenster die Gruppenadresse für die „Kalibrierungsergebnis Helligkeit“ auswählen.
- In der Menüleiste unter Punkt „Test“, „Gruppe...“ auf das Fenster „Wert lesen“ wechseln, die Schaltfläche „Lesen“ betätigen und den angezeigten Helligkeitswert notieren.
- Im Gruppenübersichtsfenster die Gruppenadresse für das „Kalibrierungsergebnis Dimmwert“ auswählen und auch diesen Wert auslesen und notieren. Nun ist ein Meßpunkt bekannt.
- Für Leuchte 2 muß nun mit der selben Methode der erste Meßpunkt ermittelt werden. Tragen Sie hierzu den Wert „2“ (Steuerung 2) für die Kalibrierungsanfor-

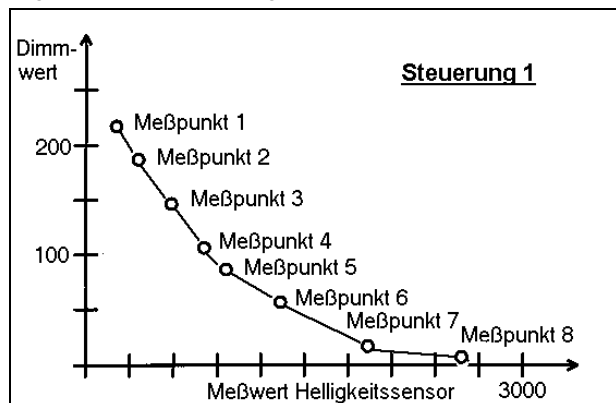
## 00 07 Licht 800901

derung ein und wiederholen Sie die oben aufgeführten Punkte

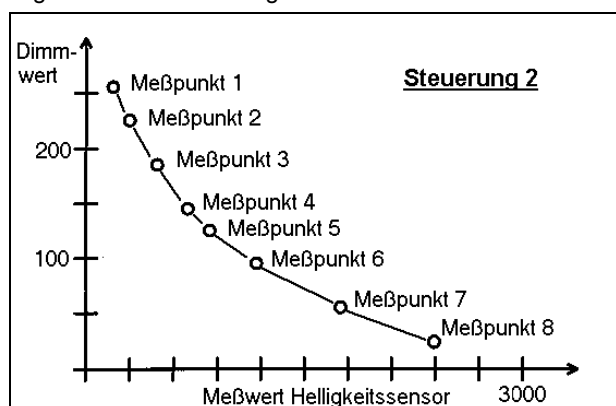
- In bestimmten Zeitabständen (ca. alle 15 Minuten, wenn sich die Außenhelligkeit merklich geändert hat) wird der oben beschriebene Ablauf wiederholt bis alle Meßpunkte der Steuerkennlinie bekannt sind (maximal 8). Der letzte Meßpunkt sollte bei völliger Dunkelheit ermittelt werden.

Um Fehlmessungen auszuschließen ist es zu empfehlen, die ermittelten Meßwerte in einem Koordinatensystem graphisch darzustellen.

