Produkthandbuch

Busch-Installationsbus® KNX DG/S x.64.5.11 DALI-Gateway Premium

Gebäude-Systemtechnik

BUSCH-JAEGER

Inhalt

Seite

1 Allgemein ... 7

1.1 Nutzung des Produkthandbuchs ... 7
1.2 Rechtliche Hinweise ... 7
1.3 Erläuterung von Symbolen ... 7

2 Sicherheit ... 9

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 9
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 9

3 Produktübersicht ... 11

3.1 Produktübersicht ... 11
3.2 Bestellangaben ... 13
3.3 DALI-Gateway Premium (REG) 1.64.5.11 ... 14
3.3.1 Maßbild ... 15
3.3.2 Anschlussbild ... 16
3.3.3 Bedien- und Anzeigeelemente ... 17
3.3.4 Technische Daten ... 18
3.3.4.1 Allgemeine technische Daten ... 18
3.3.4.2 Gerätetyp ... 19
3.4 DALI-Gateway Premium (REG) 2.64.5.11 ... 20
3.4.1 Maßbild ... 21
3.4.2 Anschlussbild ... 22
3.4.3 Bedien- und Anzeigeelemente ... 23
3.4.4 Technische Daten ... 24
3.4.4.1 Allgemeine technische Daten ... 24
3.4.4.2 Gerätetyp ... 25

4 Funktion ... 27

4.1 DALI allgemein und Normen ... 27
4.1.1 Unterschied DALI zu DALI-2 ... 27
4.2 Funktionsübersicht ... 28
4.2.1 Hinweise zur Notlicht-Prüfung ... 30
4.3 Funktionen der Eingänge ... 31
4.4 Funktionen der Ausgänge ... 31
4.5 Einbindung in das i-bus® Tool ... 32
4.6 Spezielle Betriebszustände ... 32
4.6.1 Verhalten bei Busspannungsausfall, -wiederkehr, Download und ETS-Reset ... 32
4.6.1.1 Busspannungsausfall (BSA) ... 32
4.6.1.2 Busspannungswiederkehr (BSW) ... 32
4.6.1.3 ETS-Reset ... 32
4.6.1.4 Download (DL) ... 32

5 Montage und Installation ... 33

5.1 Informationen zur Montage ... 33
5.2 Montage auf der Hutschiene ... 34
5.3 Auslieferungszustand ... 34

Inhalt

6 Inbetriebnahme 35

6.1 Inbetriebnahmevoraussetzung 35
6.2 Überblick Inbetriebnahme 35
6.3 Vergabe der physikalischen Adresse 36
6.4 Software / Applikation 36
6.4.1 Downloadverhalten 36
6.4.2 Kopieren, Tauschen und Konvertieren 36
6.5 Parametriermöglichkeiten 37

7 Parameter 39

7.1 Allgemein 39
7.2 Parameterfenster Allgemein 40
7.3 Parameterfenster DALI Ausgang X 46
7.3.1 Parameterfenster X DALI Konfiguration 46
7.3.2 Parameterfenster X Ausgang 50
7.3.2.1 Parameterfenster X Ausgang: Status 60
7.3.2.2 Parameterfenster X Ausgang: Störung 65
7.3.2.3 Parameterfenster X Ausgang: Funktionen 72
7.3.2.4 Parameterfenster X Ausgang: Farbfunktionen 81
7.3.3 Parameterfenster X Vorlage Gruppe x / EVG x 90
7.3.3.1 Parameterfenster Vorlage Status (Gruppe x / EVG x) 102
7.3.3.2 Parameterfenster Vorlage Störung (Gruppe x / EVG x) 105
7.3.3.3 Parameterfenster Vorlage Funktionen (Gruppe x / EVG x) 111
7.3.3.4 Parameterfenster Vorlage Slave (Gruppe x / EVG x) 118
7.3.3.5 Parameterfenster Vorlage Treppenlicht (Gruppe x / EVG x) 125
7.3.3.6 Parameterfenster Vorlage Farbtemperatur Tc (Gruppe x / EVG x) 136
7.3.4 Parameterfenster X Gruppen bzw. X EVGs 142
7.3.4.1 Parameterfenster Gruppe x 144
7.3.5 Parameterfenster X Notlicht-Konverter 155
7.3.5.1 Parameterfenster Vorlage Notlicht 161
7.3.5.2 Parameterfenster Notlicht x 169
7.3.6 Parameterfenster X Szenen 171
7.3.6.1 Parameterfenster Szene x 173

8 Kommunikationsobjekte 179

8.1 Kurzübersicht Kommunikationsobjekte 179
8.2 Kommunikationsobjekte Allgemein 182
8.3 Kommunikationsobjekte Ausgang A 183
8.4 Kommunikationsobjekte Gruppe x / EVG x 208
8.5 Kommunikationsobjekte Konverter x 215

9 Bedienung 221

9.1 Manuelle Bedienung 221

10 Wartung und Reinigung 223

10.1 Wartung 223
10.2 Reinigung 223

11 Demontage und Entsorgung 225

11.1 Demontage 225
11.2 Umwelt 226

12 Planung und Anwendung 227

12.1 Einführung 227
12.2 DALI-Adressierung 227
12.3 Überwachung von Lampen und EVG 228
12.4 Austausch von DALI-Teilnehmern 229
12.5 Funktionsschaltbilder und Prioritäten 230
12.6 DALI-Dimmkurve 233
12.6.1 DALI (logarithmische) Kurve 233
12.6.2 KNX (lineare) Kurve 235
12.7 Zeitverläufe im Gateway 236
12.7.1 DALI Dimmzeiten 236
12.7.2 Treppenlichtverlauf 237

13 Anhang 239

13.1 Lieferumfang 239
13.2 Schlüsseltabelle 8-Bit-Szene (Kommunikationsobjekt 33) 240
13.3 Schlüsseltabelle Störung adressiert „Anfordern“ (Nr. 21) 242
13.4 Schlüsseltabelle Störung adressiert „Rückmeldung“ (Nr. 21) 243
13.5 Notizen 245

1 Allgemein

1.1 Nutzung des Produkthandbuchs

Das vorliegende Handbuch gibt detaillierte technische Informationen über Funktion, Montage und Programmierung des Busch-Installationsbus® KNX-Geräts.

1.2 Rechtliche Hinweise

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die Busch-Jaeger Elektro GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung des Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die Busch-Jaeger Elektro GmbH verboten.

Copyright© 2020 Busch-Jaeger Elektro GmbH

Alle Rechte vorbehalten

1.3 Erläuterung von Symbolen

1.	Handlungsanweisungen mit vorgegebener Reihenfolge
2.	
►	einzelne Handlungen
a)	Prioritäten
1)	Vorgänge, die das Gerät in einer definierten Reihenfolge durchführt
•	Auflistung 1. Ebene
○	Auflistung 2. Ebene

Tab.1: Erläuterung der Symbole

In diesem Handbuch werden Hinweise und Warnhinweise wie folgt dargestellt:

GEFAHR –

GEFAHR mit diesem Symbol warnt vor elektrischer Spannung und kennzeichnet Gefahren mit hohem Risiko, die unmittelbar zum Tod oder schweren Verletzungen führen, wenn sie nicht vermieden wird.

GEFAHR –

GEFAHR kennzeichnet Gefahren mit hohem Risiko, die unmittelbar zum Tod oder schweren Verletzungen führen, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG –

WARNUNG kennzeichnet Gefahren mit mittlerem Risiko, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT –

VORSICHT kennzeichnet Gefahren mit geringem Risiko, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG –

ACHTUNG kennzeichnet Sachschäden oder Funktionsstörungen – ohne Gefahr für Leib und Leben.

Beispiel:

Verwendung für Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele

Hinweis

Verwendung für Bedienungserleichterungen, Bedienungstipps

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- ► Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.
- ► Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben.
- ► Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben.
- ► Montage und Installation nur von Elektrofachkräften durchführen lassen.
- ► Vor Montagearbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.
- ► Vor Montagearbeiten ist die DALI Steuerleitung abzuschalten

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Elektroverteilern und ist für die Schnellbefestigung auf 35-mm- Tragschienen nach DIN EN 60715 konzipiert.

3 Produktübersicht

3.1 Produktübersicht

Die Geräte sind Reiheneinbaugeräte (REG) im pro *M*-Design. Mit einer Modulbreite von 4 TE sind die Geräte für den Einbau in Verteiler mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert.

Die DALI-Gateways Premium verbinden die beiden international genormten und firmenneutralen Standards der digitalen Beleuchtungsteuerung DALI (IEC 62 386) und der Gebäudesystemtechnik KNX (ISO/IEC 14543-3 bzw. DIN EN 50 090). Die Geräte sind DALI-2 zertifiziert.

Die Geräte werden über den Bus versorgt und benötigen eine zusätzliche Gateway-Betriebsspannung. Die Verbindung zum Busch-installationsbus® KNX wird über eine Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt.

Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software (ETS).

Nach Anschluss der Busspannung sind die Geräte betriebsbereit, für die volle Funktionsfähigkeit wird zusätzlich die Gateway-Betriebsspannung benötigt.

Die DALI-Gateways Premium DG/S 1.64.5.11 und DG/S 2.64.5.11 sind in ihren Funktionen gleich, unterscheiden sich jedoch in der Anzahl der DALI Ausgänge. Pro Ausgang können bis zu 64 DALI Teilnehmer nach IEC 62 386 angeschlossen werden.

Die DALI-Gateways Premium dienen zur Ansteuerung von DALI-Betriebsmitteln, z.B. EVG, Transformatoren oder LED-Konvertern mit DALI-Schnittstelle des Device Type 0 nach IEC 62 386 über KNX. DALI-Notleuchten mit Einzelbatterie (Device Type 1) können nach IEC 62 386 (Teil 202) eingebunden werden. Zusätzlich können farbsteuerbare Leuchten vom Device Type 8 (Tc / Tunable White) nach IEC 62 386 (Teil 209) angesteuert werden.

Am DG/S x.64.5.11 können normale DALI-Teilnehmer (EVGs) und DALI Notlicht-Konverter (mit/ohne integrierte Leuchtmittelansteuerung) gemeinsam angeschlossen werden. Die gesamt Anzahl von 64 bzw. 2x 64 DALI-Teilnehmern darf jedoch nicht überschritten werden.

Manche Notlicht-Konverter (Inverter) bildet zusammen mit einem normalen DALI-Teilnehmer (EVG) in einer Leuchte mit Notlichtfunktion ein DALI-Teilnehmer-Paar. In diesem Fall sind zwei DALI-Teilnehmer zu berücksichtigen.

Notleuchten mit LEDs besitzen oftmals nur noch einen Notlicht-Konverter, der die Überwachung der Notlichtbatterie und die Ansteuerung der LED in einem Gerät kombiniert. In diesem Fall ist nur ein DALI-Teilnehmer zu berücksichtigen.

Mit den DALI-Gateways Premium können verschiedene DALI-Leuchten einzeln oder in Gruppen an einem DALI Ausgang über KNX angesteuert werden.

