

Online-Version

Hochauflösende Grafiken gelöscht

Dimmaktormodule für den
Raum-Controller

SD/M 2.6.1

LR/M 1.6.1

UD/M 1.300.1

Gebäude-Systemtechnik



Inhalt	Seite
1 Allgemein	3
2 Gerätetechnik	4
2.1 SD/M 2.6.1 Schalt-/Dimmaktormodul, 2fach, 6A	4
2.1.1 Technische Daten	4
2.1.2 Anschlussbild	5
2.1.3 Beschreibung der Ausgänge.....	5
2.1.4 Montage und Installation.....	5
2.2 LR/M 1.6.1 Lichtreglermodul, 2fach, 6A	6
2.2.1 Technische Daten	6
2.2.2 Anschlussbild	7
2.2.3 Beschreibung der Ein- und Ausgänge.....	7
2.2.4 Montage und Installation.....	7
2.3 UD/M 1.300.1 Universal-Dimmaktormodul, 1fach, 300 VA	8
2.3.1 Technische Daten	8
2.3.2 Anschlussbild	9
2.3.3 Beschreibung der Ausgänge.....	9
2.3.4 Montage und Installation.....	9
3 Planung und Anwendung	10
3.1 Konstantlichtregelung	10
3.2 Presets.....	12
3.3 8-Bit-Lichtszene	14
3.4 Treppenlichtsteuerung	15
3.5 Kennlinienkorrektur.....	16
3.6 Priorität zwischen Funktionen.....	16
3.7 Verhalten bei Spannungsausfall und –wiederkehr	17
3.8 Verhalten nach der Programmierung	17
4 Projektierung und Programmierung	19
4.1 Überblick über die Funktionen	19
4.2 Parameter	19
4.2.1 Parameterfenster „Allgemein“	19
4.2.2 Parameterfenster „Funktion“	21
4.2.3 Parameterfenster „Dimmen“	23
4.2.4 Parameterfenster „Wert“	25
4.2.5 Parameterfenster „Presets“.....	27
4.2.6 Parameterfenster „Regeln“	28
4.2.7 Parameterfenster „Bedienen.....	30
4.2.8 Parameterfenster „Slave“.....	31
4.2.9 Parameterfenster „Treppenlicht“	33
4.2.10 Parameterfenster „Szene(1)“ und „Szene(2)“	36
4.2.11 Parameterfenster „Kennlinienkorrektur“	37
4.3 Kommunikationsobjekte.....	38
4.3.1 Überblick	38
4.3.2 Detaillierte Beschreibung der Kommunikationsobjekte	40

5	Anhang	44
5.1	Schaltleistungen von Lampenlasten.....	45
5.2	Wertetabelle zu Objekt „Fehlercode“.....	46
5.4	Bestellangaben	46

Dieses Handbuch beschreibt die Funktion des Schalt-/Dimmaktormoduls SD/M 2.6.1, des Lichtreglermoduls LR/M 1.6.1 und des Universal-Dimmaktormoduls UD/M 1.300.1 zum Betrieb im Raum-Controller-Grundgerät mit dem Anwendungsprogramm „Raum-Controller modular, 8f/1.2“.
Technische Änderungen und Irrtümer sind vorbehalten.

Haftungsausschluss:

Trotz Überprüfung des Inhalts dieser Druckschrift auf Übereinstimmung mit der Hard- und Software können Abweichungen nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Daher können wir hierfür keine Gewähr übernehmen. Notwendige Korrekturen fließen in neue Versionen des Handbuchs ein.
Bitte teilen Sie uns Verbesserungsvorschläge mit.

1 Allgemein

Das Schalt-/Dimmaktormodul SD/M 2.6.1, das Lichtreglermodul LR/M 1.6.1 und das Universal-Dimmaktormodul UD/M 2.230.1 werden in einen beliebigen Steckplatz des Raum-Controller-Grundgeräts RC/A 8.1 eingeschnappt. Sie dienen zum Ansteuern von dimmbarer Beleuchtung.

Das Raum-Controller-Grundgerät stellt die Verbindung zum Installationsbus ABB i-bus® EIB / KNX her.

Das SD/M 2.6.1 dimmt elektronische Vorschaltgeräte mit 1...10 V-Schnittstelle. Es besitzt zwei unabhängige Ausgänge zum Dimmen und Schalten von zwei Leuchtengruppen.

Das LR/M 1.6.1 dimmt eine Leuchtengruppe mit elektronischen Vorschaltgeräten mit 1...10 V-Schnittstelle. Zur Realisierung einer Konstantlichtregelung besitzt es weiterhin einen zusätzlichen Eingang zum Anschluss eines Lichtfühlers LF/U 1.1.

Das UD/M 1.300.1 dimmt eine Leuchtengruppe mit max. 300 W (VA) Ausgangsleistung. Es ist zum Betrieb mit unterschiedlichen Arten von Leuchtmitteln (Lastarten) ausgelegt:

- Glühlampen (ohmsche Last)
- 230 V Halogenlampen (ohmsche Last)
- Niedervolt-Halogenlampen an gewickelten (induktive Last) oder elektronischen (kapazitive Last) Transformatoren.

Die Geräte werden beim Einschnappen in das Grundgerät automatisch mit der Einspeisung verbunden. Sie verfügen ausgangsseitig über steckbare Schraubklemmen.

Die umfangreiche Funktionalität wird durch Programmierung des Raum-Controller-Grundgeräts mit der EIB Tool Software (ETS) festgelegt. Sie ist für alle drei Geräte sehr ähnlich.

2 Gerätetechnik

2.1 SD/M 2.6.1 Schalt-/Dimmaktormodul, 2fach, 6A

Das Schalt-/Dimmaktormodul wird in einem beliebigen Steckplatz des Raum-Controller-Grundgeräts betrieben. Es dimmt elektronische Vorschaltgeräte mit 1...10 V-Schnittstelle. Das Gerät besitzt zwei unabhängige Ausgänge zum Dimmen von zwei Leuchtengruppen. Ein Relais-Kontakt pro Kanal dient zum Ein-/Ausschalten des Lichtstromkreises.

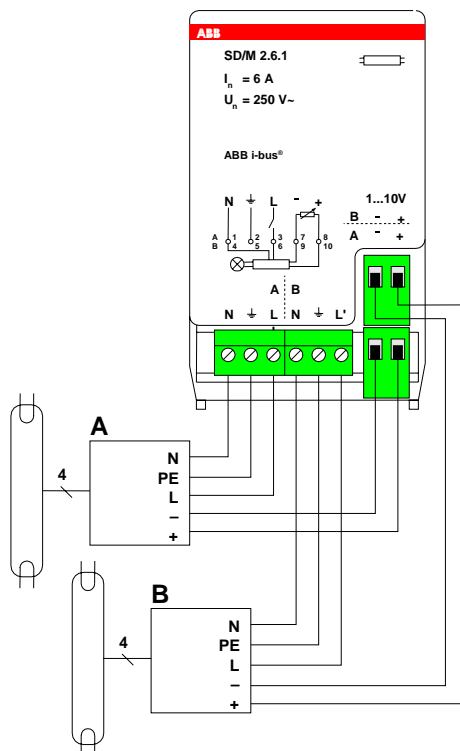
Das Gerät arbeitet passiv, d.h. sein 1...10 V-Ausgang verhält sich wie ein gesteuerter Widerstand. Das angeschlossene Vorschaltgerät liefert die Steuerspannung.

Die Einspeisung sowie die interne Versorgung erfolgen über das Raum-Controller-Grundgerät. Sie werden beim Einschnappen automatisch kontaktiert.

2.1.1 Technische Daten

Versorgung / Einspeisung	– Betriebsspannung	wird bereitgestellt durch Raum-Controller-Grundgerät, kontaktiert über Kontaktapparat an Modul-Unterseite
	– Einspeisung	0 ... 264 V, kontaktiert über frontseitige Kontaktflächen
Ausgänge:	– 2 Laststromkreise	Relaisausgänge Schaltstrom: 10 A / AC1 Dauerstrom: 6 A max. Kapazität: 35 µF max. Einschaltspitzenstrom: 200 A / 150 µs
	– 2 Steuerausgänge	1...10 V DC (passiv) Steuerstrom: < 30 mA
Anschlüsse	– Laststromkreise	zwei 3-polige steckbare Schraubklemmen
	– Steuerausgänge	zwei 2-polige steckbare Schraubklemmen
	– Anschlussquerschnitte	0,2...2,5 mm ² feindrähtig 0,2...4,0 mm ² eindrähtig
Umgebungstemperaturbereich	– Lagerung	-25 °C ... 55 °C
	– Transport	-25 °C ... 70 °C
Bauform:	– Montageart	zum Einschnappen in das Raum-Controller-Grundgerät
	– Gehäuse, Farbe	Kunststoffgehäuse, anthrazit, halogenfrei
	– Gehäuse-Abmessungen (BxHxT)	49 x 42 x 93 mm
	– Gewicht	0,1 kg
CE-Zeichen:	– gemäß EMV-Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie	

2.1.2 Anschlussbild



2.1.3 Beschreibung der Ausgänge

Das Gerät besitzt zwei Ausgänge A und B. Jeder Ausgang hat einen Schaltausgang (3-polige Steckklemme) und einen Steuerausgang (2-polige Steckklemme), die beide an das elektronische Vorschaltgerät angeschlossen werden.

Zum Auflegen des Schutzleiters ist PE aus dem Gerät herausgeführt.

2.1.4 Montage und Installation

Das Gerät ist ausschließlich zum Betrieb im Raum-Controller-Grundgerät vorgesehen. Es kann in einen beliebigen Steckplatz eingeschnappt werden. Die Einbaulage ist beliebig.

2.2 LR/M 1.6.1 Lichtreglermodul, 2fach, 6A

Das Lichtreglermodul wird in einem beliebigen Steckplatz des Raum-Controller-Grundgeräts betrieben. Es dimmt elektronische Vorschaltgeräte mit 1...10 V-Schnittstelle und erlaubt die Konstantlichtregelung, z.B. in Büroräumen.

Das Gerät besitzt einen Ausgang zum Dimmen von einer Leuchtengruppe. Ein Relais-Kontakt dient zum Ein-/Ausschalten des Lichtstromkreises. Für die Konstantlichtregelung misst das Gerät über einen Lichtfühlereingang die aktuelle Helligkeit (Leuchtdichte).

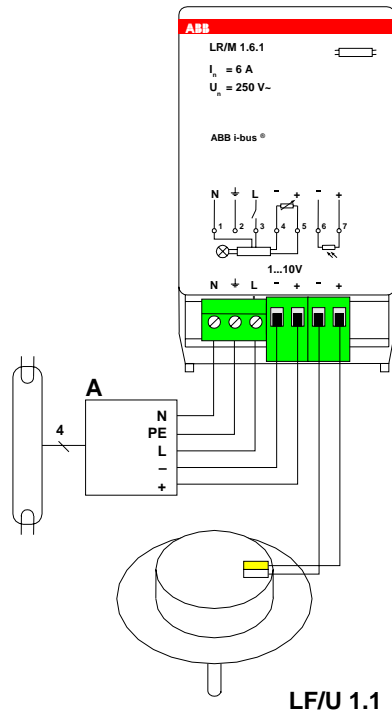
Das Gerät arbeitet passiv, d.h. sein 1...10 V-Ausgang verhält sich wie ein gesteuerter Widerstand. Das angeschlossene Vorschaltgerät liefert die Steuerspannung.

Die Einspeisung sowie die interne Versorgung erfolgen über das Raum-Controller-Grundgerät. Sie werden beim Einschnappen automatisch kontaktiert.

2.2.1 Technische Daten

Versorgung / Einspeisung	– Betriebsspannung	wird bereitgestellt durch Raum-Controller-Grundgerät, kontaktiert über Kontaktapparat an Modul-Unterseite
	– Einspeisung	0 ... 264 V AC, kontaktiert über frontseitige Kontaktflächen
Ausgänge	– 1 Laststromkreis	Relaisausgänge Schaltstrom: 10 A/AC1 Dauerstrom: 6 A max. Kapazität: 35 µF max. Einschaltspitzenstrom: 200 A / 150 µs
	– 1 Steuerausgang	1...10 V DC (passiv) Steuerstrom: < 30 mA
Eingänge	– 1 Lichtfühlereingang	für Lichtfühler LF/U 1.1 Lichtregelung im Bereich 200...1200 Lx (typ.)
Anschlüsse	– Laststromkreise	3-polige steckbare Schraubklemme
	– Steuerausgänge	2-polige steckbare Schraubklemme max. Leitungslänge: 100 m
	– Lichtfühlereingang	2-polige steckbare Schraubklemme max. Leitungslänge: 100 m
	– Anschlussquerschnitte	0,2...2,5 mm ² feindrähtig 0,2...4,0 mm ² eindrähtig
Umgebungstemperaturbereich:	– Betrieb	- 5 °C ... 45 °C
	– Lagerung	-25 °C ... 55 °C
	– Transport	-25 °C ... 70 °C
Bauform:	– Montageart	zum Einschnappen in das Raum-Controller-Grundgerät
	– Gehäuse, Farbe	Kunststoffgehäuse, anthrazit, halogenfrei
	– Gehäuse-Abmessungen (BxHxT)	49 x 42 x 93 mm
	– Gewicht	0,08 kg
CE-Zeichen:	– gemäß EMV-Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie	

2.2.2 Anschlussbild



2.2.3 Beschreibung der Ein- und Ausgänge

Der Ausgang A hat einen Schaltausgang (3-polige Steckklemme) und einen Steuerausgang (2-polige Steckklemme), die beide an das elektronische Vorschaltgerät angeschlossen werden. Der Lichtfühler LF/U 1.1 wird an eine weitere 2-polige Steckklemme angeschlossen.

Zum Auflegen des Schutzleiters ist PE aus dem Gerät herausgeführt.

2.2.4 Montage und Installation

Das Gerät ist ausschließlich zum Betrieb im Raum-Controller-Grundgerät vorgesehen. Es kann in einen beliebigen Steckplatz eingeschnappt werden. Die Einbaulage ist beliebig.

2.3 UD/M 1.300.1 Universal-Dimmaktormodul, 1fach, 300 VA

Das Universal-Dimmaktormodul wird in einem beliebigen Steckplatz des Raum-Controller-Grundgeräts betrieben. Es dient zum Dimmen einer Leuchtengruppe.

An dem dimmbaren Ausgang können unterschiedliche Lastarten, wie Glühlampen, Hochvolt-Halogenlampen oder Niedervolt-Halogenlampen an elektronischen oder konventionellen Transformatoren betrieben werden. Bei Anschluss von Niedervolt-Halogenlampen werden Transformatoren von ABB empfohlen.

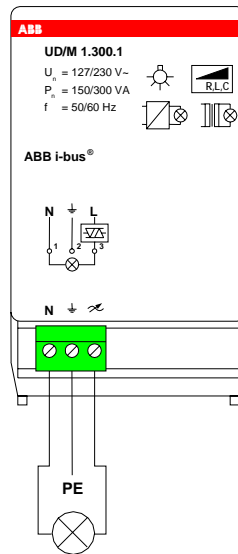
Bei Wiedereinschalten der Einspeisespannung (nach Spannungsfreiheit von länger als ca. 10 Sekunden) führt das Gerät einen Lasttest durch und passt die Betriebsart entsprechend an. Während einer Änderung der Lastart ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.