Ergebnis der Kalibrierung Leuchte 1



Ergebnis der Kalibrierung Leuchte 2

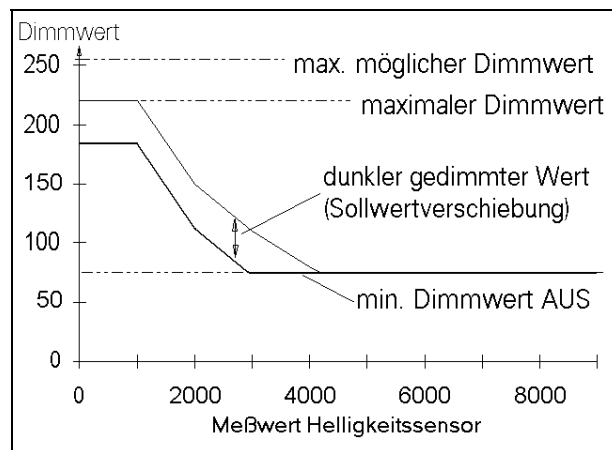
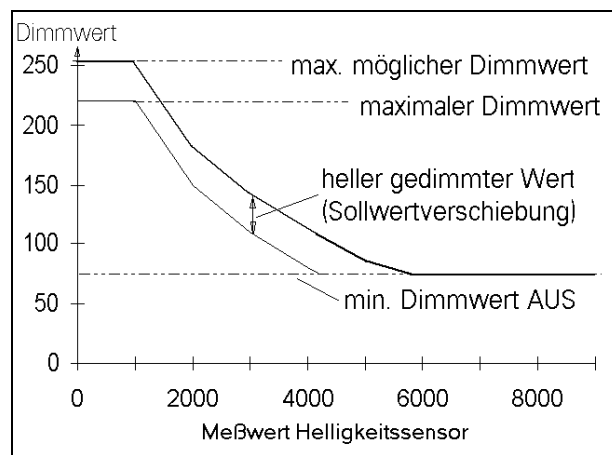


Jetzt können die ermittelten Meßwerte in die zugehörigen Parameter eingegeben werden.

**Beispiel**

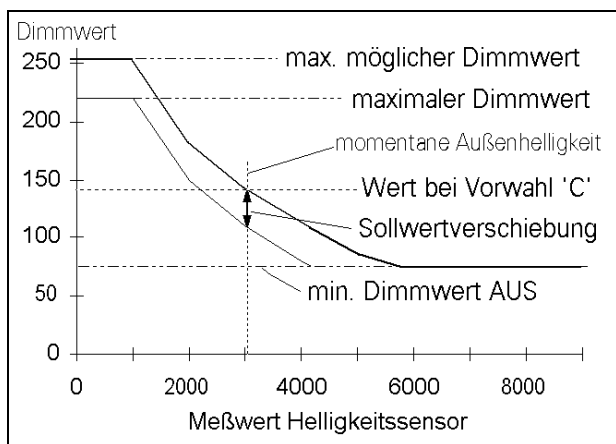
**Sollwertverschiebung durch Dimmen**  
Während des manuellen Dimmens werden von der Steuerung keine neuen Sollwerte an den Schalt-/Dimmaktor gesendet. Ist das Dimmen beendet, hält die Steuerung die gewünschte Arbeitsplatzhelligkeit. Nach

einer Sperrung oder Freigabe wird diese Sollwertverschiebung wieder zurückgesetzt, d.h. der Helligkeitssteuerbaustein arbeitet wieder mit der parametrisierten Kennlinie. Die folgenden beiden Bilder zeigen die Verschiebung der Kennlinie beim Heller- bzw. beim Dunkler-Dimmen.

**Beispiel**

**Sollwertverschiebung durch Wert setzen**  
Mit einem Taster 4-fach ist es möglich den Dimmwert auf einen parametrierbaren Wert zu setzen. Hierbei wertet die Helligkeitssteuerung die Differenz zwischen aktuellem Dimmwert (also des parametrisierten Wertes der Vorwahlwippe) und des zuletzt errechneten Dimmwertes und bildet daraus die Sollwertverschiebung. Da die Helligkeitssteuerung sofort nach Erhalt eines neuen Objektwertes im Objekt „Wert setzen“ den Status des Dimmaktors auslöst, muß der Schalt-/Dimmaktor so parametrisiert sein, daß er den Dimmwert sofort übergeben kann (Die Funktion „Wert setzen“ muß auf „anspringen“ eingestellt werden).