Mit den zwei DALI Ausgängen des DG/S 2.64.5.11 können bis zu 2 x 64 DALI-Teilnehmer individuell oder in bis zu 2 x 16 DALI Gruppen angesteuert werden. Eine Mischung von individueller und Gruppen-Ansteuerung ist im Ausgang möglich. Wenn benötigt, können zusätzlich alle Teilnehmer gemeinsam im Broadcast oder in bis zu 2 x 16 Lichtszenen angesteuert werden. Die Ansteuerungen sind im DALI Ausgang beliebig kombinierbar, wodurch eine sehr große Flexibilität mit den Gateways erreicht wird.

Die DALI-Gateways Premium selbst bieten keine Funktionalität im Sinne der Notlichtvorschriften, z.B. Protokollierfunktionen oder andere in diesem Zusammenhang vorgeschriebene Funktionen. Es dient als intelligenter Vermittler zwischen KNX und DALI.

Die verschiedenen vorgeschriebenen Prüfungen für eine Notlichtleuchte, z.B. Funktionsprüfung oder Dauerprüfung, können über KNX getriggert und das Ergebnis wieder auf KNX über Kommunikationsobjekte zur Verfügung gestellt werden. Diese Informationen dienen dann für eine übergeordnete Notlichtverwaltung. Diese Notlichtverwaltung triggert zu den vorgeschriebenen Zeitpunkten, erfasst und speichert oder protokolliert das Ergebnis, welches über das Gateway auf KNX zur Verfügung gestellt wird.

Die DALI-Gateways der Baureihe DG/S x.64.5.11 verfügen über die Farbfunktion Tunable White (Tc). Mit der Funktion Tunable White kann die Farbtemperatur und Helligkeit einer Leuchte (Device Type 8) gesetzt und gedimmt werden. Die Gateways unterstützen auch die Funktionen Dim2Warm und Human Centric Lighting (HCL). Mit Dim2Warm kann der Glühbirneneffekt nachgebildet werden. Mit HCL kann der Farbtemperaturverlauf automatisch nachgebildet werden.

Eine weitere neue Funktionen ist die EVG-Betriebsspannungsabschaltung (Standby-Abschaltung) in Kombination mit einem KNX Schaltaktor (z.B. SA/S).

Hinweis

Die Gateways erfüllen die SELV-Eigenschaften nach IEC 60 364-4-41 (DIN VDE 0100-410).
DALI selbst muss keine SELV-Eigenschaften besitzen, wodurch die Möglichkeit besteht, die DALI-Steuerleitung zusammen mit der Netzspannung in einer mehradrigen Leitung zu führen.

Hinweis

Verhalten DALI Spannungsversorgung im DALI Gateway bei DALI Kurzschluss: Steht ein DALI Kurzschluss länger als 600 ms an, schaltet die DALI Endstufe für 7,5 Sekunden ab. Danach schaltet die Endstufe die DALI Spannung wieder zu. Sollte der Kurzschluss weiterhin anliegen, wiederholt sich der Vorgang.

Produktübersicht

Eigenschaft	DG/S 1.64.5.11 Ansteuerung Gruppen / Einzel	DG/S 2.64.5.11 Ansteuerung Gruppen / Einzel
Bauform	REG	REG
Einbaubreite	4	4
DALI Ausgänge	1	2
DALI-Betriebsmittel (EVG) pro Gateway	1 x 64 (EVGs und Notlicht-Konverter)	2 x 64 (EVGs und Notlicht-Konverter)
DALI Notlicht-Konverter	1 x 64	2 x 64
Leuchtengruppen pro Gateway	1 x 16 (DALI)	2 x 16 (DALI)
DALI Adressierung	1 x 64 individuell	2 x 64 individuell
DALI Spannung	Integriertes Netzteil	Integriertes Netzteil

Produktnamenbezeichnung

Abkürzung	Bezeichnung		
D	DALI		
G	Gateway		
/S	REG		
X	1	=	1-fach
	2	=	2-fach
X	64	=	64 Teilnehmer
X	5	=	Premium
X	X	=	Versionsnummer (x = 11, 12, usw.)

Tab. 2: Produktnamenbezeichnung

3.2 Bestellangaben

Beschreibung	MB	Typ	Bestell-Nr.	Verp.-einh [St.]	Gew. 1 St. [g]
DALI-Gateway, Premium	4	DG/S 1.64.5.11	2CDG110273R0011	1	180
DALI-Gateway, Premium	4	DG/S 2.64.5.11	2CDG110274R0011	1	190

Tab. 4: Bestellangaben

3.3 DALI-Gateway Premium (REG) 1.64.5.11

Abb. 1: Geräteabbildung DG/S 1.64.5.11

2CDC071007S0019

Das KNX Busch-Installationsbus® DALI-Gateway Premium DG/S 1.64.5.11 ist ein KNX Reiheneinbaugeräte (REG) im pro*M* Design für den Einbau im Verteiler auf einer 35 mm-Tragschiene.

Es handelt sich um einen DALI Single-Master Controller nach DALI Norm IEC 62 386 Teil 101ed2 und 103ed1. Das Gateway ist für DALI und DALI-2 Anlagen einsetzbar. DALI-Betriebsgeräte mit DALI-Schnittstellen nach IEC 62 386 des Device Types 0, 1 und 8 werden unterstützt und können in eine KNX-Gebäudeinstallation eingebunden werden.

Am DALI Ausgang sind bis zu 64 DALI-Teilnehmer anschließbar. Es dürfen sowohl „normale“ Leuchten (Device Type 0), Einzelbatterie-Notleuchten (Device Type 1) als auch farbsteuerbare Leuchten (Device Type 8) gemischt am DALI Ausgang angeschlossen werden.

Die Ansteuerung der Leuchten über KNX erfolgt über

- Broadcast (alle Leuchten gemeinsam)
- 16 Leuchtengruppen
- 64 Einzelne Leuchten
- 16 Szenen
- 64 Einzelbatterie-Notleuchten

Der Störungsstatus (Lampen, EVG oder Notlicht- Konverter) jedes einzelnen DALI-Teilnehmers oder von der Leuchtengruppe wird über verschiedene KNX-Kommunikationsobjekte auf den KNX-Bus gesendet.

Zusätzlich zu den Standardfunktionen, z. B. Schalten, Dimmen und Helligkeitswert setzen mit den entsprechenden Rückmeldungen, hat das DALI-Gateway die Funktionen Treppenlicht, Szene, Slave, Zwangsführung und Sperren. Die Leuchtengruppen oder einzelne Leuchten können über einen KNX Präsenzmelder oder Lichtregler in eine energieeffiziente Gebäudeautomation integriert werden.

Das DALI-Gateway DG/S 1.64.5.11 verfügt über die Farbfunktion Tunable White (Tc). Mit Tunable White lässt sich die Farbtemperatur von Leuchten (Device Type 8) setzen und dimmen. Für die Zusatzfunktionen Dim2Warm und Human Centric Lighting (HCL) sind weitere Einstellungen möglich.

Weitere Funktionen sind der 1-Bit Szenen-Aufruf und EVG-Betriebsspannungsabschaltung (Standby-Abschaltung) in Kombination mit einem Schaltaktor.

Funktions-, Dauer-, Teildauer- und Batterie-Prüfungen können für Notlichtsysteme mit Einzelbatterien nach IEC 62 386-202 über KNX ausgelöst und gestoppt werden. Die Ergebnisse werden auf dem KNX-Bus zur Verfügung gestellt.

Das DALI-Gateway besitzt einen Weitbereichs- Betriebsspannungseingang. Es wird keine separate DALI-Spannungsversorgung benötigt. Die DALI-Stromversorgung für 64 DALI-Teilnehmer pro Ausgang ist im DALI-Gateway integriert.

Mit dem i-bus® Tool ist eine ETS-unabhängige Inbetriebnahme (DALI) und Diagnose möglich.