Die Einspeisung sowie die interne Versorgung erfolgen über das Raum-Controller-Grundgerät. Sie werden beim Einschnappen automatisch kontaktiert.

2.3.1 Technische Daten

Versorgung / Einspeisung	– Betriebsspannung	wird bereitgestellt durch Raum-Controller-Grundgerät, kontaktiert über Kontaktapparat an Modul-Unterseite
	– Einspeisung	90 ... 253 V AC, kontaktiert über frontseitige Kontaktflächen
Ausgänge:	– 1 Dimmausgang	Halbleiterausgang, gedimmt über Phasen- oder -abschnittsteuerung
	– maximale Ausgangsleistung	300 VA bei 230 V AC 150 VA bei 127 V AC
	– minimale Ausgangsleistung	2 VA
Anschlüsse	– Dimmausgang	3-polige steckbare Schraubklemme
	– Anschlussquerschnitte	0,2...2,5 mm ² feindrätig 0,2...4,0 mm ² eindrätig
Umgebungstemperaturbereich	– Lagerung	-25 °C ... 55 °C
	– Transport	-25 °C ... 70 °C
Bauform:	– Montageart	zum Einschnappen in das Raum-Controller-Grundgerät
	– Gehäuse, Farbe	Kunststoffgehäuse, anthrazit, halogenfrei
	– Gehäuse-Abmessungen (BxHxT)	49 x 42 x 93 mm
	– Gewicht	0,12 kg
CE-Zeichen:	– gemäß EMV-Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie	

2.3.2 Anschlussbild



2.3.3 Beschreibung der Ausgänge

Das Gerät hat einen gedimmten Ausgang zum Anschluss einer dimmbaren Last. Zum Auflegen des Schutzleiters ist PE aus dem Gerät herausgeführt.

2.3.4 Montage und Installation

Das Gerät ist ausschließlich zum Betrieb im Raum-Controller-Grundgerät vorgesehen. Es kann in einen beliebigen Steckplatz eingeschnappt werden. Die Einbaulage ist beliebig.

3 Planung und Anwendung

In diesem Abschnitt finden Sie einige Tipps und Anwendungsbeispiele für den praktischen Einsatz der Geräte SD/M 2.6.1, LR/M 1.6.1 und UD/M 1.300.1.

3.1 Konstantlichtregelung

Mit dem Lichtreglermodul LR/M 1.6.1 ist eine Konstantlichtregelung möglich.

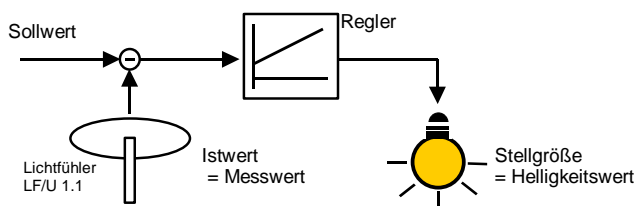


Abb. 1: Prinzipdarstellung einer Konstantlichtregelung

Wie funktioniert die Konstantlichtregelung?

Über einen Lichtfühler misst der Konstantlichtregler den aktuellen Helligkeitswert im Raum (Objekt „Lichtfühler-Messwert“). Die Konstantlichtregelung versucht, diesen Messwert mit dem Sollwert (Objekt „Sollwert“) in Übereinstimmung zu bringen, indem die künstliche Beleuchtung heller oder dunkler gedimmt wird.

Welche Möglichkeiten bietet die Konstantlichtregelung?

a) Einstellbarkeit des Sollwertes

Der Sollwert kann auf Wunsch während des Betriebs verändert werden (Objekt „Sollwert“), z.B. wenn dem Benutzer die Beleuchtung dauerhaft zu dunkel oder zu hell ist oder die Nutzung des Raumes sich ändert. Der neue Sollwert kann auch vom Benutzer selbst eingestellt werden („Sollwert setzen“).

b) Deaktivierung der Regelung

Die Konstantlichtregelung kann vom Benutzer deaktiviert werden, sofern diese Möglichkeit freigegeben wurde. Die Deaktivierung der Regelung kann z.B. durch eine lokale Bedienung (Dimmen oder Schalten der Beleuchtung) erfolgen.

c) Nachlaufzeit bei inaktiver Regelung

Diese Funktion ist insbesondere dann sinnvoll, wenn es im Raum einen Präsenzmelder gibt. Beispiel: Der Benutzer hat die Regelung deaktiviert und maximale Helligkeit eingestellt. Er verlässt den Raum und der Bewegungsmelder schaltet die Beleuchtung aus. Kehrt der Benutzer nach kurzer Zeit (innerhalb der einstellbaren Nachlaufzeit) wieder zurück, wird die Beleuchtung wieder auf maximale Helligkeit eingestellt und die Regelung bleibt inaktiv.

Wie wird die Konstantlichtregelung aktiviert?

Die Konstantlichtregelung wird immer dann aktiviert, wenn die ausgeschaltete Beleuchtung eingeschaltet wird (Objekt „Schalten“ erhält den Wert „1“). Einzige Ausnahme: Die „Nachlaufzeit bei inaktiver Regelung“ ist aktiv.

Darüber hinaus kann die Regelung über das Objekt „Regelung aktiv/inaktiv“ aktiviert werden.

Platzierung des Lichtfühlers

Der Lichtfühler misst die Helligkeit (genauer: Leuchtdichte) von einem Bereich im Raum, der für eine Referenzmessung geeignet ist. Bei der Platzierung gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Bei abgedunkeltem Raum und eingeschalteten Leuchten die Wände und die Decken beobachten. Auf die Schattenbildung der Leuchten an Decken und Wänden achten. Diejenigen Bereiche, die von den Leuchten nicht direkt angestrahlt werden, sind geeignet.
2. Bei nicht abgedunkeltem Raum und ausgeschalteten Leuchten die Wände und Decken beobachten. Auf die Schattenbildung des direkt einfallenden Lichtes an Decken und Wänden achten. Diejenigen Bereiche, die von dem Tageslicht nicht direkt angestrahlt werden, sind geeignet.
3. Grundregel: Fühler möglichst tief im Raum platzieren, jedoch nicht direkt vor reflektierenden Wänden. Darauf achten, das Fühler weder von Tageslicht noch von künstlicher Beleuchtung direkt angestrahlt wird.
4. Für die optimale Platzierung des Lichtfühlers stellen Sie im Raum die gewünschte Helligkeit (z.B. 500 lx) ein und lesen den Messwert des Lichtfühlers (Objekt „Lichtfühler Messwert“) aus. Führen Sie dies bei größter, kleinster und mittlerer Außenhelligkeit durch, z.B. indem Sie die Jalousien öffnen, schließen und halb schließen. Derjenige Ort, an dem die Abweichungen der Messwerte am geringsten sind, ist am besten geeignet. Notieren Sie die drei Messwerte.

Inbetriebnahme

Schreiben Sie den größten der drei Messwerte mit Hilfe der ETS in das Objekt „Sollwert“. Dadurch wird ein „sicherer Zustand“ erreicht, in dem die Beleuchtung in jedem Fall nicht zu dunkel ist.

Schalten Sie die Beleuchtung ein und beobachten Sie den Objektwert „Lichtfühler Messwert“, indem sie ihn mit Hilfe der ETS regelmäßig auslesen. Die Konstantlichtregelung versucht, diesen Objektwert an den Objektwert „Sollwert“ anzunähern.

Slavebetrieb

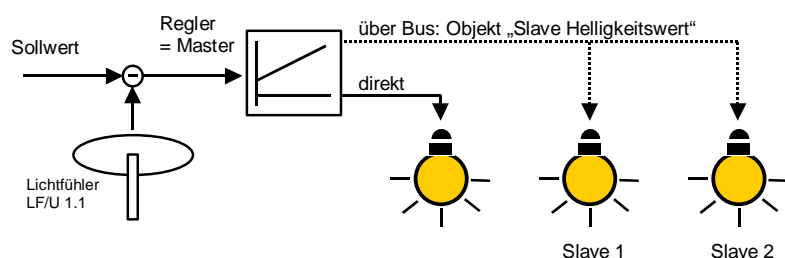


Abb. 2: Slavebetrieb in einer Konstantlichtregelung

Es können weitere Leuchten in die Konstantlichtregelung eingebunden werden, die z.B. nicht direkt an das Lichtreglermodul angeschlossen werden können. Diese werden dann als sog. „Slaves“ direkt vom Regler (= Master) gesteuert. Die Slaves besitzen stets denselben Helligkeitswert wie der Master.

Tipp: Es kann erwünscht sein, dass Leuchten in der Nähe des Fensters stets etwas dunkler sein sollen, als Leuchten im Rauminnen. Dies kann durch Slaves realisiert werden, deren Helligkeit durch die Kennlinienkorrektur angepasst ist.

Anpassung des Sollwertes

Der Sollwert der Lichtregelung kann im Betrieb auf Wunsch jederzeit verändert werden. Dadurch kann die Helligkeit z.B. an die Bedürfnisse des Benutzers angepasst werden.

Beispiel: Eine Tasterwippe sendet zwei Werte. Bei Drücken der oberen Taste wird ein höherer Sollwert gesendet als bei der unteren Taste. Bei einem höheren Sollwert wird die Beleuchtung heller sein.

Aktivierung und Deaktivierung der Regelung

Dem Benutzer kann erlaubt werden, in die Konstantlichtregelung einzugreifen. Zum Beispiel kann er die Konstantlichtregelung deaktivieren und aktivieren.

Nachlaufzeit bei inaktiver Regelung

Diese Funktion wird vor allem im Zusammenspiel mit einem Präsenzmelder verwendet. Bei Betreten des Raumes wird im Normalfall die Beleuchtung eingeschaltet und die Regelung aktiviert.

Wenn der Benutzer die Regelung deaktiviert hat, kann diese Funktion störend sein. Daher kann über diese Nachlaufzeit festgelegt werden, nach welcher Abwesenheitsdauer die Regelung wieder aktiviert wird, wenn der Benutzer den Raum wieder betritt.

3.2 Presets

Mit Hilfe von Presets kann ein parametrierbarer Helligkeitswert aufgerufen werden. Dadurch können z.B. Lichtszenen realisiert werden.

Preset aufrufen

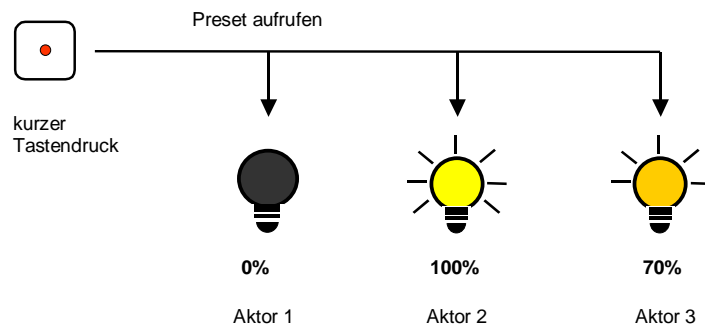


Abb. 3: Lichtszenensteuerung über Presets

Über das Objekt „Preset ... aufrufen“ können Helligkeitswerte („Preset-Werte“) aufgerufen werden. Für jeden Ausgang sind max. 4 Preset-Werte verfügbar:

Aktion	Telegramm
Preset1 aufrufen	Objekt „Preset 1/2 aufrufen“ = 0
Preset2 aufrufen	Objekt „Preset 1/2 aufrufen“ = 1
Preset3 aufrufen	Objekt „Preset 3/4 aufrufen“ = 0
Preset4 aufrufen	Objekt „Preset 3/4 aufrufen“ = 1

Mit Verzögerung aufrufen

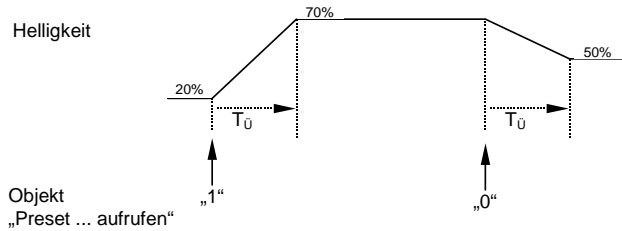


Abb. 4: Preset mit „Übergangszeit“ aufrufen

Es kann eingestellt werden, ob der Preset-Wert sofort eingestellt wird („anspringen“), oder ob er langsam angedimmt wird. Das obige Beispiel zeigt den zeitlichen Verlauf der Helligkeit nach dem Aufruf von zwei Presets. Die Übergangszeit $T_{Ü}$ legt die Zeit fest, in der die Beleuchtung vom alten zum neuen Helligkeitswert übergeht.

Preset speichern

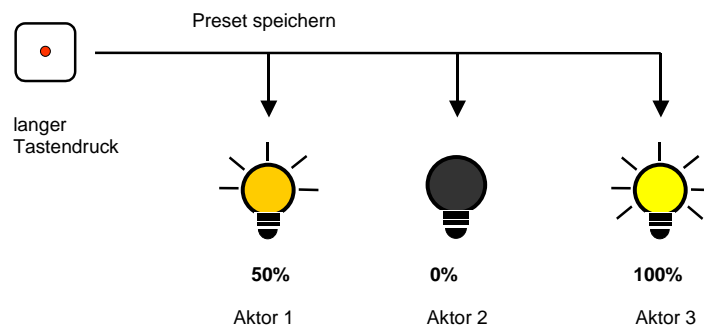


Abb. 5: Die aktuelle Helligkeit als neuen Presetwert speichern

Über das Objekt „Preset ...setzen“ wird der aktuelle Helligkeitswert als neuer Preset-Wert gespeichert. Dadurch kann der Benutzer z.B. eine Lichtszene anpassen. Über folgende Werte werden die Presets gespeichert:

Aktion	Telegramm
Preset1 speichern	Objekt „Preset 1/2 setzen“ = 0
Preset2 speichern	Objekt „Preset 1/2 setzen“ = 1
Preset3 speichern	Objekt „Preset 3/4 setzen“ = 0
Preset4 speichern	Objekt „Preset 3/4 setzen“ = 1

Sonderfunktion: Zustand wiederherstellen

Preset1 und Preset3 kann auch eine nützliche Sonderfunktion zugewiesen werden, die dazu dient, die Helligkeit so wiederherzustellen, wie sie vor dem Aufruf des Preset2 bzw. Preset4 gewesen ist. Die folgende Abbildung verdeutlicht dies:

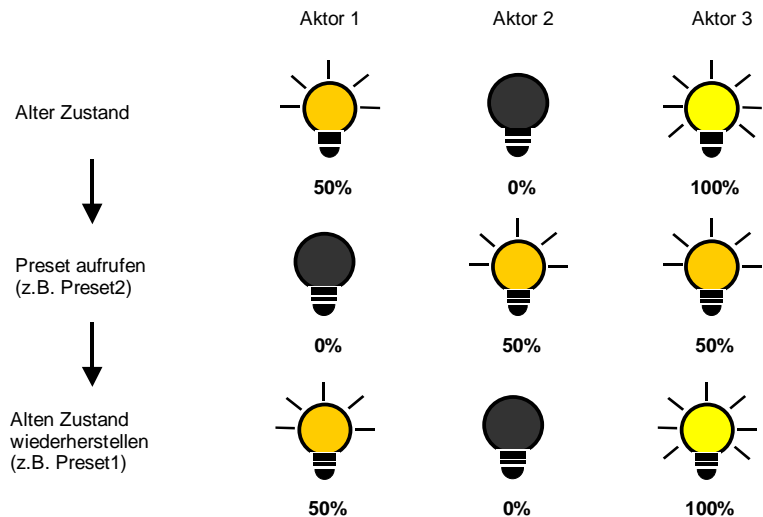


Abb. 6: Alten Zustand der Beleuchtung wiederherstellen (Beispiel)

Diese Funktion kann z.B. dazu verwendet werden, die Beleuchtung nach einer Präsentation so wiederherzustellen, wie sie vor der Präsentation war.