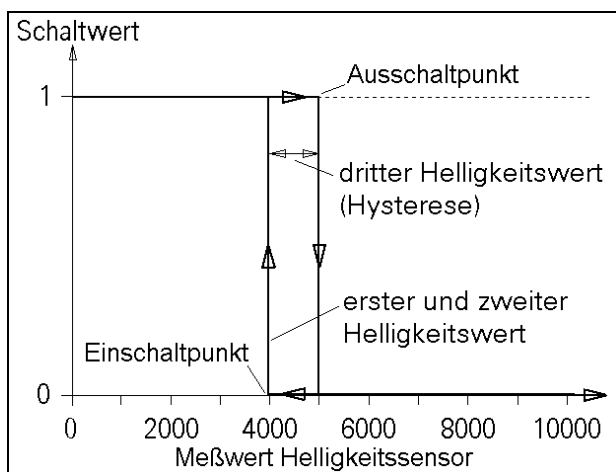
**00 07 Licht 800901**



**Beispiel**

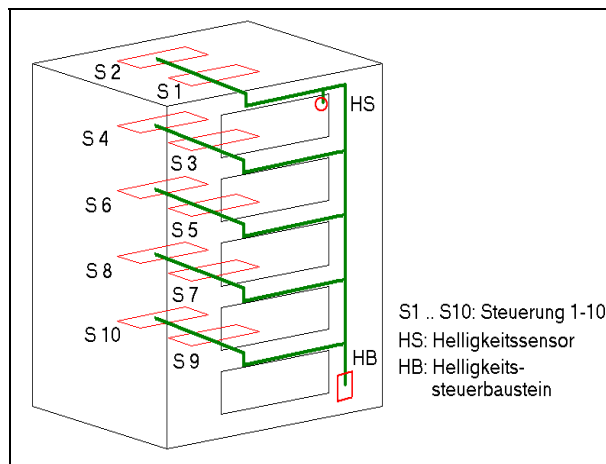
**Zweipunktsteuerung**

Bei Verwendung von Schaltaktoren muß der Helligkeitsbaustein als Zweipunktsteuerung parametrisiert werden. Hierbei werden die Kommunikationsobjekte „Setzen x %“, „Status“ und „heller / dunkler“ nicht verwendet. Die Helligkeitssteuerung erkennt eine Zweipunktsteuerung daran, daß bei der Parametrierung der Kennlinie die ersten beiden Helligkeitswerte identisch sind. Der dritte Helligkeitswert beschreibt die Hysterese. Der Parameter „Bei minimalem Dimmwert“ muß auf „ausschalten“ festgelegt sein. Alle anderen Parameter (Maximaler Dimmwert, Minimaler Dimmwert ein, Minimaler Dimmwert aus) sind nicht relevant. Bei der Zweipunktsteuerung wird der Einschaltpunkt durch den Helligkeitswert (Parameter 1.1 und Parameter 1.2) und der Ausschaltpunkt durch den Helligkeitswert plus Hysterese (Parameter 1.3) festgelegt.



**Beispiel**

**Außenlichtabhängige Beleuchtungssteuerung einer Fensterfront**



Der Helligkeitssensor GE 253 mißt die Außenhelligkeit (der Sensor „sieht“ aus dem Fenster). Um dies zu garantieren, muß der Helligkeitssensor zum Raum hin so abgeschirmt werden, daß er durch das Kunstlicht nicht beeinflusst werden kann. Da die Lichtverhältnisse an einer Fensterfront nahezu identisch sind, reicht der Helligkeitswert eines Helligkeitssensors zum Ansteuern aller Leuchtenbänder dieser Gebäudeseite aus. In diesem konkreten Beispiel (siehe Skizze) werden pro Raum zwei Leuchtenbänder eingesetzt. Da der Tageslichtanteil zum Rauminneren hin abnimmt, müssen die Leuchtenbänder über separate Kennlinien angesteuert werden. Die einzelnen Räume müssen ebenfalls über eigene Kennlinien angesteuert werden, da sich die jeweiligen Dimmwerte individuell unterscheiden können (z.B. durch manuelles Schalten und Dimmen). Für die 5 Räume in diesem Beispiel werden also alle 10 Kennlinien des Helligkeitssteuerbaustein benötigt. Dieses Beispiel kann beliebig erweitert werden, wobei gilt: Anzahl der Helligkeitsbausteine = Anzahl der separat gesteuerten Leuchtenbändern / 10. Das Ergebnis muß aufgerundet werden.