3.3.1 Maßbild

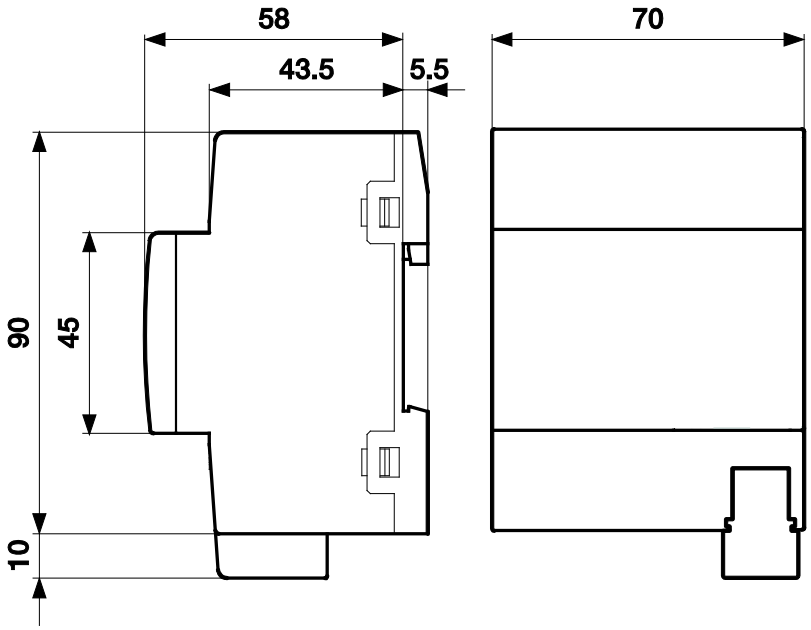


Abb. 2: Maßbild

2CDC072033F0015

3.3.2 Anschlussbild

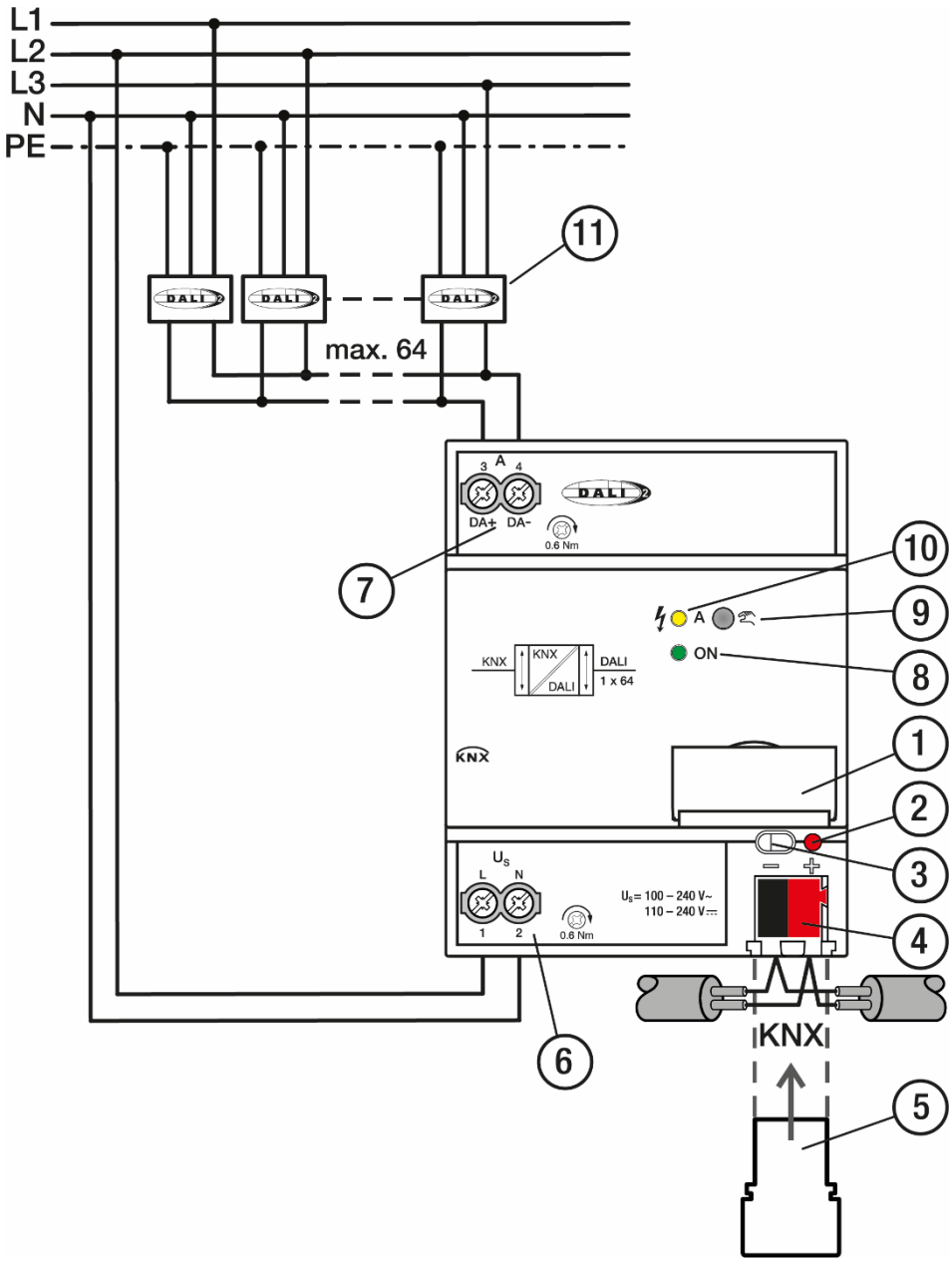


Abb. 3: Anschlussbild

Legende

1	Schildträger	7	DALI Ausgang A
2	Taste *KNX Programmieren*	8	Betriebs-LED (grün)
3	LED *KNX Programmieren* (rot)	9	Manuelle Bedienung A
4	Anschluss KNX	10	DALI Zustand-LED A (gelb)
5	Abdeckkappe	11	DALI-Teilnehmer (Device Type 0, 1 und 8)
6	Gateway-Betriebsspannung		

3.3.3 Bedien- und Anzeigeelemente

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
	Vergabe der physikalischen Adresse KNX	Ein: Gerät befindet sich im KNX Programmiermodus
	ON	Aus: keine KNX-Spannung vorhanden und/oder Gateway-Betriebsspannungsausfall Ein: System erfolgreich initialisiert Blinkt langsam (1 Hz): Manueller Betrieb Blinkt schnell (5 Hz): nur KNX-Spannung, keine Gateway-Betriebsspannung vorhanden
	DALI	Aus: Gateway befindet sich im Normal-Betrieb Ein: DALI-Störung Blinkt schnell (5 Hz): Initialisierungsphase

Tab. 5: Bedien-und Anzeigeelemente

Hinweis

Bei manueller Bedienung wird über die gelbe DALI LED keine DALI-Störung angezeigt, sondern der Schaltstatus des DALI Ausgangs. LED aus bedeutet, dass der Ausgang ausgeschaltet ist.

Hinweis

Die Initialisierungsphase startet nach Download, KNX Spannungswiederkehr oder nach der Beseitigung eines DALI Kurzschlusses. Sollten mehr als 64 DALI-Teilnehmer am DALI Ausgang angeschlossen sein, wird die Initialisierungsphase nicht beendet. Die gelbe LED blinkt ständig.

3.3.4 Technische Daten

3.3.4.1 Allgemeine technische Daten

KNX DALI-Gateway	DALI Single-Master Controller	IEC 62 386 Teil 101ed2 und 103ed1
Versorgung	Gateway-Betriebsspannung	100 – 240 V AC
	Spannungsbereich	85…265 V AC, 50/60 Hz 110…240 V DC
	Leistungsaufnahme gesamt vom Netz*)	maximal 6 W
	Stromaufnahme gesamt vom Netz*)	maximal 25 mA
	Verlustleistung gesamt Gerät*)	maximal 2 W
	Stromaufnahme KNX	maximal 10 mA
	Leistungsaufnahme über KNX	maximal 210 mW
	*) bei 230 V AC und max. Last	
DALI Ausgänge (Kanäle)	Anzahl Ausgänge	1
	spannungsfest, kurzschlussfest	230 V AC
		maximal 64 pro Ausgang, nach IEC 62 386; DALI-Teilnehmer für Notbeleuchtung mit Einzelbatterie nach IEC 62 386 Teil 202 werden unterstützt.2)
	Anzahl DALI-Betriebsmittel	maximal 64 pro Ausgang, nach IEC 62 386; DALI-Teilnehmer für Notbeleuchtung mit Einzelbatterie nach IEC 62 386 Teil 202 werden unterstützt.2)
	Abstand Gateway zum letzten DALI-Gerät bei Leitungsquerschnitt:	
	• 0,5 mm^2	100 m1)
	• 0,75 mm^2	150 m1)
	• 1,0 mm^2	200 m1)
	• 1,5 mm^2	300 m1)
Anschlüsse	KNX	KNX-Anschlussklemme, 0,8 mm Ø, eindrahtig
	DALI Ausgänge und Netzspannung	Schraubklemme, Kombikopf 0,2…4 mm^2feindrahtig 0,2…6 mm^2eindrahtig
	Anziehdrehmoment	maximal 0,6 Nm
Schutzart	IP 20	nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	II	nach DIN EN 61 140
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1
	Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60 664-1
KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC	
DALI Spannung	typisch 16 V DC (12…20,5 V DC)	nach DIN EN 60 929 und IEC 62 386
	Leerlaufspannung	18 V DC
	kleinster Versorgungsstrom bei 12 V DC	160 mA
	größter Versorgungsstrom	250 mA

Temperaturbereich	Betrieb	-5 °C…+45 °C
	Lagerung	-25 °C…+55 °C
	Transport	-25 °C…+70 °C
Umweltbedingungen	Feuchte	maximal 93 %, Betauung ist auszuschließen
	Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät, pro *M*
	Abmessungen	90 x 70 x 63,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite	4 Module à 17,5 mm
	Einbautiefe	68 mm
Montage	auf Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60 715
Einbaulage	beliebig	
Gewicht		0,13 kg
Gehäuse, Farbe	Kunststoff, grau	halogenfrei Entflammbarkeit V-0 gem. UL94
Approbation	KNX nach DIN EN 50 090-1, -2 DIN EN 50 491-5-2	Zertifikat
	DALI-2 nach IEC 62 386	Zertifikat
CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

1) Die Länge bezieht sich auf die gesamte verlegte DALI-Steuerleitung. Die maximalen Werte sind gerundet und beziehen sich auf den Widerstandswert. EMV-Einflüsse sind nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund sind diese Werte als absolute Maximalwerte zu betrachten.

2) Es dürfen sowohl „normale“ Leuchten als auch batteriebetriebene Notleuchten gemischt am DALI Ausgang angeschlossen werden. Die maximale DALI-Teilnehmerzahl von 64 darf jedoch nicht überschritten werden.

Tab. 6: Technische Daten

3.3.4.2 Gerätetyp

Gerätetyp	DALI-Gateway Premium	DG/S 1.64.5.11
	Applikation	DALI Premium 1f /…*
	Maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	1463
	Maximale Anzahl Gruppenadressen	2000
	Maximale Anzahl Zuordnungen	2000

* … = aktuelle Versionsnummer der Applikation. Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.

Tab. 7: Gerätetyp

3.4 DALI-Gateway Premium (REG) 2.64.5.11

Abb. 1: Geräteabbildung DG/S 2.64.5.11

2CDC071008S0019

Das KNX Busch-Installationsbus® DALI-Gateway Premium DG/S 2.64.5.11 ist ein KNX Reiheneinbaugeräte (REG) im Pro *M* Design für den Einbau im Verteiler auf einer 35 mm-Tragschiene.

Es handelt sich um einen DALI Single-Master Controller nach DALI Norm IEC 62 386 Teil 101ed2 und 103ed1. Das Gateway ist für DALI und DALI-2 Anlagen einsetzbar. DALI-Betriebsgeräte mit DALI-Schnittstellen nach IEC 62 386 des Device Types 0, 1 und 8 werden unterstützt und können in eine KNX-Gebäudeinstallation eingebunden werden.

An jedem DALI Ausgang sind bis zu 64 DALI-Teilnehmer anschließbar. Es dürfen sowohl „normale“ Leuchten (Device Type 0), Einzelbatterie-Notleuchten (Device Type 1) als auch farbsteuerbare Leuchten (Device Type 8) gemischt am DALI Ausgang angeschlossen werden.

Die Ansteuerung der Leuchten über KNX erfolgt pro DALI Ausgang variabel über

- Broadcast (alle Leuchten gemeinsam)
- 16 Leuchtengruppen
- 64 Einzelne Leuchten
- 16 Szenen
- 64 Einzelbatterie-Notleuchten

Der Störungsstatus (Lampen, EVG oder Notlicht- Konverter) jedes einzelnen DALI-Teilnehmers oder von der Leuchtengruppe wird über verschiedene KNX-Kommunikationsobjekte auf den KNX-Bus gesendet.

Zusätzlich zu den Standardfunktionen, z. B. Schalten, Dimmen und Helligkeitswert setzen mit den entsprechenden Rückmeldungen, hat das DALI-Gateway die Funktionen Treppenlicht, Szene, Slave, Zwangsführung und Sperren. Die Leuchtengruppen oder einzelne Leuchten können über einen KNX Präsenzmelder oder Lichtregler in eine energieeffiziente Gebäudeautomation integriert werden.

Das DALI-Gateway DG/S 2.64.5.11 verfügt über die Farbfunktion Tunable White (Tc). Mit Tunable White lässt sich die Farbtemperatur von Leuchten (Device Type 8) setzen und dimmen. Für die Zusatzfunktionen Dim2Warm und Human Centric Lighting (HCL) sind weitere Einstellungen möglich.

Weitere Funktionen sind der 1-Bit Szenen-Aufruf und EVG-Betriebsspannungsabschaltung (Standby-Abschaltung) in Kombination mit einem Schaltaktor.

Funktions-, Dauer-, Teildauer- und Batterie-Prüfungen können für Notlichtsysteme mit Einzelbatterien nach IEC 62 386-202 über KNX ausgelöst und gestoppt werden. Die Ergebnisse werden auf dem KNX-Bus zur Verfügung gestellt.

Das DALI-Gateway besitzt einen Weitbereichs- Betriebsspannungseingang. Es wird keine separate DALI-Spannungsversorgung benötigt. Die DALI-Stromversorgung für 64 DALITeilnehmer pro Ausgang ist im DALI-Gateway integriert.

Mit dem i-bus® Tool ist eine ETS-unabhängige Inbetriebnahme (DALI) und Diagnose möglich.