3.3 8-Bit-Lichtszene

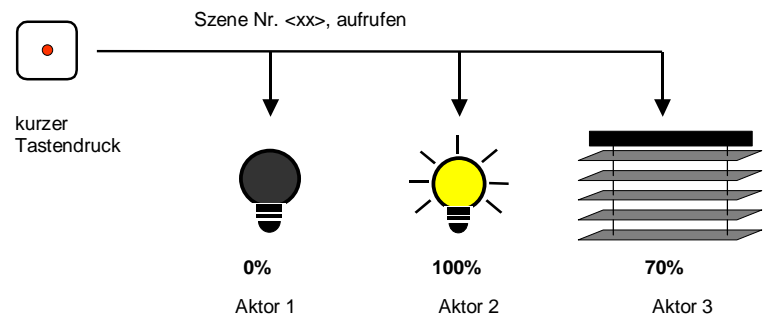


Abb. 7: Szene aufrufen, 8-Bit-Szene

Bei der 8-Bit-Szene gibt der Taster dem Aktor die Anweisung, eine Szene aufzurufen. Die Szene wird nicht im Taster, sondern im Aktor gespeichert. Alle Aktoren werden über dieselbe Gruppenadresse angesprochen. Daher genügt ein einziges Telegramm zum Aufrufen der Szene.

Im Telegrammwert wird eine Szenennummer mitgesendet, die mit der Szenennummer in den Parametern des Aktors übereinstimmen muss.

Über eine einzige Gruppenadresse werden bis zu 64 unterschiedliche Szenen verwaltet. In einem 8-Bit-Szenen-Telegramm sind die folgenden Informationen enthalten:

- Nummer der Szene (1...64)
- Szene aufrufen / Szene speichern

Bei einem langen Tastendruck erhalten die Aktoren einen Speicherbefehl, der sie veranlasst, den aktuell vom Aktor ausgegebenen Wert als neuen Szenewert zu speichern.

3.4 Treppenlichtsteuerung

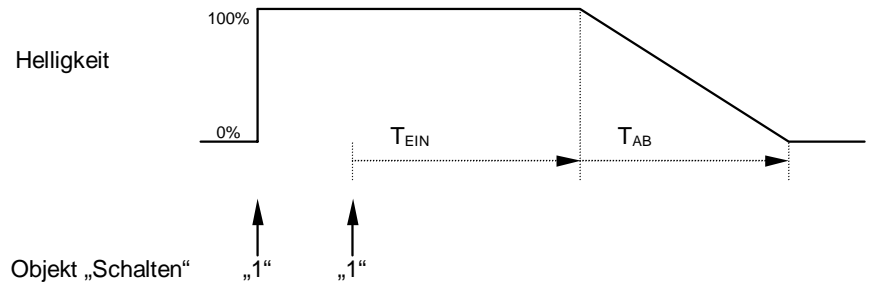


Abb. 8: Helligkeitsverlauf bei der Treppenlichtsteuerung

Nach Ablauf der Treppenlichtzeit T_{EIN} dimmt der Ausgang über die Zeitdauer T_{AB} langsam herunter und schaltet dann aus. Dadurch wird der Benutzer gewarnt und hat wenn nötig ausreichend Zeit, die Treppenlichtzeit durch erneutes Drücken des Tasters neu zu starten.

Eine **Warnfunktion** setzt darüber hinaus während der Abdimmzeit den Wert des Objekts „Warnung Treppenlicht“ auf „1“. Dadurch kann der Benutzer durch ein beliebiges anderes Signal (z.B. schnelles Blinken der Taster-LEDs) rechtzeitig gewarnt werden.

Über das **Pumpen** kann der Benutzer die Treppenlichtzeit den aktuellen Bedürfnissen anpassen, indem er den Taster mehrmals hintereinander betätigt. Die Maximaldauer des Treppenlichts ist in den Parametern einstellbar.

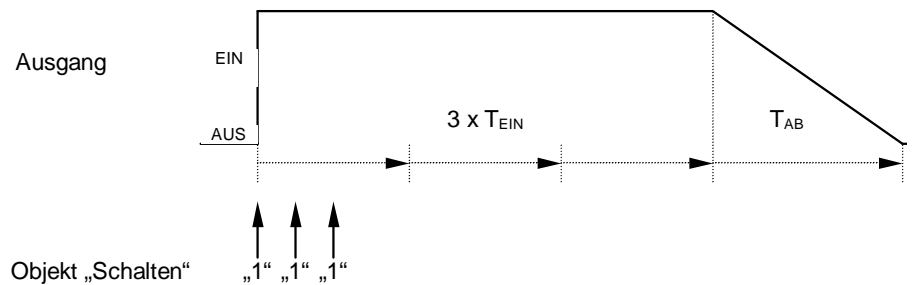


Abb. 9: Treppenlichtzeit durch „Pumpen“ verlängern

Empfängt das Gerät bei eingeschaltetem Treppenlicht einen weiteren Einschaltbefehl, wird die Treppenlichtzeit zur verbleibenden Zeit hinzuaddiert.

3.5 Kennlinienkorrektur

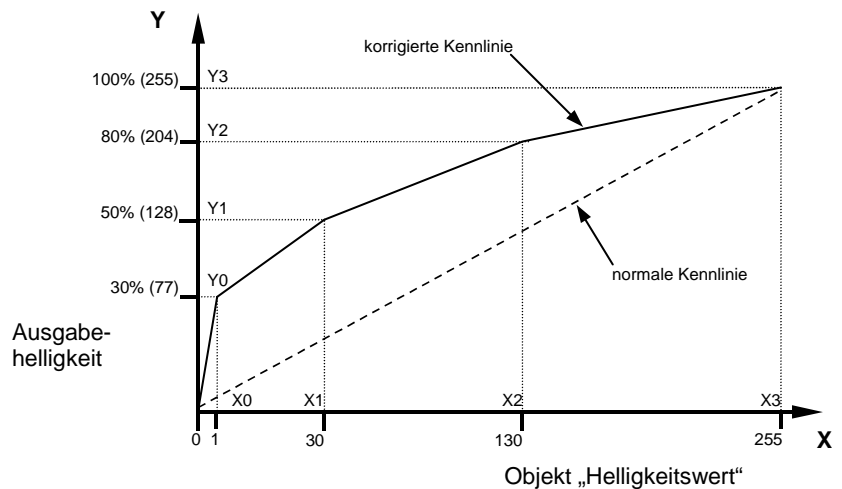


Abb. 10: Beispiel für eine Kennlinienkorrektur

Manchmal ist es notwendig, die Dimmkennlinie einer Leuchte an das Empfinden des menschlichen Auges anzupassen. Dies kann mit der Kennlinienkorrektur erfolgen.

Normalerweise wird dem Objektwert 0...255 der proportionale Helligkeitswert 0%...100% zugeordnet (siehe „normale Kennlinie“). Diese Kennlinie kann durch bis zu 4 Wertepaare in eine Kurve umgewandelt werden.

Soll die Leuchte im unteren Bereich heller sein, kann die Helligkeit ab dem Objektwert „1“ angehoben werden. Im oberen Beispiel (siehe Abbildung oben) wurde daher im ersten Wertepaar die Helligkeit für Wert „1“ auf 30% festgelegt.

Die übrigen Wertepaare im Beispiel wurden so festgelegt, dass sich eine Kurve ergibt, die im oberen Bereich flacher verläuft. Bei relativ Dimmen wird damit z.B. eine flachere Dimmrampe erreicht.

Hinweis: Es gelten die Dimmgrenzen aus den Parameterfenstern „A: Dimmen“ und „A: Wert“. Bei Über- und Unterschreitung dieser Grenzen werden jeweils diese parametrisierten Helligkeitswerte eingestellt.

3.6 Priorität zwischen Funktionen

Die Funktionen der Dimmaktormodule haben untereinander folgende Priorität (absteigend):

1. Zwangsführung
2. Verhalten bei Busspannungsausfall und -wiederkehr
3. Sperrfunktion

Beispiel: Gesperrte Ausgänge gehen bei Busspannungsausfall in den parametrisierten Zustand.

3.7 Verhalten bei Spannungsausfall und –wiederkehr

Verhalten bei Ausfall der Busspannung

Bei Ausfall der Busspannung ist das Verhalten der Ausgänge parametrierbar. Die Funktion des Raum-Controllers bleibt erhalten, solange die Versorgungsspannung (115 / 230 V AC oder 12 V DC-Hilfsspannung) vorhanden ist.

Sofern es parametriert ist, kann der Raum-Controller auch nach Ausfall der Busspannung weiter normal funktionieren und die Funktionen im Raum weiterhin erhalten.

Beispiel: An einen Raum-Controller sind über Binäreingangsmodule konventionelle Taster angeschlossen. Der Raum-Controller steuert darüber hinaus Beleuchtung. Bei Busspannungsausfall kann die Beleuchtung weiterhin bedient werden, weil sich der Raum-Controller nicht aus dem Bus versorgt.

Beim *Lichtreglermodul LR/M 1.6.1* ist bei Busspannungsausfall die Konstantlichtregelung deaktiviert. Der aktuelle Sollwert der Konstantlichtregelung bleibt unverändert.

Verhalten bei Wiederkehr der Busspannung

Es kann in den Parametern eine beliebige Ausgangshelligkeit eingestellt werden. Die Einstellung „unverändert“ ist ebenfalls möglich. Nähere Einstellungen und Informationen hierzu finden Sie im Parameterfenster „Allgemein“.

Verhalten bei Ausfall der Versorgungsspannung

Die Versorgungsspannung ist ausgefallen, wenn sowohl die 115/230 V AC-Versorgung als auch die 12 V DC-Hilfsspannung des Raum-Controllers ausgefallen sind. Der Raum-Controller ist in diesem Fall außer Funktion.

Das *Lichtreglermodul LR/M 1.6.1* und das *Schalt-Dimmaktormodul SD/M 2.6.1* schalten den Steuerausgang auf 100% (hochohmig). Der Zustand des Relaisausgangs bleibt unverändert.

Beim *Lichtreglermodul LR/M 1.6.1* bleibt der Sollwert der Konstantlichtregelung erhalten.

Das *Universal-Dimmaktormodul UD/M 1.300.1* schaltet den Ausgang aus.

Hinweis: Bei Ausfall der Versorgungsspannung gehen einige gespeicherte Preset- und Szene-Werte verloren. Sie werden durch die parametrierten Vorgabewerte überschrieben.

Verhalten bei Wiederkehr der Versorgungsspannung

Das Verhalten der Ausgänge ist identisch mit dem Verhalten bei Wiederkehr der Busspannung. Es ist für jeden Ausgang parametrierbar. Es ist möglich, die Helligkeit vor dem Versorgungsspannungsausfall wiederherzustellen.

Beim *Lichtreglermodul LR/M 1.6.1* wird die Konstantlichtregelung aktiviert, wenn diese Funktion in den Parametern freigegeben wurde.

3.8 Verhalten nach der Programmierung

Nach der Programmierung verhält sich das Gerät wie nach Busspannungswiederkehr (siehe oben).

Beim *Lichtreglermodul LR/M 1.6.1* bleibt der bestehende Sollwert der Konstantlichtregelung (Objekt „Sollwert“) erhalten.

4 Projektierung und Programmierung

4.1 Überblick über die Funktionen

Der Raum-Controller besitzt ein einziges Anwendungsprogramm „Raum-Controller modular, 8f/1“, über das die Gerätefunktion eingestellt wird. Die Programmierung erfordert die EIB Tool Software ETS2 **V1.3a** oder höher. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „.VD3“ zu importieren.

Anwendungsprogramm	Anzahl der Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Raum-Controller modular, 8f/1	254	254	255

4.2 Parameter

4.2.1 Parameterfenster „Allgemein“

Parameter „Rückmeldung des Schaltzustandes“

Dieser Parameter stellt ein, ob der aktuelle Schaltzustand auf dem Bus dargestellt wird.

Die Schalt-Rückmeldung erfolgt über das Objekt „Status Schalten“. Es wird bei Änderung gesendet.

Hier wird eingestellt, ob nach Ein- oder Ausschalten des Ausgangs eine Rückmeldung (1 Bit) gesendet wird. Es wird ein weiteres Rückmeldeobjekt freigegeben, über das die Schalt-Rückmeldung erfolgt.

Parameter „Rückmeldung invertieren“

Mit diesem Parameter kann die Rückmeldung des Schaltzustands invertiert werden.

Der Parameter ist sichtbar, wenn in Parameter „Rückmeldung des Schaltzustandes“ der Wert „ja“ besitzt. Bei invertierter Rückmeldung (Parameterwert „ja“) besitzt das Objekt „Status Schalten“ folgende Werte:

- „0“ Beleuchtung ist eingeschaltet
- „1“ Beleuchtung ist ausgeschaltet

Parameter „nach Busspannungswiederkehr senden“

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob das Objekt „Status Schalten“ nach Busspannungswiederkehr gesendet wird.

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn eine „Rückmeldung des Schaltzustandes“ erfolgt. Er legt fest, ob die Schalt-Rückmeldung „Status Schalten“ nach Busspannungswiederkehr auf dem Bus aktualisiert wird. Das Objekt wird aber nur dann gesendet, wenn der Zustand des Relais eindeutig ist. Dies kann z.B. nach einem Ausfall der Versorgungsspannung nicht gegeben sein. Die Aktualisierung erfolgt im Anschluss an die Sendeverzögerungszeit.

Parameter „Rückmeldung des Helligkeitswertes“

Dieser Parameter gibt das Objekt „Status Helligkeitswert“ frei, über das die aktuelle Helligkeit auf dem Bus zurückgemeldet wird. Der Objektwert wird im Anschluss an einen Schalt- bzw. Dimmvorgang aktualisiert.

Parameter „nach Busspannungswiederkehr senden“

Dieser Parameter legt fest, ob das Objekt „Status Helligkeitswert“ nach Busspannungswiederkehr auf den Bus gesendet wird.