3.4.1 Maßbild

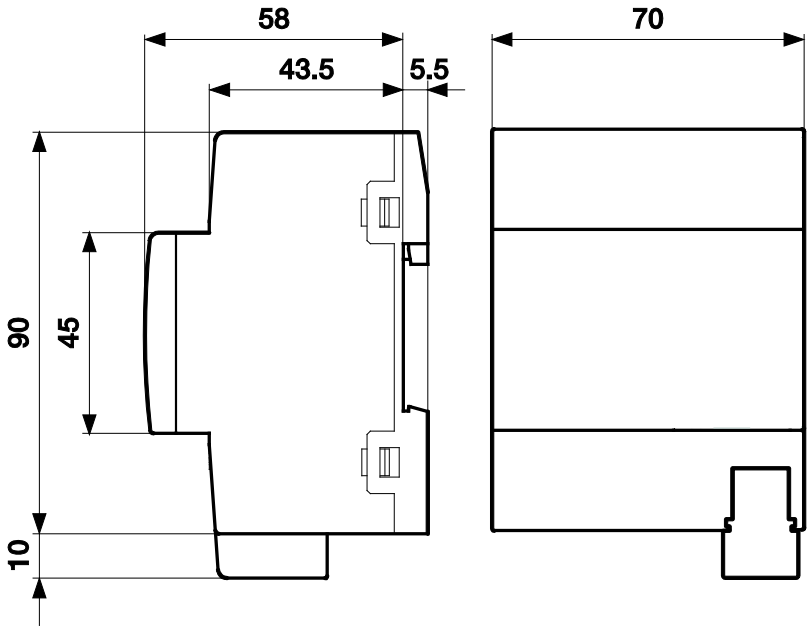
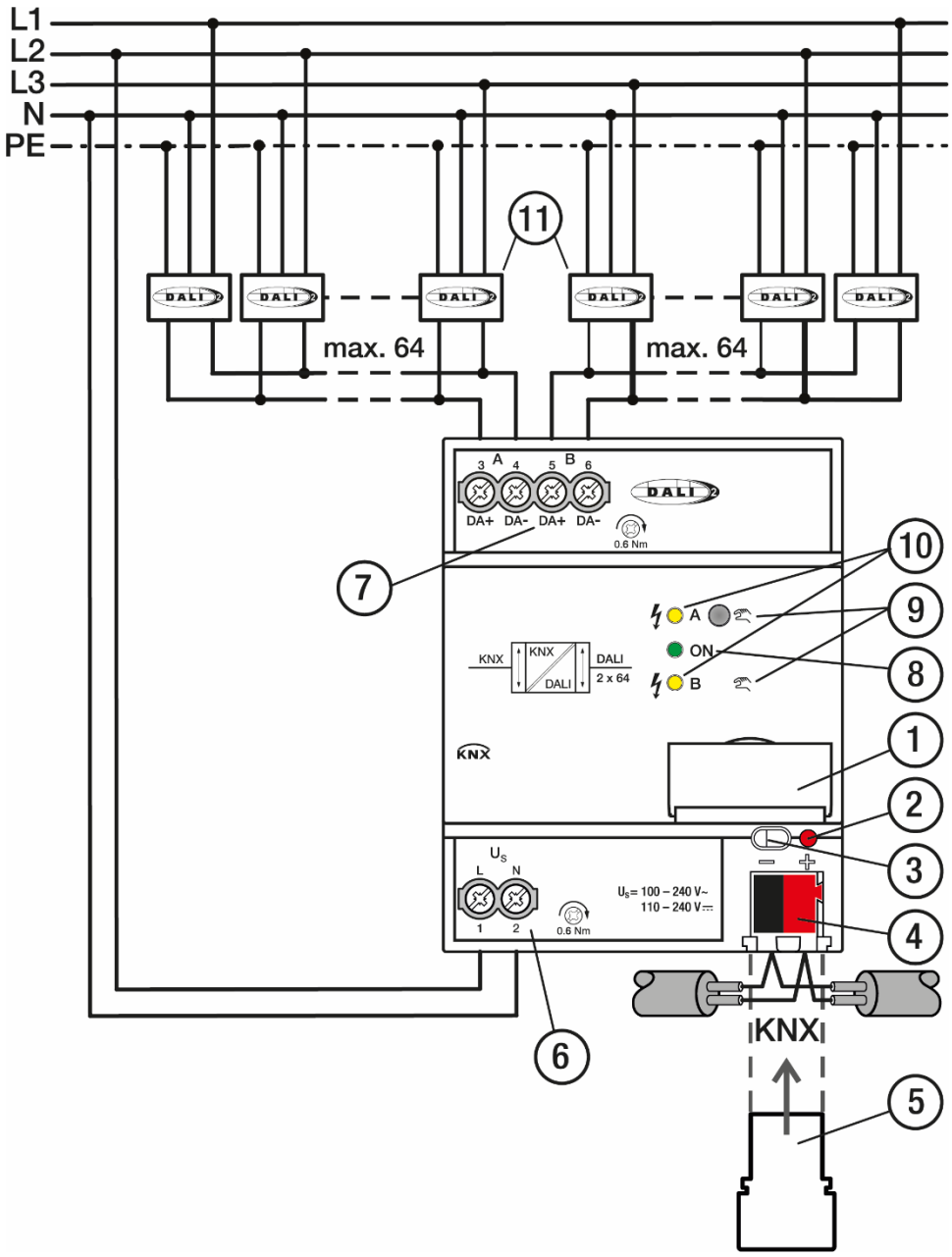


Abb. 2: Maßbild

2CDC072033F0015

3.4.2 Anschlussbild



2CDC072022F0019

Abb. 3: Anschlussbild

Legende

1	Schildträger	7	DALI Ausgang A/B
2	Taste *KNX Programmieren*	8	Betriebs-LED (grün)
3	LED *KNX Programmieren* (rot)	9	Manuelle Bedienung A / B
4	Anschluss KNX	10	DALI Zustand-LED A / B (gelb)
5	Abdeckkappe	11	DALI-Teilnehmer (Device Type 0, 1 und 8)
6	Gateway-Betriebsspannung		

3.4.3 Bedien- und Anzeigeelemente

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
	Vergabe der physikalischen Adresse KNX	Ein: Gerät befindet sich im KNX Programmiermodus
	ON	Aus: keine KNX-Spannung vorhanden und/oder Gateway-Betriebsspannungsausfall Ein: System erfolgreich initialisiert Blinkt langsam (1 Hz): Manueller Betrieb Blinkt schnell (5 Hz): nur KNX-Spannung, keine Gateway-Betriebsspannung vorhanden
	DALI	Aus: Gateway befindet sich im Normal-Betrieb Ein: DALI-Störung Blinkt schnell (5 Hz): Initialisierungsphase

Tab. 5: Bedien-und Anzeigeelemente

Hinweis

Bei manueller Bedienung wird über die gelbe DALI LED keine DALI-Störung angezeigt, sondern der Schaltstatus des DALI Ausgangs. LED aus bedeutet, dass der Ausgang ausgeschaltet ist.

Hinweis

Die Initialisierungsphase startet nach Download, KNX Spannungswiederkehr oder nach der Beseitigung eines DALI Kurzschlusses. Sollten mehr als 64 DALI-Teilnehmer am DALI Ausgang angeschlossen sein, wird die Initialisierungsphase nicht beendet. Die gelbe LED blinkt ständig.

3.4.4 Technische Daten

3.4.4.1 Allgemeine technische Daten

KNX DALI-Gateway	DALI Single-Master Controller	IEC 62 386 Teil 101ed2 und 103ed1
Versorgung	Gateway-Betriebsspannung	100 – 240 V AC
	Spannungsbereich	85…265 V AC, 50/60 Hz 110…240 V DC
	Leistungsaufnahme gesamt vom Netz*)	maximal 11 W
	Stromaufnahme gesamt vom Netz*)	maximal 48 mA
	Verlustleistung gesamt Gerät*)	maximal 4 W
	Stromaufnahme KNX	maximal 10 mA
	Leistungsaufnahme über KNX	maximal 210 mW
	*) bei 230 V AC und max. Last	
DALI Ausgänge (Kanäle)	Anzahl Ausgänge	2
	spannungsfest, kurzschlussfest	230 V AC
		maximal 64 pro Ausgang, nach IEC 62 386; DALI-Teilnehmer für Notbeleuchtung mit Einzelbatterie nach IEC 62 386 Teil 202 werden unterstützt.2)
	Anzahl DALI-Betriebsmittel	maximal 64 pro Ausgang, nach IEC 62 386; DALI-Teilnehmer für Notbeleuchtung mit Einzelbatterie nach IEC 62 386 Teil 202 werden unterstützt.2)
	Abstand Gateway zum letzten DALI-Gerät bei Leitungsquerschnitt:	
	• 0,5 mm^2	100 m1)
	• 0,75 mm^2	150 m1)
	• 1,0 mm^2	200 m1)
	• 1,5 mm^2	300 m1)
Anschlüsse	KNX	KNX-Anschlussklemme, 0,8 mm Ø, eindrahtig
	DALI Ausgänge und Netzspannung	Schraubklemme, Kombikopf 0,2…4 mm^2feindrahtig 0,2…6 mm^2eindrahtig
	Anziehdrehmoment	maximal 0,6 Nm
Schutzart	IP 20	nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	II	nach DIN EN 61 140
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1
	Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60 664-1
KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC	
DALI Spannung	typisch 16 V DC (12…20,5 V DC)	nach DIN EN 60 929 und IEC 62 386
	Leerlaufspannung	18 V DC
	kleinster Versorgungsstrom bei 12 V DC	160 mA
	größter Versorgungsstrom	250 mA

Temperaturbereich	Betrieb	-5 °C…+45 °C
	Lagerung	-25 °C…+55 °C
	Transport	-25 °C…+70 °C
Umweltbedingungen	Feuchte	maximal 93 %, Betauung ist auszuschließen
	Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät, pro *M*
	Abmessungen	90 x 70 x 63,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite	4 Module à 17,5 mm
	Einbautiefe	68 mm
Montage	auf Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60 715
Einbaulage	beliebig	
Gewicht		0,15 kg
Gehäuse, Farbe	Kunststoff, grau	halogenfrei Entflammbarkeit V-0 gem. UL94
Approbation	KNX nach DIN EN 50 090-1, -2 DIN EN 50 491-5-2	Zertifikat
	DALI-2 nach IEC 62 386	Zertifikat
CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

1) Die Länge bezieht sich auf die gesamte verlegte DALI-Steuerleitung. Die maximalen Werte sind gerundet und beziehen sich auf den Widerstandswert. EMV-Einflüsse sind nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund sind diese Werte als absolute Maximalwerte zu betrachten.

2) Es dürfen sowohl „normale“ Leuchten als auch batteriebetriebene Notleuchten gemischt am DALI Ausgang angeschlossen werden. Die maximale DALI-Teilnehmerzahl von 64 darf jedoch nicht überschritten werden.

Tab. 6: Technische Daten

3.4.4.2 Gerätetyp

Gerätetyp	DALI-Gateway Premium	DG/S 2.64.5.11
	Applikation	DALI Premium 2f /…*
	Maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	2921
	Maximale Anzahl Gruppenadressen	4000
	Maximale Anzahl Zuordnungen	4000

* … = aktuelle Versionsnummer der Applikation. Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.