Parameter „Verhalten bei Busspannungsausfall“

Mit diesem Parameter kann der Ausgang bei Busspannungsausfall in einen definierten Zustand gebracht werden. Es kann ein fester Helligkeitswert (0...100%) vorgegeben werden.

Bei Einstellung „unverändert, interne Funktion bleibt erhalten“ bleibt der Helligkeitswert unverändert. In diesem Fall kann der Ausgang weiterhin bedient werden, sofern die Bedienung nicht über den Bus erfolgt (z.B. über Binäreingangsmodule).

Parameter „Verhalten bei Busspannungswiederkehr“

Mit diesem Parameter kann der Ausgang bei Wiederkehr der Busspannung oder der Kommunikation in einen definierten Zustand gebracht werden.

Bei Busspannungswiederkehr wird der Helligkeitswert nach Ablauf der Initialisierungszeit eingestellt. Bei der Einstellung „unverändert“ bleibt der aktuelle Helligkeitswert bestehen.

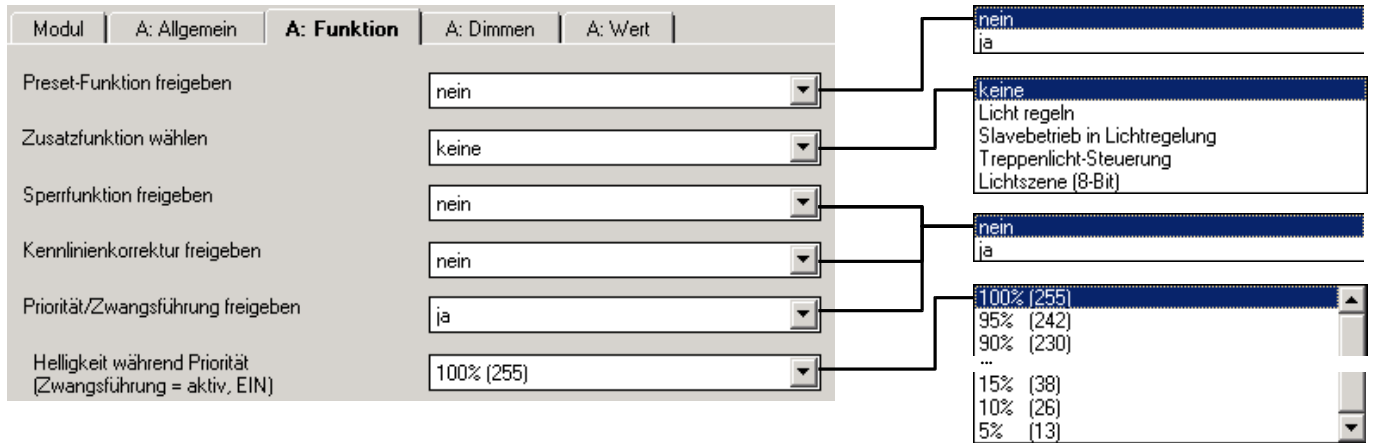
Parameter**„Stellung des Relaiskontakts bei Versorgungsspannungsausfall“**

Hier kann die Relaisstellung eingestellt werden, die das Modul ansteuert, wenn die Versorgungsspannung ausgefallen ist.

Die Versorgungsspannung ist ausgefallen, wenn sowohl die 115/230 V AC-Versorgung als auch die 12 V DC-Hilfsspannung ausgefallen sind. Der Raum-Controller ist in diesem Fall außer Funktion.

4.2.2 Parameterfenster „Funktion“

In diesem Parameterfenster können zusätzliche Funktionen des Ausgangs freigeschaltet werden.



Parameter „Preset-Funktion freigegeben“

Über diesen Parameter kann die Funktion „Preset“ freigeschaltet werden. Die Funktion dient zum Aufrufen oder Speichern von Helligkeitswerten über 1-Bit-Objekte.

Weiteres siehe unter Parameterfenster „Preset“.

Parameter „Zusatzfunktion wählen“

Über diesen Parameter kann ein zusätzliches Parameterfenster freigeschaltet werden, in dem eine mehreren Zusatzfunktion eingestellt werden kann.

Die möglichen Zusatzfunktionen sind abhängig von der Art des Moduls:

	SD/M 2.6.1	LR/M 1.6.1	UD/M 1.300.1
Licht regeln		X	
Slavebetrieb in Lichtregelung	X	X	X
Treppenlicht-Steuerung	X	X	X
Lichtszene (8-Bit)	X	X	X

Parameter „Sperrfunktion freigeben“

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn keine Zusatzfunktion gewählt wurde. Hier wird das Objekt „Sperrern“ freigegeben. Über dieses Objekt kann die Funktion des Ausgangs gesperrt werden, so dass er nicht über den EIB verändert werden kann.

Parameter „Kennlinienkorrektur freigeben“

Wird in diesem Parameter „ja“ eingegeben, wird das Parameterfenster „Kennlinienkorrektur“ freigeschaltet. Darüber kann die Dimmkennlinie (Beleuchtung in Abhängigkeit des Helligkeitswertes) verändert werden. Nähere Informationen zu dieser Funktion erhalten Sie in Abschnitt 3.5.

Parameter „Priorität/Zwangsführung freigeben“

Über diesen Parameter wird das Objekt „Priorität/Zwangsführung“ freigeschaltet.

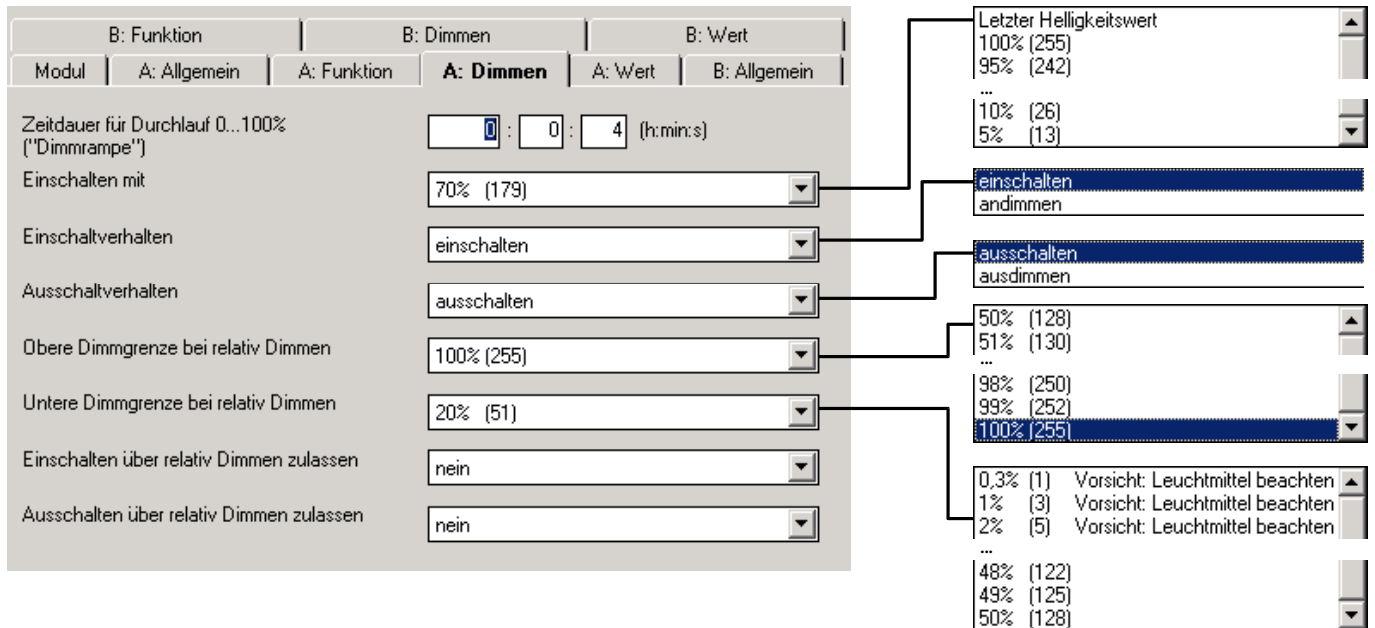
Parameter „Helligkeit während Priorität (Zwangsführung = aktiv, EIN)“

Dieser Parameter ist sichtbar wenn die Zusatzfunktion „Priorität /Zwangsführung freigeben“ aktiviert wurde. Hier wird die Helligkeit eingestellt, wenn das Objekt „Zwangsführung/Priorität“ den Wert „3“ (= „EIN, Zwangsführung aktivieren“) besitzt.

Nach Aufhebung der Zwangsführung wird der normale Zustand des Ausgangs wiederhergestellt. Während der Zwangsführung wird also stets der Helligkeitswert weiter berechnet; lediglich Telegramme „rel. Dimmen“ werden ignoriert.

4.2.3 Parameterfenster „Dimmen“

Relativ Dimmen ermöglicht, die Beleuchtung über das Objekt „relativ Dimmen“ heller oder dunkler zu dimmen. Eine detaillierte Beschreibung der Objekte finden Sie in Abschnitt 4.3.



Parameter „Zeitdauer für Durchlauf 0...100% („Dimmrampe“)

Die Dimmrampe, mit der der Dimmer einen neuen Helligkeitswert andimmt, ist hier einstellbar. Eingestellt wird die Zeit zum Dimmen von 0% bis 100% Helligkeit.

Parameter „Einschalten mit“

Hier wird eingestellt, mit welcher Helligkeit die Beleuchtung angesteuert wird, wenn Objekt „Schalten“ den Telegrammwert „1“ empfängt.

Bei Einstellung „letzter Helligkeitswert“ wird die Helligkeit vor dem letztem Ausschalten wiederhergestellt, mindestens jedoch die Helligkeit der unteren Dimmgrenze.

Parameter „Einschaltverhalten“

Es ist einstellbar, auf welche Art Beleuchtung eingeschaltet wird. Folgende Tabelle gibt einen Überblick:

einschalten	Schnellstmögliches Einschalten
andimmen	Einschalten mit der Dimmrampe

Parameter „Ausschaltverhalten“

Es ist einstellbar, auf welche Art Beleuchtung ausgeschaltet wird. Folgende Tabelle gibt einen Überblick:

ausschalten	Schnellstmögliches Ausschalten
ausdimmen	Ausschalten mit der Dimmrampe

Parameter „Obere Dimmgrenze bei relativ Dimmen“

Hier wird der größte Helligkeitswert festgelegt, mit dem der Dimmer über relatives Dimmen angesteuert werden kann. Auf diese Weise kann z.B. die Lebensdauer eines Leuchtmittels erhöht werden.

Ist der Helligkeitswert oberhalb der oberen Dimmgrenze (z.B. durch Aufruf eines Presets oder einer Szene), kann nur noch dunkler gedimmt werden.

Parameter „Untere Dimmgrenze bei relativ Dimmen“

Hier wird der kleinste Helligkeitswert festgelegt, mit dem der Dimmer über relatives Dimmen angesteuert werden kann. Auf diese Weise kann z.B. das Ansteuern von Helligkeitsbereichen, in denen das Leuchtmittel ohnehin ausgeschaltet ist, verhindert werden.

Die kleinste untere Dimmgrenze hat den Wert „1“.

Parameter „Einschalten über relativ Dimmen zulassen“

Hier kann eingestellt werden, ob eine ausgeschaltete Beleuchtung durch ein Dimm-Telegramm „HELLER“ eingeschaltet werden kann.

Parameter „Ausschalten über relativ Dimmen zulassen“

Hier kann eingestellt werden, ob eine eingeschaltete Beleuchtung durch ein Dimm-Telegramm „DUNKLER“ eingeschaltet werden kann. Bei Parameterwert „nein“ verbleibt der Helligkeitswert bei der unteren Dimmgrenze.

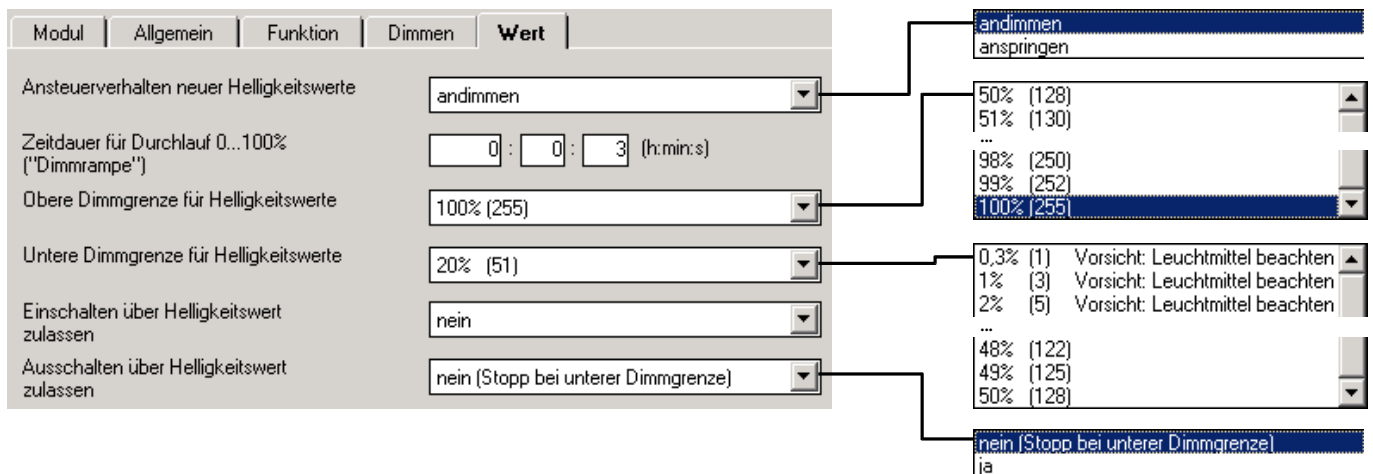
4.2.4 Parameterfenster „Wert“

Diese Funktion erlaubt das Vorgeben einer Helligkeit über das 8-Bit-Objekt „Helligkeit“. Eine detaillierte Beschreibung der Objekte finden Sie in Abschnitt 4.3.

Funktion

Die hier eingestellte obere und untere Dimmgrenze gilt auch beim Aufrufen von Presets und 8-Bit-Szenen, in der Treppenlicht-Funktion und im Slave-Betrieb. Sofern hier ein Helligkeitswert aufgerufen wird, der die obere Dimmgrenze übersteigt, wird die obere Dimmgrenze eingestellt.

Wird während eines Dimmvorgangs ein Helligkeitswert empfangen, so wird der Dimmvorgang zunächst gestoppt und dann der neue Helligkeitswert angesteuert.



Parameter „Ansteuerverhalten neuer Helligkeitswerte“

Hier wird eingestellt, ob bei Empfang eines Helligkeitswertes (1 Byte) die neue Helligkeit schnellstmöglich angesprungen wird, oder ob der Helligkeitswert langsam angedimmt wird.