Tab. 7: Gerätetyp

4 Funktion

4.1 DALI allgemein und Normen

Die Anforderungen an die moderne Beleuchtungstechnik sind sehr vielfältig. Ging es in früheren Zeiten nur darum, Licht für Sehaufgaben bereitzustellen, so stehen heute Eigenschaften wie Komfort, Ambiente, Funktionalität und Energieeinsparung im Vordergrund. Weiterhin wird eine moderne Beleuchtungsanlage immer häufiger in das Facility Management der Gebäudeinstallation aufgenommen, um den Status der gesamten Beleuchtung zu überwachen. Oftmals wird ein komplexes Lichtmanagement gefordert, welches den Räumlichkeiten mit deren Nutzung gerecht wird. All diese Anforderungen können durch die traditionelle 1 10-V-Technik nur unzureichend oder mit sehr großem Aufwand erfüllt werden. Vor diesem Hintergrund ist der DALI Standard (IEC 62 386, ehemals DIN EN 60 929) in Zusammenarbeit mit den führenden EVG-Herstellern entstanden. Er beschreibt und legt die digitale Schnittstelle DALI (Digital Addressable Lighting Interface) für Betriebsgeräte der Beleuchtungstechnik fest.

DALI hat sich als firmenneutraler Standard in der Lichttechnik etabliert. Das Sortiment von Vorschaltgeräten, Transformatoren, Dimmern und Relais mit DALI-Schnittstelle prägt die moderne Beleuchtungstechnik.

Der Teil 202 der DALI Norm 62 386 standardisiert DALI-Telegramme, um mit Notlichtgeräten (Konvertern) in Einzelbatterie betriebene Notleuchten zu kommunizieren. Mit diesen genormten DALI-Telegrammen können Notlicht-Prüfungen (z.B. Funktionsprüfung, Dauerprüfung) von einer übergeordneten Gebäudemanagement-Zentrale getriggert und die Prüfergebnis dokumentiert werden.

Der Teil 209 der DALI Norm 62 386 standardisiert DALI-Telegramme, um mit farbsteuerbaren Leuchten zu kommunizieren. Mit diesen genormten DALI-Telegrammen können die verschiedenen Farbsteuerkonzepte (Farbtemperatur Tc, RGBW, etc.) von einer übergeordneten Gebäudeautomation gesteuert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter www.digitalilluminationinterface.org.

4.1.1 Unterschied DALI zu DALI-2

DALI-2 beschreibt die Weiterentwicklung der DALI-Norm IEC 62 386. In dieser zweiten Version wurden die einzelnen Normenteile neu strukturiert, um zukünftige Normvorhaben flexibel gestalten zu können. Die Neustrukturierung trennt eindeutig zwischen den elektrischen und den funktionalen Anforderungen an die Betriebsgeräte. Teil 101 der Norm beschreibt Anforderungen an die elektrischen Parameter und Teil 102 definiert Betriebsgeräte-Parameter, die jedes DALI-kompatible Betriebsgerät unterstützen muss. Neu ist der Normenteil 103 „Steuergeräte“ in welchem zwischen Sensoren und Application Controller unterschieden wird. Application Controller lassen sich als Single-Master oder als Multi-Master betreiben. Die bidirektionale Kommunikation wurde nun standardisiert.

Einer der wichtigsten Punkte bei DALI-2 ist die Abwärtskompatibilität zu DALI.

Neben neuen Funktionen, u.a. die „Extended fade-time“ wurden deutlich höhere Qualitätsstandards und eine Erhöhung der Testvorgänge festgelegt, was zu einer höheren Kompatibilität unter DALI Geräten verschiedener Hersteller führt.

4.2 Funktionsübersicht

Die KNX DALI-Gateways Premium DG/S 1.64.5.11 und DG/S 2.64.5.11 sind Reiheneinbaugeräte im pro *M*- Design. Es handelt sich um DALI Single-Master Controller nach DALI Norm IEC 62 386 ed/1 und ed/2. Ein DALI-Gateway bildet die Schnittstelle zwischen der KNX Installation und der digitalen Beleuchtungssteuerung DALI.

Die beiden DALI-Gateways unterscheiden sich in der Anzahl der DALI Ausgänge. Beide Ausgänge sind gleichwertig und besitzen die gleichen Funktionen und Eigenschaften. An jedem DALI Ausgang können bis zu 64 DALI-Teilnehmer angeschlossen werden. Diese 64 DALI-Teilnehmer können gemeinsam im Broadcast, einzeln oder in einer DALI Gruppe angesteuert werden. Einzel- und Gruppen-Ansteuerung kann am Ausgang gemeinsam verwendet werden. Jeder Teilnehmer oder Gruppe kann über KNX unabhängig geschaltet, gedimmt und mit einem Helligkeitswert gesetzt werden. Es stehen KNX-Kommunikationsobjekte zur Verfügung, um wahlweise eine Lampen-, EVG- oder die Kombination aus Lampen- und EVG-Störung auf KNX zu melden. Über codierte Kommunikationsobjekte kann auch der Störstatus eines einzelnen Teilnehmers gemeldet oder abgefragt werden. Des Weiteren stehen die Funktionen Szene (16 pro Ausgang), Treppenlicht, Slave, Sperren und Zwangsführung zur Verfügung.

Unterstützt werden DALI-Teilnehmer nach IEC 62 386, Device Type 0, Device Type 1 (Einzelbatterie Notleuchten) und Device Type 8 (farbsteuerbare Leuchten). Eine Einzelbatterie Notleuchte, oder besser ein Notlicht-Konverter des Typs 1, ist ein DALI-Teilnehmer, der den Zustand der Einzelbatterie einer Notbeleuchtung überwacht, prüft und die Information über genormte DALI-Telegramme nach IEC 62 386-202 zur Verfügung stellt. Die DALI-Gateways werten diese Informationen aus und übertragen sie auf KNX.

Die DALI-Gateways Premium unterstützen keine überlappenden DALI Gruppen, d.h. ein DALI-Teilnehmer kann nur Teilnehmer in einer DALI Gruppe sein. Soll ein DALI-Teilnehmer einzeln angesteuert werden, kann er nicht über DALI Gruppen angesteuert werden. Eine Mischung von einzelnen DALI-Teilnehmern und DALI Gruppen kann durch die KNX-Gruppenadressierung gebildet werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, über DALI Ausgangs-Telegramme (DALI-Broadcast-Ansteuerung) alle am DALI Ausgang angeschlossenen DALI-Teilnehmer gemeinsam anzusteuern.

Die DALI-Gateways Premium sind Single-Master DALI Controller, d.h. es dürfen keine weiteren DALI-Master wie z.B. DALI Sensoren, Präsenzmelder oder DALI-Lichtregler am Ausgang angeschlossen werden. Diese Funktionen können mit KNX-Geräten realisiert werden, das DALI-Gateway hat die Funktion eines 64fach bzw. 2x64fach Aktors/Dimmers.

Die DALI-Spannungsversorgung für die 64 DALI-Teilnehmer pro DALI Ausgang ist im Gateway integriert.

Eine Umadressierung der DALI-Teilnehmer und die Zuordnung der DALI-Teilnehmer in eine DALI Gruppe erfolgt im ETS-unabhängigen i-bus® Tool, so dass z.B. ein Facilitymanager ohne ETS-Kenntnisse in der Lage ist, im Wartungsfall DALI-Betriebsmittel auszutauschen oder neu zuzuordnen. Zusätzlich werden mit dem i-bus® Tool die Störungszustände der einzelnen DALI-Teilnehmer (EVG, Notlicht-Konverter und farbsteuerbare Leuchten) und/oder Gruppen grafisch dargestellt. Über das i-bus® Tool können während der Inbetriebnahme Funktionen geprüft werden.

Die Einstellung der Parameter und die Zuordnung der Gruppenadressen erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS ab Version ETS 5.5.3 oder höher.

Das Applikationsprogramm bietet eine Vielzahl von Funktionen:

- Schalten, Dimmen, Setzen von Helligkeitswerten
- Statusmeldungen über gemeinsame oder getrennte Kommunikationsobjekte
- Statusmeldung einer Lampen- und/oder EVG-Störung
- Programmierung individueller maximaler und minimaler Dimmwerte (Dimmgrenzen)
- Unterschiedliche Dimmgeschwindigkeiten für Schalten, Wert setzen und Dimmen
- Verhalten bei DALI- und KNX-Spannungsausfall und Spannungswiederkehr
- Programmierung des Helligkeitswerts (Power-On Level) nach einer EVG-Betriebsspannungswiederkehr
- KNX-Ansteuerung aller angeschlossenen DALI-Betriebsmittel ohne vorherige Inbetriebnahme (DALI Gruppenzuordnung)
- Auslösen von Notlicht-Prüfungen über einen DALI Notlicht-Konverter
    - Funktionsprüfung
    - Dauerprüfung
    - Teildauerprüfung
    - Batterieladezustand
- Übertragen der Notlicht-Prüfungsergebnisse auf KNX
- Farbtemperatur Tc / Tunable White
    - Schalten, Dimmen, Setzen von Farbtemperatur- und Helligkeitswerten
    - Human Centric Lighting (HCL)
    - Dim2Warm
    - 2 Presets für Farbtemperaturwerte
- Standby-Abschaltung
- Anzeige der Betriebsstunden über i-bus® Tool
- Verschiedene Betriebsarten, z.B.:
    - Funktion Slave zur Einbindung von Gruppen/EVGs in eine energiesparende Lichtregelung
    - Lichtszenen, die über KNX aufgerufen oder gespeichert werden
    - Funktion Treppenlicht inklusive Vorwarnung
    - Funktion Sperren und Zwangsführung
    - Funktion Teilausfall, um im Störungsfall anderen Teilnehmer einzuschalten, um den Helligkeitsverlust auszugleichen
    - Variieren der DALI QUERY STATUS Abfrage, um im Bedarfsfall das Zusammenspiel mit einer Notlichtweiche zu optimieren

4.2.1 Hinweise zur Notlicht-Prüfung

Das DG/S x.64.5.11 dient als Gateway zwischen Notlichtanlagen mit Einzelbatterien und einer KNX-Gebäudeautomation. Hierdurch besteht die Möglichkeit, mit einer KNX-Zentrale DALI-basierte Notlichtleuchten gemäß IEC 62 386-202 zu steuern und zu überwachen.

Ein DALI-Teilnehmer nach IEC 62 386-202 (Device Type 1), der für Notleuchten mit Einzelbatterie vorgegeben ist, wird in diesem Handbuch verkürzt als Notlicht-Konverter bezeichnet.

Im Sinne der Notlichtvorschriften bietet das Gateway selbst keine Funktionalität z.B. Protokollfunktionen oder andere in diesem Zusammenhang vorgeschriebenen Funktionen. Es dient ausschließlich als Gateway zwischen KNX-Kommunikationsobjekten und den DALI-Kommandos.

Die verschiedenen vorgeschriebenen Prüfungen für eine Notlichtleuchte werden durch KNX-Kommunikationsobjekte kontrolliert. Der Prüfungsverlauf wird anschließend durch KNX-Kommunikationsobjekte überwacht und die Ergebnisse werden durch weitere Kommunikationsobjekte auf KNX gemeldet.