Parameter „Zeitdauer für Durchlauf 0...100% („Dimmrampe“)

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn der neue Helligkeitswert angedimmt wird. Die Geschwindigkeit, mit der der Dimmer einen neuen Helligkeitswert andimmt, ist hier einstellbar. Eingestellt wird die Zeit zum Dimmen von 0...100% Helligkeit.

Parameter „Obere Dimmgrenze für Helligkeitswerte“

Hier wird der obere Helligkeitswert festgelegt, mit dem der Dimmer über ein Helligkeitswert-Telegramm angesteuert werden kann.

Sofern ein Helligkeitswert größer der oberen Dimmgrenze empfangen wird, stellt der Ausgang die obere Dimmgrenze ein. Dieser Wert wird auch auf dem Bus zurückgemeldet.

Parameter „Untere Dimmgrenze für Helligkeitswerte“

Hier wird der Helligkeitswert festgelegt, mit dem der Dimmer über ein Helligkeitswert-Telegramm angesteuert werden kann. Empfängt der Dimmer einen Helligkeitswert kleiner der unteren Dimmgrenze (nicht null), wird die untere Dimmgrenze angesteuert.

Parameter „Einschalten über Helligkeitswert“

Hier kann eingestellt werden, ob eine ausgeschaltete Beleuchtung durch ein Helligkeitswert-Telegramm größer „0“ eingeschaltet werden kann.

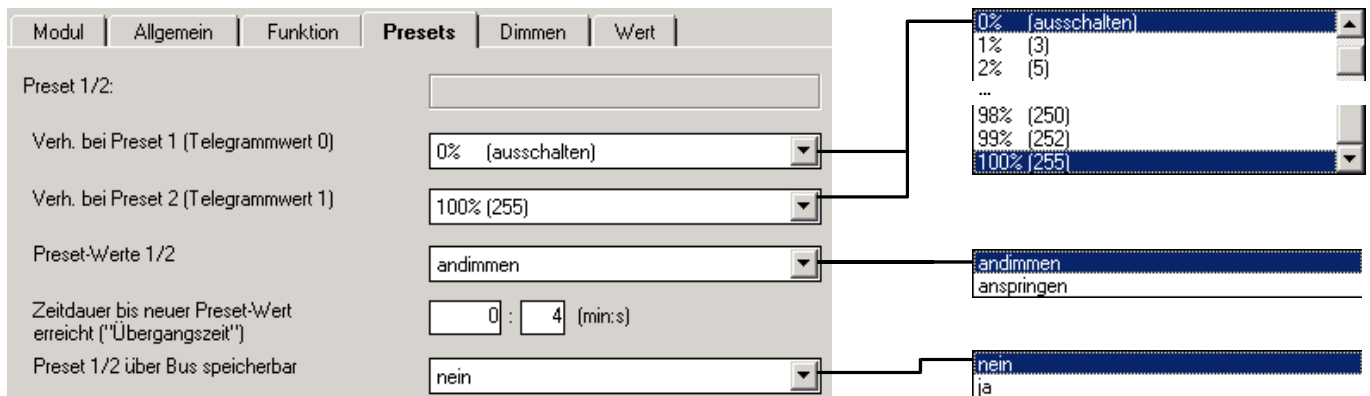
Parameter „Ausschalten über Helligkeitswert zulassen“

Wird ein Helligkeitswert gleich null empfangen, kann hier eingestellt werden, ob die Beleuchtung ausschaltet („ja“) oder bei der unteren Dimmgrenze verbleibt.

4.2.5 Parameterfenster „Presets“

Die Presets dienen zum Aufrufen von voreingestellten Helligkeitswerten über 1-Bit-Telegramme. Nähere Informationen zur Funktion erhalten Sie in Abschnitt 3.2.

Nach einem Ausfall der Versorgungsspannung und nach Programmierung des Gerätes werden die parametrisierten Preset-Werte wiederhergestellt.



Die Parameter sind für Preset 1/2 und Preset 3/4 gleich.

Parameter „Verh. bei Preset1 (Telegrammwert 0)“

Hier wird eingestellt, wie sich der Ausgang bei Aufruf von Preset1 verhält, das heißt Objekt „Preset1/2 aufrufen“ empfängt Telegrammwert 0. Es kann ein fester Helligkeitswert aufgerufen werden. Als weitere Wahlmöglichkeit kann eine der folgenden Funktionen gewählt werden:

„alten Zustand wiederherstellen“ stellt die Helligkeit vor dem letzten Aufruf von Preset2 wieder her. Wenn die Lichtregelung oder der Slavebetrieb aktiv waren, werden sie ebenfalls wieder aktiviert.

„parametrisierten Wert wiederherstellen“ setzt die Preset2 auf den parametrisierten Wert zurück. Dies kann sinnvoll sein, wenn der Preset über den Bus speicherbar ist (siehe unten).

Parameter „Verh. bei Preset2 (Telegrammwert 1)“

Hier wird eingestellt, welche Helligkeit bei Aufruf von Preset 2 (= Objekt „Preset 1/2 aufrufen“ empfängt Telegrammwert 1) angefahren wird.

Parameter „Preset-Werte 1/2“

Hier wird eingestellt, ob der Preset-Wert schnellstmöglich angesprungen wird, oder ob der Preset-Wert unter Verwendung der Übergangszeit andimmt wird.

Parameter

„Zeitdauer bis neuer Preset-Wert erreicht („Übergangszeit“)

Hier ist die Geschwindigkeit einstellbar, mit der ein neuer Preset-Wert angedimmt wird.

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn im Parameter „Preset1-Werte“ der Wert „andimmen“ eingestellt ist.

Parameter „Preset 1/2 über Bus speicherbar“

Über diesen Parameter wird das Objekt „Preset 1/2 setzen“ freigeschaltet. Es dient dazu, den aktuell eingestellten Helligkeitswert als neuen Preset-Wert zu speichern. Telegrammwert „0“ speichert Preset1, Telegrammwert „1“ speichert Preset2.

4.2.6 Parameterfenster „Regeln“

Die Funktion erlaubt die Konstantlichtregelung von Beleuchtung. Sie ist nur beim Lichtregler-Modul LR/M 1.6.1 verfügbar. Weitere Erläuterungen zur Funktion erhalten Sie in Abschnitt 3.1. Eine detaillierte Beschreibung der Objekte finden Sie in Abschnitt 4.3.

Funktion

Ein Einschalttelegramm auf Objekt „Schalten“ aktiviert stets die Regelung. Die aktive Regelung dimmt die Beleuchtung so, dass die Differenz zwischen Lichtfühler-Istwert und Sollwert möglichst klein ist.

Verhalten der Funktion „Licht regeln“ während und nach Spannungsausfällen:

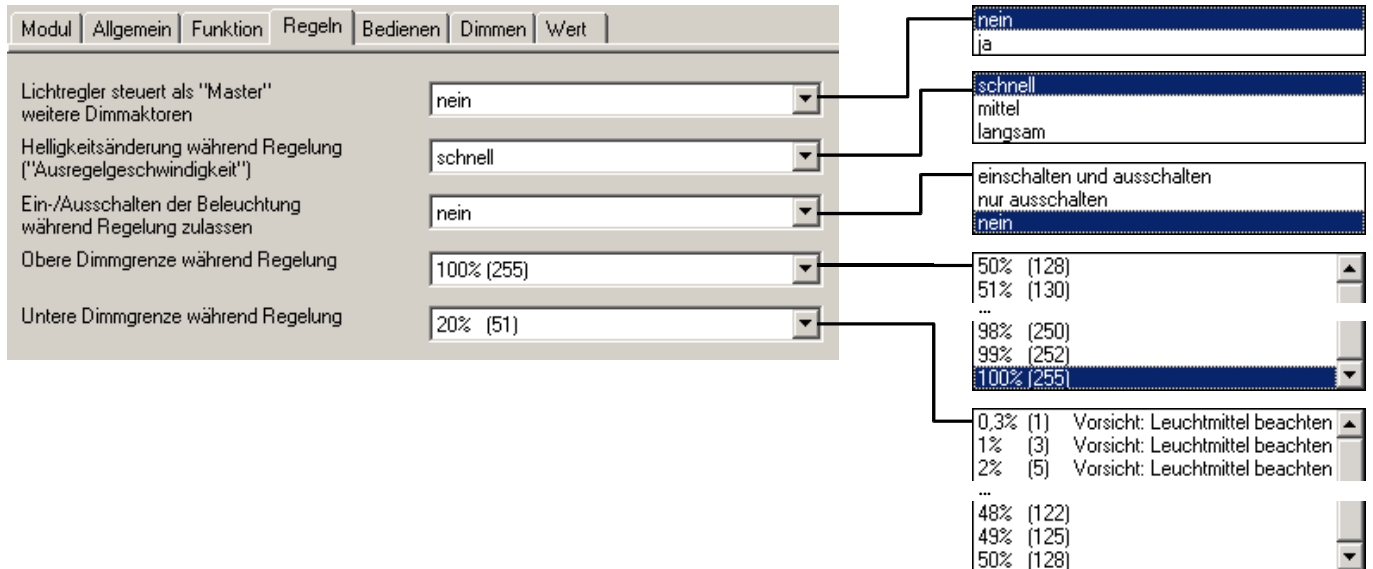
Busspannungsausfall	Verhalten des Ausgangs wie im Parameterfenster „Allgemein“ festgelegt. Die Regelung ist inaktiv.
Busspannungswiederkehr	Zustand der Lichtregelung wie vor Busspannungsausfall; Sollwert wird wiederhergestellt
Versorgungsspannungsausfall	keine Funktion
Versorgungsspannungswiederkehr	Zustand der Lichtregelung parametrierbar; Sollwert wird aus Parametern übernommen

Begriffe

Lichtfühler Messwert (Istwert)	Dies ist der direkt von einem Lichtfühler gemessene Helligkeitswert.
Sollwert	Dies ist der für die Lichtregelung maßgebliche Helligkeits-Sollwert. Die Lichtregelung versucht den Lichtfühler-Istwert dem Sollwert anzugleichen.
Master-/Slavebetrieb	Es ist möglich, dass ein Lichtregler auch die Beleuchtung anderer Dimmkatoren in die Regelung mit einbezieht. In diesem Fall steuert der Lichtregler (sog. „Master“) die anderen Dimmkatoren (sog. „Slaves“) direkt über das Objekt „Slave Helligkeitswert“.
Regelung aktiv/inaktiv	Die Lichtregelung kann durch den Benutzer deaktiviert werden, um sie manuell zu bedienen. Bei inaktiver Regelung verhält sich der Lichtregler wie ein normaler Dimmkator, außer dass der Wert „1“ auf Objekt „Schalten“ die Regelung stets wieder aktiviert.

Parameter

Das Parameterfenster wird im Parameter „Zusatzfunktion wählen“ (Parameterfenster „Funktion“) freigeschaltet.



Parameter „Lichtregler steuert als ‚Master‘ weitere Dimmaktoren“

Bei Einstellung „ja“ wird das Objekt „Slavehelligkeit“ freigeschaltet. Über diesen 1-Byte-Helligkeitswert können weitere Dimmaktoren („Slaves“) angesteuert werden.

Hinweis: Die Slaves werden nur bei aktiver Konstantlichtregelung gesteuert. Ist die Konstantlichtregelung inaktiv und es wird nur die Helligkeit des Masters verändert, dann bleibt die Helligkeit der Slaves unverändert.

Parameter „Helligkeitsänderung während Regelung (‚Ausregelgeschwindigkeit‘)

Dieser Parameter legt fest, wie schnell sich die Beleuchtung höchstens ändert, wenn die Lichtregelung aktiv ist. Aus Komfortgründen sollte die Helligkeitsänderung nicht wahrnehmbar sein.

Normalerweise kann hier zwischen „schnell“, „mittel“ und „langsam“ gewählt werden. Bei Masterbetrieb ist nur „mittel“ und „langsam“ möglich, um die Busbelastung zu begrenzen

Parameter „Ein-/Ausschalten der Beleuchtung während Regelung zulassen“

Hier kann eingestellt werden, ob die Beleuchtung während aktiver Lichtregelung ein- und ausgeschaltet werden darf („einschalten und ausschalten“), nicht wiedereinschalten darf („nur ausschalten“) oder mindestens auf der unteren Dimmgrenze verbleibt („nein“).

Parameter „Obere Dimmgrenze während Regelung“

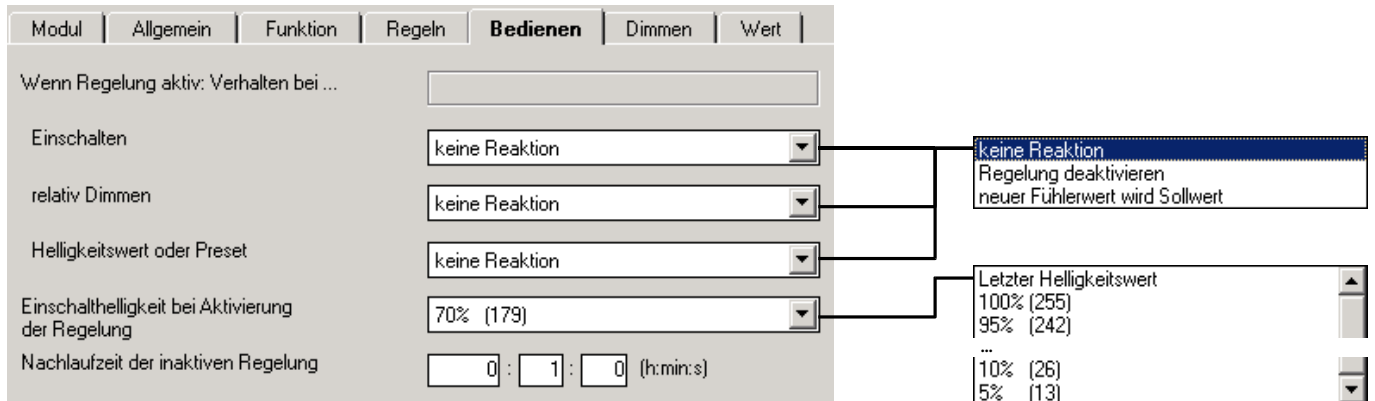
Hier wird der größte Helligkeitswert festgelegt, den der Dimmer während einer Lichtregelung ansteuern kann.

Parameter „Untere Dimmgrenze während Regelung“

Hier wird der kleinste Helligkeitswert festgelegt, den der Dimmer während einer Lichtregelung ansteuert.

4.2.7 Parameterfenster „Bedienen“

Hier wird festgelegt, wie der Benutzer bei Konstantlichtregelung in die Beleuchtung eingreifen kann. Eine detaillierte Beschreibung der Objekte finden Sie in Abschnitt 4.3.



Parameter „Wenn Regelung aktiv: Verhalten bei ...“

Über diese drei Parameter kann eingestellt werden, wie ein Ausgang bei aktiver Lichtregelung reagiert, wenn folgende Telegramme empfangen werden:

Einschalten	Empfang des Telegrammwerts „1“ auf dem Objekt „Schalten“
Relativ Dimmen	Empfang eines Telegramms auf dem Objekt „rel. Dimmen“
Helligkeitswert oder Preset	Empfang eines Telegramms auf dem Objekt „Helligkeitswert“ oder „Preset... aufrufen“

Es kann eingestellt werden, welche Auswirkung der Empfang auf die aktive Regelung hat:

Bei Einstellung „*keine Reaktion*“ wird der Empfang ignoriert.

Bei Einstellung „*Regelung deaktivieren*“ wird die Lichtregelung deaktiviert. Die Regelung kann durch ein Einschalt-Telegramm wieder aktiviert werden.

Bei Einstellung „*Neuer Fühlerwert wird Sollwert*“ (nur möglich bei „relativ Dimmen“) wird der neue Fühlerwert als temporärer Sollwert übernommen. Die Regelung bleibt aktiv. Der alte Sollwert wird bei der nächsten Aktivierung der Regelung wiederhergestellt.

Parameter „Einschaltheelligkeit bei Aktivierung der Regelung“

Über diesen Parameter kann der Helligkeitswert festgelegt werden, der sofort nach Aktivierung der Regelung eingestellt wird. Von diesem Wert aus wird dann die Beleuchtung allmählich nachgeregelt.

Parameter „Nachlaufzeit der inaktiven Regelung“

Wurde die Konstantlichtregelung deaktiviert, startet bei Ausschalten der Beleuchtung die Nachlaufzeit. Bei Wiedereinschalten der Beleuchtung *innerhalb* der Nachlaufzeit wird der alte Helligkeitswert wiederhergestellt und die Regelung bleibt ausgeschaltet.

Diese Funktion soll dem Benutzer, der nur kurzzeitig den Raum verlässt, dasselbe Beleuchtungsumfeld wiederherstellen. Sie ist insbesondere dann sinnvoll, wenn die Regelung durch einen Präsenz-/Bewegungsmelder aktiviert wird.

4.2.8 Parameterfenster „Slave“

Im Slavebetrieb folgt der Dimmaktor dem Helligkeitswert, der ihm von einem Lichtregler vorgegeben wird. Dadurch kann er in eine Konstantlichtregelung mit eingebunden werden. Eine detaillierte Beschreibung der Objekte finden Sie in Abschnitt 4.3.

Funktion

Ein Einschalttelegramm auf Objekt „Schalten“ aktiviert stets die Slave-Funktion. Danach folgt der Dimmaktor fest dem Helligkeitswert, der ihm durch das Objekt „Slave Helligkeitswert“ vorgegeben wird.

Die Dimmgrenzen werden von Parameterfenster „Wert“ übernommen. Bei Über- bzw. Unterschreitung dieser Grenzen werden die jeweils parametrisierten Helligkeitswerte eingestellt. Sendet der Master den Helligkeitswert „0“ wird die Beleuchtung ausgeschaltet.

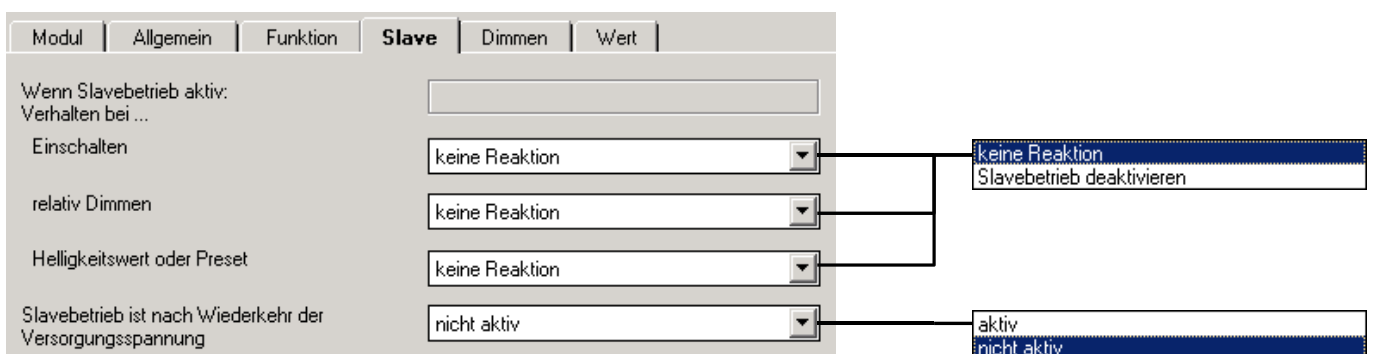
Bei aktiver Slave-Funktion sind die Funktionen „relativ Dimmen“, „Helligkeitswert“ und „Preset“ deaktiviert, außer wenn es in den Parametern anders eingestellt wurde. Wird die Slave-Funktion deaktiviert, sind die Funktionen wieder verfügbar.

Verhalten der Funktion „Slavebetrieb“ während und nach Spannungsausfällen:

Busspannungsausfall	Verhalten des Ausgangs wie im Parameterfenster „Allgemein“ festgelegt. Der Slavebetrieb ist deaktiviert.
Busspannungswiederkehr	Zustand des Slavebetriebs wie vor Busspannungsausfall; Helligkeit bleibt bis zum Empfang des ersten Helligkeitswertes unverändert.
Versorgungsspannungsausfall	keine Funktion
Versorgungsspannungswiederkehr	Zustand des Slavebetriebs ist parametrierbar;

Parameter

Das Parameterfenster wird im Parameter „Zusatzfunktion wählen“ (Parameterfenster „Funktion“) freigeschaltet.



Parameter „Wenn Slavebetrieb aktiv: Verhalten bei ...“

Über diese drei Parameter kann eingestellt werden, wie ein Ausgang bei aktiver Lichtregelung reagiert, wenn folgende Telegramme empfangen werden:

Einschalten	Empfang des Telegrammwerts „1“ auf dem Objekt „Schalten“
relativ Dimmen	Empfang eines Telegramms auf dem Objekt „rel. Dimmen“
Helligkeitswert oder Preset	Empfang eines Telegramms auf dem Objekt „Helligkeitswert“ oder „Preset... aufrufen“

Es kann eingestellt werden, welche Auswirkung der Empfang auf den aktiven Slavebetrieb hat:

Bei Einstellung „keine Reaktion“ wird der Empfang ignoriert.

Bei Einstellung „Slavebetrieb deaktivieren“ wird der Slavebetrieb deaktiviert. Er kann durch ein Einschalt-Telegramm wieder aktiviert werden.

Parameter „Slavebetrieb ist nach Wiederkehr der Versorgungsspannung“

In diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Slavebetrieb nach Busspannungswiederkehr „aktiv“ oder „nicht aktiv“ ist. Wenn die Slavefunktion „aktiv“ ist, wird der Helligkeitswert nach Busspannungswiederkehr abgefragt.

4.2.9 Parameterfenster „Treppenlicht“

Funktion

Bei Empfang des Telegrammwertes „1“ auf dem Objekt „Schalten“ wird die Beleuchtung eingeschaltet. Nach Ablauf der Treppenlichtzeit t_{ON} dimmt die Beleuchtung in einer einstellbaren Abdimmzeit t_D auf die untere Dimmgrenze hinunter und schaltet dann aus. Es wird die untere Dimmgrenze aus Parameterfenster „Wert“ übernommen.

Verhalten der Funktion „Treppenlicht-Steuerung“ während und nach Spannungsausfällen:

Busspannungsausfall	Verhalten des Ausgangs wie im Parameterfenster „Allgemein“ festgelegt. Die Treppenlichtfunktion ist deaktiviert.
Busspannungswiederkehr	Zustand der Treppenlichtfunktion wird wiederhergestellt. War das Treppenlicht eingeschaltet oder in der Abdimmzeit, wird die Treppenlichtzeit neu gestartet (normale Treppenlichtzeit). ‚Pumpen‘ wird nicht berücksichtigt.
Versorgungsspannungsausfall	keine Funktion
Versorgungsspannungswiederkehr	wie bei Busspannungswiederkehr

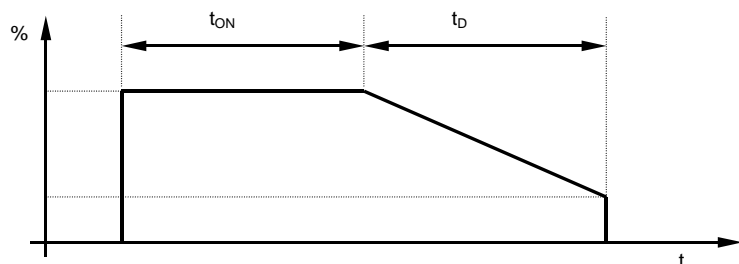


Abb. 11: Helligkeitsverlauf bei Treppenlichtfunktion

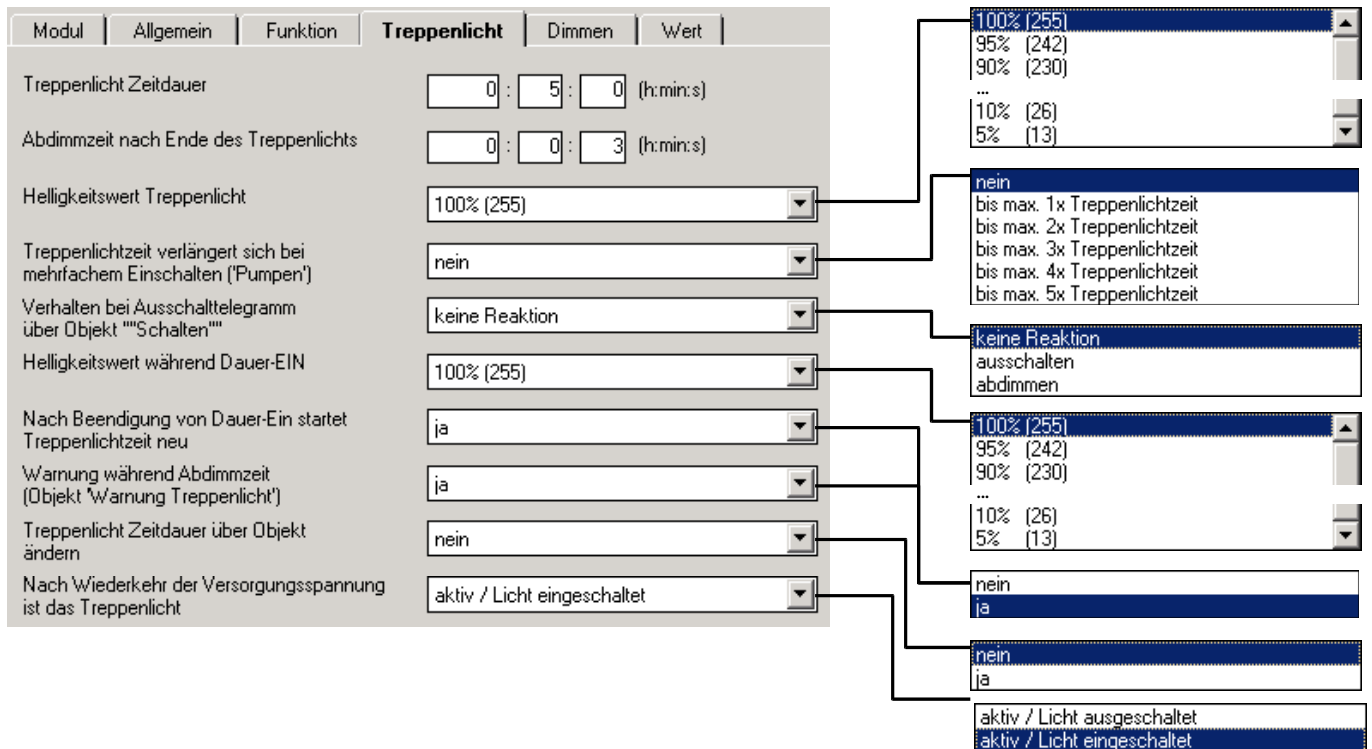
Bei aktiver Treppenlichtfunktion sind die Funktionen „relativ Dimmen“, „Helligkeitswert“ und „Preset“ deaktiviert.

Durch Senden der „0“ auf das Objekt „Treppenlicht Zeitdauer“ wird die Treppenlichtfunktion deaktiviert. Danach sind die Funktionen „relativ Dimmen“, „Helligkeitswert“ und „Preset“ wieder voll bedienbar. Zum Wiederaktivieren der Treppenlichtfunktion muss auf das Objekt ein Wert größer „0“ gesendet werden.

Bei eingeschaltetem Treppenlicht gelten die obere und untere Dimmgrenze, wie sie in Parameterfenster „Wert“ festgelegt wurde. Bei Über- bzw. Unterschreitung werden die jeweils parametrisierten Werte eingestellt.

Parameter

Das Parameterfenster wird im Parameter „Zusatzfunktion wählen“ (Parameterfenster „Funktion“) freigeschaltet. Eine detaillierte Beschreibung der Objekte finden Sie in Abschnitt 4.3.



Parameter „Treppenlicht Zeitdauer“

Hier wird die Zeitdauer eingestellt, in der das Treppenlicht eingeschaltet ist („Treppenlichtzeit t_{ON} “)

Parameter „Abdimzeit nach Ende des Treppenlichts“

Hier wird die Geschwindigkeit eingestellt, mit der nach Ende der Treppenlichtzeit heruntergedimmt wird („Abdimzeit t_D “).

Parameter „Helligkeitswert Treppenlicht“

Hier kann die Helligkeit der Beleuchtung während der Treppenlichtzeit eingestellt werden (0..100%). Ist der Helligkeitswert kleiner als die untere Dimmgrenze, wird die untere Dimmgrenze eingestellt.

Parameter „Treppenlichtzeit verlängert sich bei mehrfachem Einschalten („Pumpen““

Wird während der Treppenlichtzeit ein weiteres Einschalttelegramm empfangen, kann sich die verbleibende Treppenlichtzeit um eine weitere Treppenlicht-Zeitdauer verlängern. Die Maximalzeit kann in diesem Parameter eingestellt werden.

Bei Einstellung „nein“ startet bei Empfang eines Einschalttelegramms die Treppenlichtzeit neu („Retriggerfunktion“).

Parameter „Verhalten bei Ausschalttelegramm über Objekt ‚Schalten‘“

Bei Parameterwert „keine Reaktion“ werden Ausschalttelegramme ignoriert.

Bei Parameterwert „ausschalten“ wird die Beleuchtung ausgeschaltet (nicht bei Dauer-EIN!).

Bei Parameterwert „*abdimmen*“ wird bei eingeschalteter Beleuchtung die Abdimmzeit gestartet (nicht bei Dauer-EIN!).

Parameter „Helligkeitswert während Dauer-EIN“

Hier kann die Helligkeit der Beleuchtung eingestellt werden (0..100%), während Objekt „Dauer-EIN“ den Wert „1“ besitzt.

Parameter

„Nach Beendigung von Dauer-Ein startet Treppenlichtzeit neu“

Bei Einstellung „nein“ schaltet die Beleuchtung aus, wenn das Dauerlicht beendet wird. Bei Einstellung „ja“ bleibt die Beleuchtung eingeschaltet und die Treppenlichtzeit startet neu.