Eine weitere Möglichkeit der Notlicht-Prüfung besteht in einem automatisierten Prüfintervall, welches der DALI Notlicht-Konverter selbst steuert. Die Intervalldauer wird hierbei durch KNX-Parameter festgelegt. KNX-Kommunikationsobjekte übertragen die Ergebnisse.

Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung erfolgt durch den Notlicht-Konverter selbst. Die Funktionsprüfung wird durch ein parametrierbares Zeitintervall im Notlicht-Konverter oder durch ein KNX-Kommunikationsobjekt angefordert. Überprüft werden die Funktionssicherheit der Elektronik des Notlicht-Konverters und der korrekte Betrieb einer Lampe und einer Umschalteinrichtung für eine Einzelbatterie.

Dauerprüfung

Die Dauerprüfung erfolgt auf Basis der IEC 62 386-202 und dient zur Feststellung, ob die Einzelbatterie das System innerhalb der Grenzen der Bemessungsbetriebsdauer im Notlicht-Betrieb versorgt.

Teildauerprüfung

Die Teildauerprüfung wird unter Zuhilfenahme der Dauerprüfung des DALI-Teilnehmers vom Gateway aus gesteuert. Dies ist möglich, da eine Teildauerprüfung normativ nicht vorgesehen ist oder beschrieben wird. Sie bietet lediglich eine zusätzliche Möglichkeit, die Betriebsbereitschaft einer Notlichtleuchte auf einfache und zeiteffiziente Weise zu erhöhen, ohne die komplette Batterie zu entladen.

Die Teildauerprüfung ist eine Dauerprüfung, die durch das Gateway nach der gewünschten Zeitdauer für die Teildauerprüfung abgebrochen wird. Aus diesem Grund muss für die Teildauerprüfung die Verbindung zwischen Gateway und Notlicht-Konverter sichergestellt sein. Kann das Gateway die Dauerprüfung nicht stoppen, läuft die getriggerte Dauerprüfung zu Ende.

Inhibit/Rest-Mode

Der Rest-Mode ist ein Zustand, in dem die Notleuchte während ihres Notlichtbetriebs ausgeschaltet wird.

Der Inhibit-Mode ist ein zeitlich begrenzter Zustand des Notlicht-Konverters, in dem die Notleuchte bei Netzspannungsausfall nicht in den Notlichtbetrieb geht.

GEFAHR –

In beiden Fällen erfüllt die Notleuchte nicht mehr ihre Sicherheitsfunktion und bleibt ausgeschaltet.

Aus diesem Grund ist mit dieser Funktion mit großer Sorgfalt umzugehen. Während der Bauphase, wenn oftmals die Netzversorgung abgeschaltet wird, kann es sinnvoll sein, den Inhibit/Rest-Mode zu verwenden, um eine ständige Entladung und Aufladung der Notlichtbatterie zu vermeiden und die Notleuchte dadurch zu schonen.

4.3 Funktionen der Eingänge

Dieses Kapitel ist für diese Geräte nicht relevant.

4.4 Funktionen der Ausgänge

Am DALI Ausgang dürfen bis zu 64 Teilnehmer mit einer DALI-Schnittstelle angeschlossen werden. Das DALI-Gateway ist ein DALI-Master mit integrierter DALI-Spannungsversorgung.

Hinweis

Andere DALI-Master dürfen nicht an den Ausgang des DALI-Gateways angeschlossen werden.
Der Anschluss eines anderen Masters in das Single-Master-System kann zu Kommunikationsstörungen führen.

ACHTUNG –

Andere DALI-Spannungsversorgungen dürfen nicht an den Ausgang des Gateways angeschlossen werden.
Der Anschluss einer weiteren DALI-Spannungsversorgung kann zur Addition der DALI-Ströme führen, wodurch die DALI-Eingangsstufe von EVGs zerstört werden können.
Das Anschließen einer 230-V-Netzspannung an den DALI Ausgang führt **nicht** zur Zerstörung der Gateway DALI-Endstufe. Der DALI Ausgang besitzt einen Selbstschutz.

Am DALI Ausgang kann eine Steuerleitung mit einer maximalen Leitungslänge verwendet werden:

Leitungslänge [mm²]	2 x 0,5	2 x 0,75	2 x 1,0	2 x 1,5
Max. Leitungslänge [m] vom DG/S zum DALI-Teilnehmer	100	150	200	300

Diese Werte sind gerundet und beziehen sich auf den Widerstandswert. EMV-Einflüsse sind nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund sind diese Werte als absolute Maximalwerte zu betrachten.

Es ist möglich, die DALI-Steuerleitung mit handelsüblichem Installationsmaterial für Netzleitungen aufzubauen. Die beiden nicht benötigten Adern der fünfadrigen NYM 5 x 1,5 mm² können ohne Beachtung der Polarität verwendet werden. Eine separat verlegte Steuerleitung ist nicht zwingend notwendig. Nationale Normen sind zu berücksichtigen.

Die Trennung zwischen DALI-Steuerleitung und Netzversorgung ist durch die Eigenschaft der einfachen Isolierung nach DIN EN 410 sichergestellt. SELV-Eigenschaften liegen nicht vor.

Nach Anschluss der Gateway-Betriebsspannung ist das Gerät betriebsbereit. Die grüne Betriebs-LED auf der Frontseite des Geräts leuchtet.

Hinweis

Wurden mehr als 64 DALI-Teilnehmer angeschlossen, wird die Initialisierungsphase beendet und die Information über Kommunikationsobjekte auf KNX oder im i-bus® Tool angezeigt.

Eine Initialisierungsphase startet automatisch nach Download, Gateway-Betriebsspannungswiederkehr und KNX Spannungswiederkehr. In dieser Phase überprüft das Gateway die Anlage und adressiert bei freigegebener DALI Adressierung neu gefundene DALI-Teilnehmer ohne DALI-Adresse. Das Gateway geht zu Beginn der Initialisierungsphase zunächst von einer unveränderten DALI-Anlage aus und gibt eingehende KNX-Befehle sofort auf den DALI weiter, wodurch bei unveränderter DALI-Anlage auch während der Initialisierungsphase die Beleuchtung angesteuert werden kann. Die Analyse der DALI-Installation erfolgt im Hintergrund.

Die Initialisierungsphase wird auch dann durchgeführt, wenn in der Parametrierung *keine automatische DALI Adressierung durchführen* aktiviert ist.

4.5 Einbindung in das i-bus® Tool

Die Geräte verfügen über eine Schnittstelle zum i-bus® Tool.

Mit dem i-bus® Tool können am eingebundenen Gerät Daten ausgelesen und Funktionen geprüft werden.

Darüber hinaus lassen sich zu Testzwecken Werte simulieren. Besteht keine Kommunikation, werden keine Ausgabewerte mehr auf den Bus gegeben, auch wenn sie per i-bus® Tool simuliert werden.

Über das i-bus® Tool ist es möglich, Sollwerte vorzugeben um die korrekte Reaktion des Erzeugers zu testen.

Die physikalischen Ein- und Ausgänge des Geräts können über das i-bus® Tool getestet werden.

Das i-bus® Tool kann kostenlos von unserer Homepage (www.busch-jaeger.de) heruntergeladen werden.

Eine Beschreibung der Funktionen ist in der Online-Hilfe des i-bus® Tools zu finden.

4.6 Spezielle Betriebszustände

4.6.1 Verhalten bei Busspannungsausfall, -wiederkehr, Download und ETS-Reset

Das Verhalten des Geräts bei Busspannungsausfall, -wiederkehr, Download und ETS-Reset ist in den Parametern des Geräts einstellbar.

4.6.1.1 Busspannungsausfall (BSA)

Busspannungsausfall beschreibt das plötzliche Abfallen/Ausfallen der Busspannung, z.B. durch einen Stromausfall.

4.6.1.2 Busspannungswiederkehr (BSW)

Busspannungswiederkehr ist der Zustand, welcher nach Rückkehr der Busspannung vorliegt, wenn diese zuvor durch einen Busspannungsausfall ausgefallen war.

4.6.1.3 ETS-Reset

Allgemein wird ein ETS-Reset als Zurücksetzen eines Gerätes über die ETS bezeichnet. Der ETS- Reset wird in der ETS unter dem Menüpunkt *Inbetriebnahme* mit der Funktion *Gerät zurücksetzen* ausgelöst. Dabei wird die Applikation angehalten und neu gestartet. Die Gerätekonfiguration bleibt erhalten.

4.6.1.4 Download (DL)

Download beschreibt das Laden einer veränderten oder aktualisierten Applikation in das Gerät mit der ETS.

Hinweis

Nach dem Entladen der Applikation oder einem abgebrochenen Download ist das Gerät nicht mehr in Funktion.

5 Montage und Installation

5.1 Informationen zur Montage

Das Gerät kann in jeder Einbaulage montiert werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme. Die Klemmenbezeichnung befindet sich auf dem Gehäuse.

Nach Anschluss der Gateway-Betriebsspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Hinweis

Der maximal zulässige Strom einer KNX-Linie darf nicht überschritten werden.
Bei der Planung und Installation ist darauf zu achten, dass die KNX-Linie richtig dimensioniert wird.

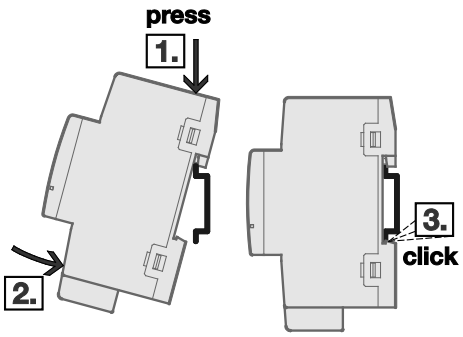
GEFAHR – Schwere Verletzungen durch Berührungsspannung

Durch Rückspeisung aus unterschiedlichen Außenleitern können Berührungsspannungen entstehen und zu schweren Verletzungen führen.
Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben.
Vor Arbeiten am elektrischen Anschluss allpolige Abschaltung vornehmen.

5.2 Montage auf der Hutschiene

Die Aufnahme und Entnahme des Geräts erfolgt ausschließlich ohne Hilfswerkzeug.

Die Zugänglichkeit des Gerätes zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein.



2CDC072013F0015

Abb. 5: Montage auf der Hutschiene

1. Hutschienenhalterung auf obere Kante der Hutschiene setzen und nach unten drücken.
2. Unteren Teil des Geräts in Richtung Hutschiene drücken bis die Hutschienenhalterung einrastet.

⇨ Gerät ist auf der Hutschiene montiert.

▶ Druck von Gehäuseoberseite nehmen.

5.3 Auslieferungszustand

Das Gerät wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Die Applikation ist vorgeladen.

Die gesamte Applikation kann bei Bedarf neu geladen werden. Bei einem Wechsel der Applikation oder nach dem Entladen kann es zu einem längeren Download kommen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahmevoraussetzung

Um das Gerät in Betrieb zu nehmen, werden ein PC mit der ETS und eine Anbindung an den Busch-Installationsbus®-, z.B. über eine KNX-Schnittstelle, benötigt.

Nach Anschluss der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

6.2 Überblick Inbetriebnahme

Für die Programmierung sind die ETS und das aktuelle Applikationsprogramm des Gerätes erforderlich.

Das aktuelle Applikationsprogramm finden Sie zum Download im Internet unter www.busch-jaeger.de. Nach dem Import ist die Applikation in der ETS im Fenster *Kataloge* unter *Hersteller/Busch-Jaeger Elektro* zu finden.

Das Gerät unterstützt nicht die Verschließfunktion (BAU-Schlüssel) eines KNX-Geräts in der ETS. Falls Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch einen BAU-Schlüssel sperren, hat es auf dieses Gerät keine Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

Die Adresszuweisung der DALI-Teilnehmer sowie deren Zuordnung zu Gruppen erfolgt mit dem i-bus® Tool.

Für die Inbetriebnahme der DALI Notlicht-Konverter muss die Notlichtbatterie geladen sein. Eine Inbetriebnahme während des Notlichtbetriebs ist nicht möglich.

Für die KNX-Programmierung mit der ETS ist die KNX-Spannung ausreichend. Somit kann das DG/S bei Bedarf im Bürobereich ausschließlich mit der KNX-Spannung ohne Gateway-Betriebsspannung (230-V-AC/DC-Versorgung) vorprogrammiert werden. Da das i-bus® Tool für die Zusammenstellung der Gruppen über das DG/S direkt auf die DALI-Teilnehmer zugreift, ist hierfür die Gateway-Betriebsspannung erforderlich.

Die Eigenschaften der Gruppen und EVGs sind unabhängig voneinander und können individuell programmiert werden. Somit ergibt sich die Möglichkeit, jede beliebige Gruppe in Abhängigkeit ihrer Anwendung frei zu definieren und entsprechend zu parametrieren.

Zur Anwendung des i-bus® Tool siehe Kapitel 4.5 Einbindung in das i-bus® Tool

6.3 Vergabe der physikalischen Adresse

In der ETS erfolgt die Vergabe und Programmierung der physikalischen Adresse, Gruppenadresse und Parameter.

Das Gerät besitzt zur Vergabe der physikalischen Adresse eine Taste *Programmieren*. Nachdem die Taste betätigt wurde, leuchtet die rote LED *Programmieren* auf. Sie erlischt, sobald die ETS die physikalische Adresse vergeben hat oder die Taste *Programmieren* erneut betätigt wurde.

Beim Programmieren der physikalischen Adresse führt das Gerät einen ETS-Reset durch. Dadurch werden alle Zustände zurückgesetzt.

6.4 Software / Applikation

6.4.1 Downloadverhalten

Die Gateways unterstützen zusammen mit der ETS 5 die Programmierung mit Long-Frame-Telegrammen, wodurch ein schnellerer Download zwischen ETS und Gateway möglich ist. Bei einem Full-Download wird die Programmierzeit deutlich reduziert.
Entsprechende Systemgeräte wie Linienkoppler und Schnittstellen müssen ebenfalls Long-Frames unterstützen. Wir empfehlen Busch-Jaeger Linienkoppler 6187-104, REG-Schnittstelle 6186 USB, IP-Router 6186/33, IP-Schnittstelle 6186/35 oder höher.

6.4.2 Kopieren, Tauschen und Konvertieren

Das Kopieren/Tauschen von Parametereinstellungen und das Konvertieren der Applikationsversion kann mit der ETS-Applikation *ABB Update Copy Convert* durchgeführt werden. Die Applikation ist kostenlos im KNX-Onlineshop erhältlich.

Folgende Funktionen stehen in der Applikation zur Verfügung:

- *Update:* Ändern des Applikationsprogramms auf eine höhere oder niedrigere Version unter Beibehaltung der aktuellen Konfigurationen
- *Konvertieren:* Übernehmen einer Konfiguration aus einem gleichen oder kompatiblen Quellgerät
- *Kanal kopieren:* Kanalkonfiguration in andere Kanäle kopieren – bei einem mehrkanaligen Gerät
- *Kanal tauschen:* zwei Kanalkonfiguration tauschen – bei einem mehrkanaligen Gerät
- *Import/Export:* Gerätekonfigurationen als externe Dateien speichern und einlesen

6.5 Parametriermöglichkeiten

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Funktionen mit dem DG/S x.64.5.11 und dem Applikationsprogramm *DALI Premium xf/1* möglich sind.

Parametriermöglichkeiten	Gruppe	EVG	Notlicht-Konverter
Minimale und maximale Dimmwerte (Dimmgrenzen)	■	■	
Schaltfunktionen			
Einschaltwert	■	■	
Dimmgeschwindigkeit für Ein-/Ausschalten	■	■	
Schalt-Telegramm und Status	■	■	
Dimmen			
Dimmgeschwindigkeit für 0…100 %	■	■	
Einschalten über Relativ Dimmen zulassen	■	■	
Helligkeitswert	■	■	
Dimmgeschwindigkeit für Übergang Helligkeitswert	■	■	
Ein-/Ausschalten über Helligkeitswert setzen zulassen	■	■	
Helligkeitswert und Status	■	■	
Störmeldungen			
Störung Gateway-Betriebsspannung	■		
Störung DALI Spannung	■		
Störung DALI-Teilnehmer (EVG)	■	■	
Störung Lampen	■	■	
Codierte Störmeldung über 2-Byte-Kommunikationsbjekt	■	■	
Anzahl der Teilnehmer oder Gruppen mit einer Störung	■	■	
Nummer Teilnehmer oder Gruppe mit einer Störung	■	■	
Störmeldungen quittieren	■	■	
Störmeldung sperren über KNX-Kommunikationsobjekt	■		
Notlichtfunktionen			
Funktionsprüfung Notlicht-Konverter			■
Teildauerprüfung, Notlichtbatterie			■
Dauerprüfung, Notlichtbatterie			■
Notlichtbatterieabfrage			■
Inhibit / Rest-Mode (Notlichtbetrieb deaktivieren)			■
Farbfunktionen			
Farbtemperatur Tc / Tunable White (DT8)	■	■	
Schalten, Dimmen, Setzen von Farbtemperatur- und Helligkeitswerten	■	■	
Presets für Farbtemperatur	■	■	
Human Centric Lighting (HCL)	■	■	
Dim2Warm	■	■	

Sonstige Funktionen			
Verhalten bei KNX-Spannungsausfall/-wiederkehr	■	■	
Verhalten bei DALI-Spannungsausfall/-wiederkehr	■	■	
Standby-Abschaltung	■	■	
Power-On Level	■	■	
Kennlinienkorrektur	■	■	
Funktion *Teilausfall*	■	■	
Funktion *Zwangsführung (1Bit/2Bit)*	■	■	
Funktion *Sperren*	■	■	
Funktion *Slave* inkl. Offset	■	■	
Funktion *Treppenlicht (mehrstufiges Ausschalten)*	■	■	
Funktion *Einbrennen inkl. Resteinbrennzeit*	■	■	
Funktion *Ausschalthelligkeit (Nachtbetrieb)*	■	■	
Farbsteuerung über RGB (3 Helligkeitswerte)	■	■	
Allgemeine Funktionen			
Statuswerte anfordern über 1-Bit-Kommunikationsobjekt	■	■	
Automatische DALI-Adressenvergabe sperren	■		
Zyklisches Überwachungs-Telegramm *(In Betrieb)*	■		
KNX Status-Telegramme begrenzen	■		
DALI-Telegrammrate begrenzen (Abstand zwischen Query-Befehlen)	■		
Baustellenbetrieb (man. Bedienung ohne Programmierung)	■		
EVG-Tausch ohne Software	■		
16 Szenen			
Aufruf und Speichern über KNX mit 8-Bit-Telegramm	■	■	
Aufruf über KNX mit 1-Bit-Telegramm	■	■	
Diagnose und Testfunktionen i-bus® Tool			
Testen und Status der Einzel-EVGs	■	■	
Testen und Status der Gruppenzuordnung	■	■	
Testen und Status Zusatzfunktionen Slave / Treppenlicht	■	■	
Testen und Status Einzelbatterie-Notleuchte	■	■	
Anzeige Anlagenzustand (EVG/Lampenfehler/Framing Error)	■	■	

■ = Eigenschaft trifft zu

7 Parameter

7.1 Allgemein

Die Parametrierung des Geräts erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS ab Version 5.0.

Das aktuelle Applikationsprogramm finden Sie zum Download im Internet unter www.busch-jaeger.de. Nach dem Import ist die Applikation in der ETS im Fenster *Kataloge* unter *Hersteller/Busch-Jaeger Elektro* zu finden.

Die folgenden Kapitel beschreiben die Parameter des Geräts anhand der Parameterfenster. Die Parameterfenster sind dynamisch aufgebaut, so dass je nach Parametrierung und Funktion der Ausgänge weitere Parameter freigegeben werden.

Die Defaultwerte der Parameter sind unterstrichen dargestellt, z. B.:

Optionen: ja
nein

Hinweis

Wenn im Folgenden das Kommunikationsobjekt *Schalten* oder *Helligkeitswert* erwähnt wird, gelten alle Aussagen auch für die Kommunikationsobjekte *Schalten/Status* bzw. *Helligkeitswert/Status.*

Hinweis

Soll ein DALI-Teilnehmer einzeln angesteuert werden, kann dieser Teilnehmer keiner DALI Gruppe zugeordnet werden. Entweder kann ein DALI-Teilnehmer individuell, über EVG-Befehle angesteuert oder in einer Gruppe über Gruppen-Befehle angesteuert werden. Es werden keine überlappenden DALI Gruppen unterstützt.

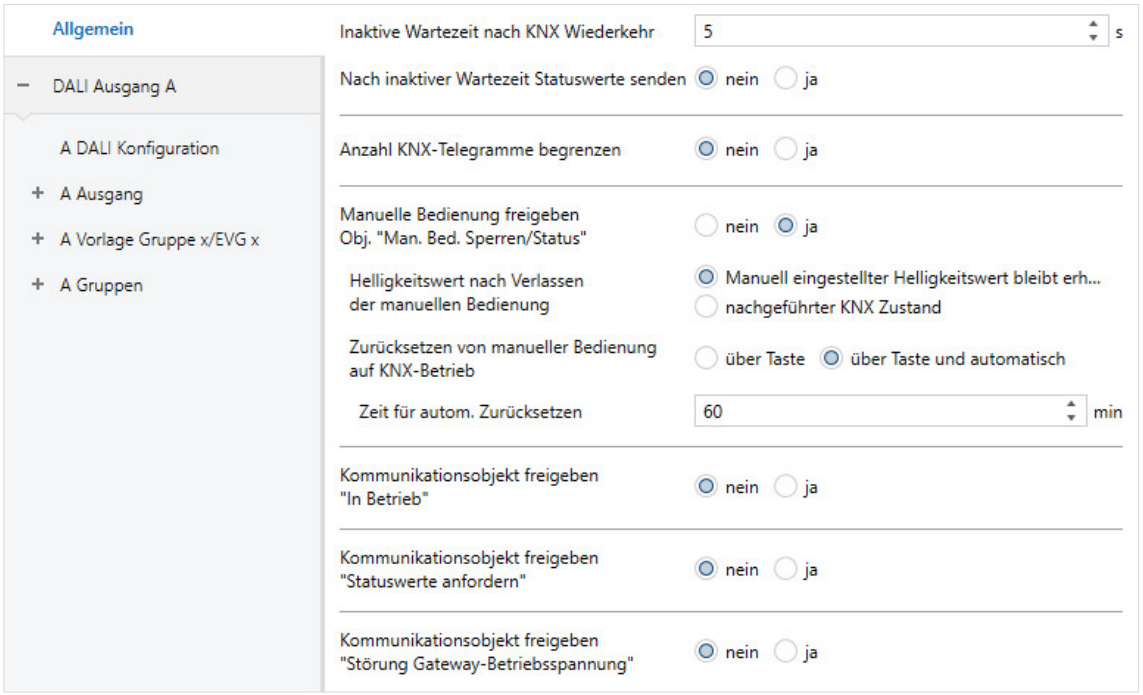
Ein EVG-Gruppen-Konflikt liegt vor, wenn ein EVG eine Gruppenzuordnung besitzt, aber in der ETS mit Einzelsteuerung parametriert ist, oder wenn ein EVG in der ETS mit Gruppensteuerung parametriert ist und noch keine Gruppenzuordnung hat.