Parameter

„Warnung während Abdimmzeit (Objekt ‚Warnung Treppenlicht‘)“

Der Benutzer kann während der Abdimmzeit zusätzlich gewarnt werden, indem das Objekt „Warnung Treppenlicht“ auf „1“ gesetzt wird.

Parameter „Treppenlicht Zeitdauer über Objekt ändern“

Über diesen Parameter wird das Objekt „Treppenlicht Zeitdauer“ freigeschaltet. Es erlaubt die Änderung der Treppenlichtzeit über den Bus.

Parameter

„Nach Wiederkehr der Versorgungsspannung ist das Treppenlicht“

Hier kann eingestellt werden, ob das Treppenhauslicht nach Wiederkehr der Versorgungsspannung (Netzspannung). eingeschaltet oder ausgeschaltet ist.

eingeschaltet	Die Beleuchtung ist eingeschaltet und die Treppenlichtzeit startet.
ausgeschaltet	Die Beleuchtung ist ausgeschaltet

Bei Wiederkehr der Busspannung und nach Versorgungsspannungswiederkehr folgt der Ausgang ebenfalls diesem Parameter.

4.2.10 Parameterfenster „Szene(1)“ und „Szene(2)“

Funktion

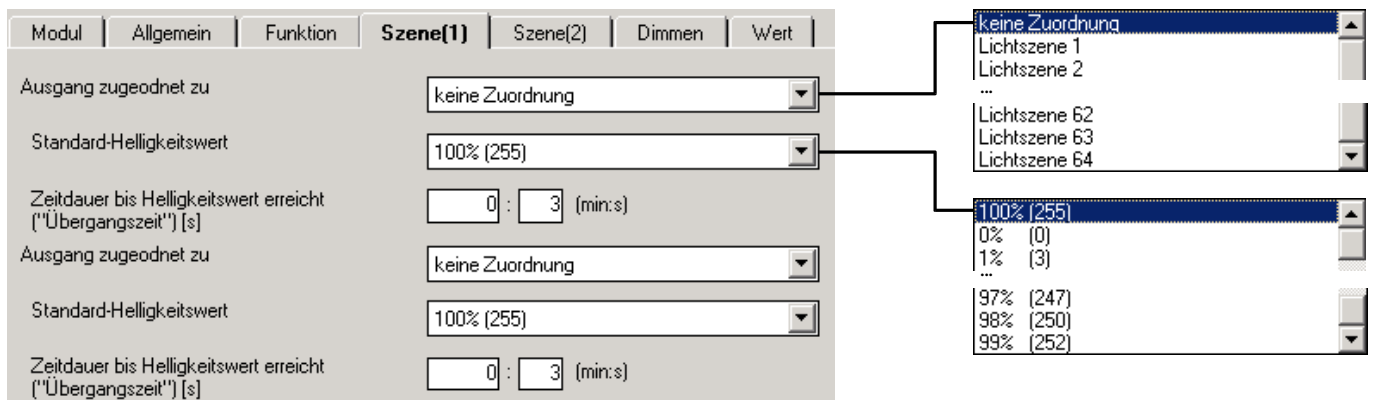
Diese Funktion erlaubt die Zuordnung des Ausgangs zu bis zu 6 unterschiedlichen Lichtszenen. Wird über das Objekt „8-Bit-Szene“ eine Szenen-Nummer empfangen, wird der gespeicherte Szenen-Wert (Helligkeitswert) aufgerufen oder der aktuelle Helligkeitswert gespeichert.

Beim Aufruf von Lichtszenen gelten die obere und untere Dimmgrenze, wie sie in Parameterfenster „Wert“ festgelegt wurden. Bei Über- bzw. Unterschreitung werden die jeweils parametrisierten Werte eingestellt.

Eine detaillierte Beschreibung der Objekte finden Sie in Abschnitt 4.3.

Parameter

Die Parameterfenster werden im Parameter „Zusatzfunktion wählen“ (Parameterfenster „Funktion“) freigeschaltet.



Parameter „Ausgang zugeordnet zu“

Über eine Gruppenadresse können max. 64 unterschiedliche Lichtszenen (1...64) angesprochen werden. Der Ausgang kann zu max. sechs von ihnen zugeordnet werden.

Parameter „Standard-Helligkeitswert“

Hier wird die Helligkeit eingestellt, die der Lichtszene nach der Programmierung zugeordnet wird.

Parameter „Zeitdauer bis aufgerufener Szene-Wert erreicht („Übergangszeit““)

Hier wird die Übergangszeit eingestellt, mit der die neue Lichtszene eingestellt wird.

4.2.11 Parameterfenster „Kennlinienkorrektur“

Die Kennlinienkorrektur ermöglicht z.B. die Anpassung der Dimmcharakteristik der Leuchte an das Empfinden des Auges. Nähere Informationen zur Funktion finden Sie unter Abschnitt 3.5.

Eine detaillierte Beschreibung der Objekte finden Sie in Abschnitt 4.3.

Modul	Allgemein	Funktion	Kennlinienkorrektur	Dimmen	Wert
Anzahl der Wertepaare			4		2 3 4
X0 Unterer Eingangswert			1		
Y0 Angepasster Helligkeitswert (Ausgang)			1		
X1 Mittlerer Eingangswert [2...127]			85		
Y1 Angepasster Helligkeitswert (Ausgang)			85		
X2 Mittlerer Eingangswert [128...254]			180		
Y2 Angepasster Helligkeitswert (Ausgang)			180		
X3 Oberer Eingangswert			255		
Y3 Angepasster Helligkeitswert (Ausgang)			255		

Parameter „Anzahl der Wertepaare“

Hier wird die Anzahl der Wertepaare eingestellt, aus denen sich die Kennlinienkurve zusammensetzt.

übrige Parameter:

Entsprechend der Zahl der Wertepaare kann hier der X- und ein Y-Wert festgelegt werden. Der X-Wert (Eingangswert) bezeichnet den Wert des Objektes „Helligkeit“. Der Y-Wert bezeichnet den Helligkeitswert, der bei diesem Objektwert ausgegeben wird.

Der erste X-Wert ist immer mit „1“ und der letzte X-Wert ist mit „255“ festgelegt.

4.3 Kommunikationsobjekte

4.3.1 Überblick

Allgemeine Objekte

Nr	Funktion	Objektnamen	Datentyp	Flags
0/15	Schalten	Ausgang A	1 Bit (EIS 1)	K, S
Schaltet den Ausgang ein oder aus.				
1/16	Status Schalten	Ausgang A	1 Bit (EIS 1)	K, L, Ü
Dient zum Rückmelden des aktuellen Schaltzustandes. Es ist auf Wunsch invertierbar.				
2/17	relativ Dimmen	Ausgang A	4 Bit (EIS 2)	K, S
Über dieses Objekt werden Dimm-Befehle (HELLER, DUNKLER, STOPP) empfangen.				
3/18	Helligkeitswert	Ausgang A	1 Byte (EIS 6)	K, S
Gibt dem Ausgang einen Helligkeitswert vor. Der Helligkeitswert kann ange dimmt oder angesprungen werden.				
4/19	Status Helligkeitswert	Ausgang A	1 Byte (EIS 6)	K, L, Ü
Dient zum Rückmelden des aktuell ausgegebenen Helligkeitswertes. Der Objektwert aktualisiert sich im Anschluss an einen Schalt- oder Dimmvorgang.				
5/20	Priorität/Zwangsführung	Ausgang A	2 Bit (EIS 8)	K, S
Dieses Objekt dient zur zwangsweisen Vorgabe eines parametrierbaren Helligkeitswertes mit anschließender Sperrung der Bedienung.				
6	Fehlermeldung	Ausgang A	1 Bit (EIS1)	K, L, Ü
(nur Universal-Dimmaktormodul UD/M 1.300.1) Dieses Objekt meldet einen allgemeinen Fehler.				
7	Fehlercode	Ausgang A	1 Byte (non EIS)	K, L, Ü
(nur Universal-Dimmaktormodul UD/M 1.300.1) Gibt detaillierte Auskunft über die Ursache eines aufgetretenen Fehlers. Der Objektwert wird bei Änderung gesendet.				

Objekte der Funktion „Preset“

Nr	Funktion	Objektnamen	Datentyp	Flags
8/23 10/25	Preset 1/2 aufrufen und Preset 3/4 aufrufen	Ausgang A	1 Bit (EIS1)	K, S
Ruft einen parametrierbaren Helligkeitswert auf. „0“ ruft Preset1 bzw. Preset3 auf „1“ ruft Preset2 bzw. Preset4 auf.				
9/24 11/26	Preset 1/2 setzen und Preset 3/4 setzen	Ausgang A	1 Bit (EIS1)	K, S
Speichert den aktuell ausgegebenen Helligkeitswert als neuen Preset-Wert. „0“ speichert Preset1 bzw. Preset3 „1“ speichert Preset2 bzw. Preset4				

Objekte der Funktion „Licht regeln“ (nur LR/M 1.6.1)

Nr	Funktion	Objektnamen	Datentyp	Flags
12	Sollwert setzen	Lichtregelung	1 Bit (EIS1)	K, S
Empfängt das Gerät über dieses Objekt den Wert „1“, wird der aktuelle Lichtfühlerwert (Istwert) als neuer Sollwert der Regelung übernommen.				
13	Sollwert	Lichtregelung	1 Byte (EIS6)	K,L,S,Ü
Über dieses Objekt kann der Sollwert der Regelung ausgelesen und direkt vorgegeben werden				

Nr	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
16	Slave Helligkeitswert	Lichtregelung	1 Byte (EIS6)	K, L, Ü
Über dieses Objekt sendet der Lichtregler (Master) den Helligkeitswert an weitere Dimmaktoren (Slaves).				
17	Regelung aktiv/inaktiv	Lichtregelung	1 Bit (EIS1)	K, L, S
Dient zum Aktivieren/Deaktivieren der Lichtregelung. Durch Auslesen des Objektwerts kann angezeigt werden, ob die Regelung gerade aktiv („1“) oder inaktiv („0“) ist.				
18	Lichtfühler-Messwert	Eingang Lichtfühler	1 Byte (EIS6)	K, L, Ü
Über dieses Objekt kann der vom Lichtfühler gemessene Helligkeitswert ausgelesen werden.				

Objekte der Funktion „Slavebetrieb in Lichtregelung“

Nr	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
12/27	Slave aktiv/inaktiv	Ausgang A	1 Bit (EIS1)	K, S, Ü
Dient zum Aktivieren/Deaktivieren des Slave-Betriebs. Bei Aktivierung/Deaktivierung des Slavebetriebs (z.B. durch Ausschaltbefehl) meldet das Gerät den neuen Schaltzustand zurück.				
13/28	Slave Helligkeitswert	Ausgang A	1 Byte (EIS6)	K, L, S
Über dieses Objekt empfängt der Dimmer den Helligkeitswert einer übergeordneten Lichtregelung (Master).				

Objekte der Funktion „Treppenlicht-Steuerung“

Nr	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
12/27	Dauer-Ein	Ausgang A	1 Bit (EIS1)	K, S
Dient bei aktiver Treppenlicht-Steuerung zum dauerhaften Einschalten der Beleuchtung (auch „Putzlicht“ genannt).				
13/28	Treppenlicht Zeitdauer	Ausgang A	2 Byte (DPT7.005)	K, L, S
Verändert die Zeitdauer des Treppenlichts (in Sekunden).				
14/29	Warnung Treppenlicht	Ausgang A	1 Bit (EIS1)	K, Ü
Dient zum Warnen vor dem Ablauf der Treppenlichtzeit. Das Objekt hat während der Warnzeit den Wert „1“.				

Objekte der Funktion „Lichtszene (8 Bit)“

Nr	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
12/27	8-Bit Szene	Ausgang A	1 Byte (DTP18.001)	K, S
Bindet den Aktor in eine Szene ein. Der Objektwert enthält eine Szenennummer, sowie die Anweisung, ob eine Szene aufgerufen oder der aktuelle Ausgangszustand als neuer Szenewert gespeichert werden soll.				

Objekte der Funktion „Sperrern“

Nr	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
12/27	Sperrern	Ausgang A	1 Bit (EIS1)	K, S
Dient zum Sperrern des Ausgangs, um eine unerwünschte Bedienung zu verhindern.				

4.3.2 Detaillierte Beschreibung der Kommunikationsobjekte

Objekt „Schalten“: 1 Bit (EIS 1)

Dieses Objekt schaltet den Ausgang ein oder aus.

Telegrammwert „0“ schaltet die Beleuchtung aus, bei „1“ wird die Beleuchtung eingeschaltet. Die Einschalthelligkeit ist parametrierbar.

Bei Konstantlichtregelung (Lichtregler LR/M 1.6.1) aktiviert der Empfang des Wertes „1“ neben der Beleuchtung auch die Regelung ein. Bei den Slaves in einer Konstantlichtregelung wird die Slavefunktion aktiviert.

Objekt „Status Schalten“: 1 Bit (EIS 1)

Dieses Objekt dient zum Rückmelden des aktuellen Schaltzustandes. Es ist auf Wunsch invertierbar. Im Normalfall hat es folgende Objektwerte:

„0“ Beleuchtung ist ausgeschaltet
 „1“ Beleuchtung ist eingeschaltet

Bei invertierter Rückmeldung hat das Objekt folgende Werte:

„0“ Beleuchtung ist eingeschaltet
 „1“ Beleuchtung ist ausgeschaltet

Das Objekt ist sichtbar, wenn der Parameter „Rückmeldung des Schaltzustandes“ den Wert „ja“ besitzt.

Objekt „relativ Dimmen“: 4 Bit (EIS 2)

Über dieses Objekt werden Dimm-Befehle (HELLER, DUNKLER, STOPP) empfangen.

Objekt „Helligkeitswert“: 1 Byte (EIS 6)

Dieses Objekt dient zum Vorgeben eines bestimmten Helligkeitswertes.

Es ist parametrierbar, ob der empfangene Helligkeitswert (0...255 entsprechend 0...100%) sofort angesprungen oder langsam angedimmt wird.

Objekt „Status Helligkeitswert“: 1 Byte (EIS 6)

Dieses Objekt dient zum Rückmelden des aktuell ausgegebenen Helligkeitswertes. Der Objektwert aktualisiert sich im Anschluss an einen Schalt- oder Dimmvorgang.

Dieses Objekt ist sichtbar, sofern der Parameter „Rückmeldung des Helligkeitswertes“ den Wert „ja“ besitzt.

Objekt „Priorität/Zwangsführung“: 2 Bit (EIS 8)

Dieses Objekt dient zur zwangsweisen Vorgabe eines parametrierbaren Helligkeitswertes, z.B. durch eine übergeordnete Steuerung. Während der Zwangsführung ist der Ausgangszustand unverändert. Hierbei gibt es drei unterschiedliche Zustände:

„0“ oder „1“ Der Ausgang wird nicht zwangsgeführt.
 „2“ Der Ausgang wird zwangsgeführt ausgeschaltet.
 „3“ Der Ausgang wird zwangsgeführt eingeschaltet (Helligkeit parametrierbar).

Bei Ende der Zwangsführung wird stets der Zustand wiederhergestellt, wie er ohne Zwangsführung anliegen würde. Anders ausgedrückt: während der Zwangsführung arbeitet das Gerät im Hintergrund normal weiter, es ist aber keine Helligkeitsänderung erkennbar.

Dieses Objekt ist sichtbar, wenn der Parameter „Priorität/Zwangsführung freigeben“ = „ja“ ist.

Objekt „Fehlermeldung“: 1 Bit (EIS1)

(nur Universal-Dimmaktormodul UD/M 1.300.1)
Dieses Objekt meldet einen allgemeinen Fehler.

Der Dimmaktor bietet die Möglichkeit, im Falle eines aufgetretenen Fehlers detraillierte Auskunft über die Fehlerursache auf dem EIB mitzuteilen.
Objektwerte:

„0“ Gerät arbeitet fehlerfrei
„1“ Fehlfunktion

Objekt „Fehlercode“: 1 Byte (non EIS)

(nur Universal-Dimmaktormodul UD/M 1.300.1)
Dieses Objekt gibt genauere Auskunft über die Ursache eines aufgetretenen Fehlers. Der Objektwert ist bitweise kodiert wird bei Änderung gesendet:

Bit0: Fehler während Lasterkennung
Bit1: (nicht verwendet)
Bit2: (nicht verwendet)
Bit3: Leerlauf oder Unterlast
Bit4: Kurzschluss oder Überlast
Bit5: Lastseitige Überspannung (Überspannungspulse)
Bit6: Übertemperatur im Gerät
Bit7: Kritische Übertemperatur im Gerät

Objekt „Lichtfühler-Messwert“: 1 Byte (EIS6)

(nur Lichtregler-Modul LR/M 1.6.1)
Dieses Objekt sendet den vom Lichtfühler gemessenen Helligkeitswert.

Objekte „Preset 1/2 aufrufen“ und „Preset 3/4 aufrufen“: 1 Bit (EIS1)

Ruft einen gespeicherten Helligkeitswert auf. Die Objektwerte „0“ bzw. „1“ rufen die Helligkeitswerte „Helligkeit 1“ bzw. „Helligkeit 2“ und „Helligkeit 3“ bzw. „Helligkeit 4“ auf.

Für „Helligkeit 1“ bzw. „Helligkeit 3“ ist als weitere Möglichkeit parametrierbar, dass der Zustand vor Aufruf der „Helligkeit 2“ bzw. „Helligkeit 4“ wiederhergestellt wird oder die gespeicherte Helligkeit auf den parametrierten Wert zurückgesetzt wird (sinnvoll, wenn die Helligkeit 2 bzw. Helligkeit 4 speicherbar ist).

Objekte „Preset 1/2 setzen“ und „Preset 3/4 setzen“: 1 Bit (EIS1)

Speichert den aktuell ausgegebenen Helligkeitswert als neuen Preset-Wert. Die Objektwerte „0“ bzw. „1“ speichern Preset1 bzw. Preset2 (und Preset3 bzw. Preset4).

Objekt „Sollwert setzen“: 1 Bit (EIS1)

Empfängt das Gerät über dieses Objekt den Wert „1“, wird der aktuelle Lichtfühler-Istwert in den Objektwert „Sollwert“ übernommen und die Regelung wird gestartet. Die Regelung stellt damit den aktuellen Helligkeitswert als neuen Sollwert ein.

Objekt „Sollwert“: 1 Byte (EIS6)

Über dieses Objekt kann der Sollwert der Regelung ausgelesen und direkt vorgegeben werden

Objekt „Slave Helligkeitswert Vorgabe“: 1 Byte (EIS6)

Dieses Objekt ist sichtbar, wenn der Parameter „Lichtregler Masterbetrieb“ = „ja“ ist. Es sendet den aktuellen Helligkeitswert des Reglers auf den Bus, so dass sich weitere Geräte („Slaves“) auf denselben Wert einstellen können.

Objekt „Regelung aktiv/inaktiv“: 1 Bit (EIS1)

Bei einer Aktivierung/Deaktivierung der Lichtregelung sendet dieses Objekt seinen neuen Status auf den Bus („1“ = Regelung aktiv, „0“ = Regelung inaktiv).

Durch Schreiben auf dieses Objekt kann die Lichtregelung deaktiviert („0“) und aktiviert („1“) werden. Bei Deaktivierung der Regelung bleibt der Helligkeitswert zunächst unverändert.

Objekt „Slave aktiv/inaktiv“: 1 Bit (EIS1)

Über dieses Objekt kann der Slavebetrieb aktiviert („1“) und deaktiviert („0“) werden. Bei Aktivierung/Deaktivierung des Slavebetriebs (z.B. durch Ausschaltbefehl) meldet das Gerät den neuen Schaltzustand zurück.

Objekt „Slave Helligkeitswert“: 1 Byte (EIS6)

Über dieses Objekt empfängt der Dimmer einen Helligkeitswert einer übergeordneten Lichtregelung.

Objekt „Dauer-EIN“: 1 Bit (EIS1)

Erhält dieses Objekt den Wert „1“, wird das Licht dauerhaft auf die parametrisierte Helligkeit eingeschaltet. Bei Empfang des Telegrammwertes „0“ bleibt das Treppenlicht eingeschaltet und die Abdimmzeit startet.

Anm.: Eine Dauer-EIN-Funktion kann auch über das 2-Bit-Objekt „Priorität/Zwangsführung“ erfolgen. Der Unterschied ist, dass nach Deaktivierung der Priorität die Beleuchtung unter Umständen ausschaltet.

Objekt „Treppenlicht Zeitdauer“: 2 Byte (DPT7.005)

Über dieses Objekt kann die Treppenlichtzeit t_{ON} eingestellt werden. Die Zeit wird in Sekunden angegeben. Nach Busspannungswiederkehr wird der Objektwert durch den parametrisierten Wert überschrieben.

Über den Wert „0“ wird die Treppenlichtfunktion deaktiviert.

Das Objekt ist sichtbar, wenn der Parameter „Treppenlicht Zeitdauer über Bus änderbar“ gleich „ja“ ist.

Objekt „Warnung Treppenlicht“: 1 Bit (EIS1)

Ist in den Parametern die Funktion „Treppenlicht“ eingestellt worden, so kann dieses Objekt über Parameter freigegeben werden. Der Objektwert erhält während der Warnzeit vor Ende der Treppenlichtzeit den Wert „1“. Damit kann der Benutzer, z.B. durch Ansteuern einer Taster-LED, gewarnt werden.

Objekt „8-Bit-Szene“: 1 Byte (DTP18.001)

Über dieses Objekt empfängt das Gerät eine Szenen-Nummer (1...64) und die Information, ob eine Szene aufgerufen oder die aktuelle Helligkeit in der Szene gespeichert werden soll.

bitweiser Telegrammcode: MxSSSSSS
(MSB) (LSB)

- M: 0 – Szene wird aufgerufen
 1 – Szene wird gespeichert
- x: nicht verwendet
- S: Nummer der Szene (1...64)

Objektwert		Bedeutung
dezimal	hexadezimal	
00 oder 64	00h oder 40h	Szene 1 aufrufen
01 oder 65	01h oder 41h	Szene 2 aufrufen
02 oder 66	02h oder 42h	Szene 3 aufrufen
...

63 oder 127	3Fh oder 7Fh	Szene 64 aufrufen
128 oder 192 129 oder 193 130 oder 194 ...	80h oder B0h 81h oder B1h 82h oder B2h ...	Szene 1 setzen Szene 2 setzen Szene 3 setzen ...
191 oder 255	ÄFh oder FFh	Szene 64 setzen

Gespeicherte Szene-Helligkeitswerte werden nach Wiederkehr der Versorgungsspannung durch die parametrisierten Helligkeitswerte ersetzt.

Objekt „Sperrern“: 1 Bit (EIS1)

Dieses Objekt dient zum Sperren des Ausgangs, um eine unerwünschte Bedienung zu verhindern.

Es ist sichtbar, wenn der Parameter „Sperrfunktion freigeben“ = „ja“ ist.

Erhält dieses Objekt den Wert „1“, werden Telegramme zu den Objekten „Schalten“ und „relativ Dimmen“ ignoriert, bei Objektwert „0“ verhalten sich diese Objekte normal. Bei Empfang eines Objektwertes bleibt der Ausgang unverändert.

5 Anhang

5.1 Schaltleistungen von Lampenlasten

Die folgende Tabelle zeigt die Lampenlast bzw. die Anzahl der Lampen, die je Kontakt bei 230 V / 50 Hz angeschlossen werden können. Die Werte gelten für eine Lebensdauer von >25.000 Schaltspielen.

Lampenart / Gerät	SD/M 2.6.1	LR/M 1.6.1
Schaltleistung nach DIN EN 60947-4-1	AC1 AC3	
	6 A 6 A	6 A 6 A
Schaltleistung nach DIN EN 60669	6 A (35 µF)	6 A (35 µF)
Glühlampen	1200 W	1200 W
Leuchtstofflampen T5 / T8		
unkompensiert	800 W	800 W
parallelkompensiert	300 W	300 W
Duo-Schaltung	350 W	350 W
NV Halogenlampen		
induktive (gewickelte) Trafos	800 VA	800 VA
kapazitive (elektronische)Trafos	1000 VA	1000 VA
Halogenlampen 230 V AC	1000 W	1000 W
Duluxlampen		
unkompensiert	800 W	800 W
parallelkompensiert	800 W	800 W
Quecksilberdampflampen		
unkompensiert	1000 W	1000 W
parallelkompensiert	800 W	800 W
Max. Einschaltspitzenstrom I_p (150 µs)	200 A	200 A
Anzahl EVG's T5 / T8 (einlampig)		
18 W (z.B. ABB EVG 1x18 CF)	10 EVG	10 EVG
24 W (z.B. ABB EVG-T5 1x24 C)	10 EVG	10 EVG
36 W (z.B. ABB EVG 1x36 CF)	7 EVG	7 EVG
58 W (z.B. ABB EVG 1x58 CF)	5 EVG	5 EVG

5.2 Wertetabelle zu Objekt „Fehlercode“

Fehlercode-wert	kritische Übertemperatur	Übertemperatur	Lastseitige Überspannung	Kurzschluss oder Überlast	Leerlauf oder Unterlast	nicht verwendet	nicht verwendet	Fehler während Lasterkennung
0	00							
1	01							
2	02							
3	03							
4	04							
5	05							
6	06							
7	07							
8	08							
9	09							
10	0A							
11	0B							
12	0C							
13	0D							
14	0E							
15	0F							
16	10							
17	11							
18	12							
19	13							
20	14							
21	15							
22	16							
23	17							
24	18							
25	19							
26	1A							
27	1B							
28	1C							
29	1D							
30	1E							
31	1F							
32	20							
33	21							
34	22							
35	23							
36	24							
37	25							
38	26							
39	27							
40	28							
41	29							
42	2A							
43	2B							
44	2C							
45	2D							
46	2E							
47	2F							
48	30							
49	31							
50	32							
51	33							
52	34							
53	35							
54	36							
55	37							
56	38							
57	39							
58	3A							
59	3B							
60	3C							
61	3D							
62	3E							
63	3F							
64	40							
65	41							
66	42							
67	43							
68	44							
69	45							
70	46							
71	47							
72	48							
73	49							
74	4A							
75	4B							
76	4C							
77	4D							
78	4E							
79	4F							
80	50							
81	51							
82	52							
83	53							
84	54							
85	55							

Fehlercode-wert	kritische Übertemperatur	Übertemperatur	Lastseitige Überspannung	Kurzschluss oder Überlast	Leerlauf oder Unterlast	nicht verwendet	nicht verwendet	Fehler während Lasterkennung
86	56							
87	57							
88	58							
89	59							
90	5A							
91	5B							
92	5C							
93	5D							
94	5E							
95	5F							
96	60							
97	61							
98	62							
99	63							
100	64							
101	65							
102	66							
103	67							
104	68							
105	69							
106	6A							
107	6B							
108	6C							
109	6D							
110	6E							
111	6F							
112	70							
113	71							
114	72							
115	73							
116	74							
117	75							
118	76							
119	77							
120	78							
121	79							
122	7A							
123	7B							
124	7C							
125	7D							
126	7E							
127	7F							
128	80							
129	81							
130	82							
131	83							
132	84							
133	85							
134	86							
135	87							
136	88							
137	89							
138	8A							
139	8B							
140	8C							
141	8D							
142	8E							
143	8F							
144	90							
145	91							
146	92							
147	93							
148	94							
149	95							
150	96							
151	97							
152	98							
153	99							
154	9A							
155	9B							
156	9C							
157	9D							
158	9E							
159	9F							
160	A0							
161	A1							
162	A2							
163	A3							
164	A4							
165	A5							
166	A6							
167	A7							
168	A8							
169	A9							
170	AA							
171	AB							

Fehlercode-wert	kritische Übertemperatur	Übertemperatur	Lastseitige Überspannung	Kurzschluss oder Überlast	Leerlauf oder Unterlast	nicht verwendet	nicht verwendet	Fehler während Lasterkennung
172	AC							
173	AD							
174	AE							
175	AF							
176	B0							
177	B1							
178	B2							
179	B3							
180	B4							
181	B5							
182	B6							
183	B7							
184	B8							
185	B9							
186	BA							
187	BB							
188	BC							
189	BD							
190	BE							
191	BF							
192	C0							
193	C1							
194	C2							
195	C3							
196	C4							
197	C5							
198	C6							
199	C7							
200	C8							
201	C9							
202	CA							
203	CB							
204	CC							
205	CD							
206	CE							
207	CF							
208	D0							
209	D1							
210	D2							
211	D3							
212	D4							
213	D5							
214	D6							
215	D7							
216	D8							
217	D9							
218	DA							
219	DB							
220	DC							
221	DD							
222	DE							
223	DF							
224	E0							
225	E1							
226	E2							
227	E3							
228	E4							
229	E5							
230	E6							
231	E7							
232	E8							
233	E9							
234	EA							
235	EB							
236	EC							
237	ED							
238	EE							
239	EF							
240	F0							
241	F1							
242	F2							
243	F3							
244	F4							
245	F5							
246	F6							
247	F7							
248	F8							
249	F9							

Bezeichnung	Typ	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 St. [EURO]	Preis- gruppe	Gew. 1 St. [kg]	Verp.- einh. [St.]
Schalt-/Dimmaktormodul, 2fach, 6A	SD/M 2.6.1	2CDG 110 010 R0011	583565		26		1
Lichtreglermodul, 1fach, 6A	LR/M 1.6.1	2CDG 110 011 R0011	583572		26		1
Univ.-Dimmaktormodul, 1fach, 300 VA	UD/M 1.300.1	2CDG 110 012 R0011	583602		26		1



ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Postfach 10 16 80, D-69006 Heidelberg
Tel (06221) 701-607
Fax (06221) 701-724
www.abb.de/stotz-kontakt

2006-01-11

Technische Hotline:
Telefon (06221) 701-434
E-mail: eib.hotline@de.abb.com