Ein EVG-Gruppen-Konflikt wird im i-bus® Tool als nicht korrekter Zustand durch ein gelbes Achtung-Feld angezeigt. In Abhängigkeit von der gewünschten Steuerung (Gruppe G oder Einzel S) ist der Teilnehmer einer DALI Gruppe zuzuordnen, oder die vorhandene Gruppenzuordnung zu entfernen.

Sollten einzelne DALI-Teilnehmer und Gruppen gemeinsam angesteuert werden, hat dies über eine gemeinsame KNX-Gruppenzuordnung zu erfolgen.

7.2 Parameterfenster Allgemein

In diesem Parameterfenster werden übergeordnete Parametereinstellungen vorgenommen, die für das gesamte Gerät relevant sind.



Inaktive Wartezeit nach KNX Wiederkehr

Optionen: 2…5…255 s

Während der Wartezeit sendet das Gateway keine KNX-Telegramme. Eingehende KNX-Telegramme werden empfangen und im Hintergrund nachgeführt. D.h. Schalt-, Helligkeits- und Szenen-Befehle werden im Hintergrund nachgeführt, wobei sofort der End-Helligkeitswert ohne Übergangszeit gemerkt wird. Dimm-Befehle werden ignoriert. Erst nach Ende der Wartezeit werden die nachgeführten Werte ausgeführt und entsprechend der Parametrierung gesendet.

Nach inaktiver Wartezeit Statuswerte senden

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die während der Wartezeit eintreffenden KNX-Befehle nach der inaktiven Wartezeit gesendet oder nicht gesendet werden. Es wird der nachgeführte KNX-Wert gesendet.

Anzahl KNX-Telegramme begrenzen

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter begrenzt die vom Gerät erzeugte Bus-Last. Die Begrenzung bezieht sich auf alle vom Gerät gesendeten Telegramme.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Maximale Anzahl gesendeter Telegramme

Optionen: 1…20…255

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Im Zeitraum

Optionen: 50, 100, 200, 500 ms
1, 2, 5, 10, 30 s
1 min

Diese Parameter legen fest, wie viele Telegramme das Gerät innerhalb eines Zeitraums sendet. Die Telegramme werden zu Beginn eines Zeitraums schnellstmöglich gesendet.

Hinweis

Das Gerät zählt die gesendeten Telegramme innerhalb des parametrierten Zeitraums. Sobald die maximale Anzahl gesendeter Telegramme erreicht ist, werden bis zum Ende des Zeitraums keine weiteren Telegramme auf KNX gesendet. Ein neuer Zeitraum startet nach dem Ende des vorangehenden. Dabei wird der Telegrammzähler auf null zurückgesetzt und das Senden von Telegrammen wieder zugelassen. Es wird immer der zum Zeitpunkt des Sendens aktuelle Wert des Kommunikationsobjekts gesendet.

Der erste Zeitraum (Pausenzeit) ist nicht exakt vorgegeben. Dieser Zeitraum kann zwischen null Sekunden und dem parametrierten Zeitraum liegen. Die anschließenden Sendezeiten entsprechen der parametrierten Zeit.

Manuelle Bedienung freigeben
Obj. "Man. Bed. Sperren/Status"

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird die Taste auf der Frontseite des DG/S gesperrt oder freigegeben.
Wenn die manuelle Bedienung freigegeben ist, kann über das Kommunikationsobjekt *Man. Bedienung Sperren/Status* die manuelle Bedienung gesperrt oder freigeben werden. Gleichzeitig wird der gesperrte Status angezeigt.

- *nein*: Die Taste ist gesperrt. Keine manuelle Bedienung möglich.
- *ja*: Manuelle Bedienung ist freigegeben. Über die Taste kann der Test-Betrieb durch einen Tastendruck zwischen zwei und fünf Sekunden aktiviert werden. In diesem Modus können alle DALI-Teilnehmer zur Überprüfung des korrekten Leitungsanschlusses ein- und ausgeschaltet werden. Durch einen Tastendruck länger als fünf Sekunden wird eine DALI Adressierung ausgelöst, in der DALI-Teilnehmer ohne DALI-Adresse eine DALI-Adresse erhalten.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Helligkeitswert nach Verlassen der manuellen Bedienung

Optionen: manuell eingestellter Helligkeitswert bleibt erhalten
nachgeführter KNX Zustand

Mit diesem Parameter wird festgelegt, mit welchem Helligkeitswert die DALI-Teilnehmer am Ausgang nach Verlassen der manuellen Bedienung eingestellt werden.

- *manuell eingestellter Helligkeitswert bleibt erhalten:* Der zuletzt während der manuellen Bedienung eingestellte Helligkeitswert bleibt beim Verlassen der manuellen Bedienung erhalten.
- *nachgeführter KNX Zustand:* Der Helligkeitswert, der vor der manuellen Bedienung eingestellt worden ist, wird nachgeführt und bei Beenden der manuellen Bedienung eingestellt. Gehen also während der manuellen Bedienung über KNX-Befehle ein, werden diese im Hintergrund ausgeführt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Zurücksetzten von manueller Bedienung auf KNX-Betrieb

Optionen: über Taste
über Taste und automatisch

Mit diesem Parameter wird festgelegt, auf welche Art und wann der manuelle Betrieb verlassen wird.

- *über Taste:* Der manuelle Betrieb kann nur über die Betätigung der Taste (> 2 Sek.< 5 Sek.) verlassen werden. Ein automatisches Verlassen des manuellen Betriebs wird nicht durchgeführt.
- *über Taste und automatisch:* Der manuelle Betrieb kann durch einen Tastendruck (> 2 Sek.< 5 Sek.) verlassen werden. Erfolgt keine Betätigung über die Taste wird der manuelle Betrieb nach der parametrierten Zeit verlassen.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *über Taste und automatisch:*

Zeit für autom. Zurücksetzen

Optionen: 2…60…255 min

Hier wird das Zeitintervall eingestellt, nachdem der manuelle Betrieb automatisch verlassen wird, wenn keine manuelle Betätigung durchgeführt wurde. Die Zeit wird bei erneuter Betätigung retriggert.

Kommunikationsobjekt freigeben "In Betrieb"

Optionen: nein
ja

Das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* meldet die Anwesenheit des DG/S auf KNX. Dieses zyklische Telegramm kann durch ein externes Gerät überwacht werden. Falls kein Telegramm empfangen wird, kann das Gerät defekt oder die KNX-Leitung zum sendenden Gerät unterbrochen sein.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Senden

Optionen: Wert 0
Wert 1

Das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* wird zyklisch auf KNX gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Sendezyklus

Optionen: 1…60…65.535 s

Hier wird der Intervall eingestellt, in dem das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* zyklisch ein Telegramm sendet.

Hinweis

Nach Busspannungswiederkehr sendet das Kommunikationsobjekt seinen Wert nach Ablauf der eingestellten Inaktiven Wartezeit, die im Parameterfenster *Allgemein* parametriert ist.

Kommunikationsobjekt freigeben "Statuswerte anfordern"

Optionen: nein
ja

Über dieses Kommunikationsobjekt können sämtliche Statusmeldungen angefordert werden, sofern diese mit der Option *bei Änderung oder auf Anforderung* oder *auf Anforderung* parametriert sind.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Anfordern bei Kommunikationsobjektwert

Optionen: 0
1
0 oder 1

- *0:* Das Senden der Statusmeldungen wird mit dem Wert 0 angefordert.
- *1:* Das Senden der Statusmeldungen wird mit dem Wert 1 angefordert.
- *0 oder 1:* Das Senden der Statusmeldungen wird mit den Werten 0 oder 1 angefordert.

Kommunikationsobjekt freigeben "Störung Gateway-Betriebsspannung"

Optionen: nein
ja

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Quittieren freigeben über Kommunikationsobjekt "Störung Gateway-Betriebsspannung quittieren"

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter kann das Kommunikationsobjekt *Störung Gateway-Betriebsspannung quittieren* freigegeben werden. Durch die Freigabe wird festgelegt, dass eine Störungsmeldung auf dem Kommunikationsobjekt *Störung Gateway-Betriebsspannung* erst nach einer Quittierung (Telegramm mit Wert 1) auf dem Kommunikationsobjekt *Störung Gateway-Betriebsspannung quittieren* oder über das i-bus® Tool zurückgesetzt werden kann.

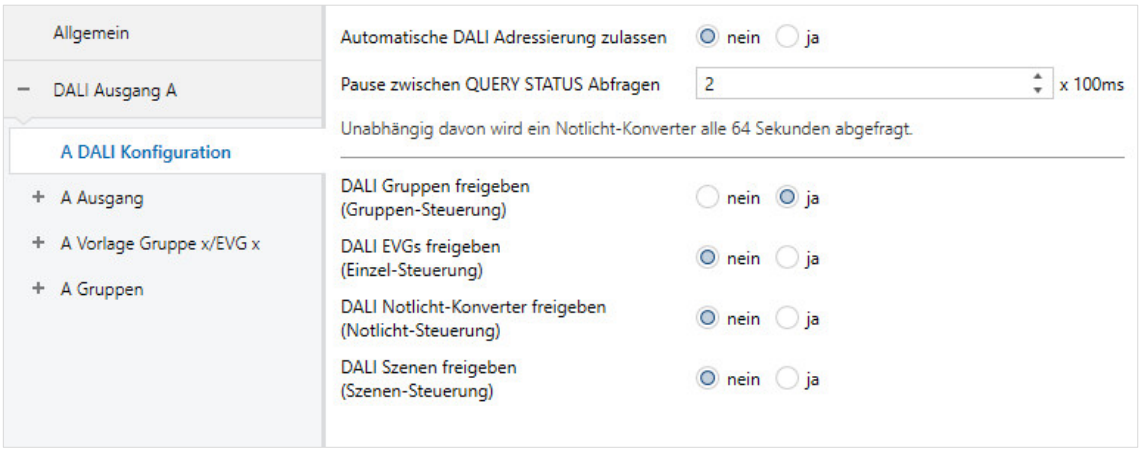
- *nein:* Das Kommunikationsobjekt *Störung Gateway-Betriebsspannung.* muss nicht quittiert werden. Der Wert des Kommunikationsobjekts wird bei Änderung aktualisiert.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Störung Gateway-Betriebsspannung quittieren* wird freigegeben. Die Störung der Gateway-Betriebsspannung wird erst nach einer Quittierung (Telegramm mit Wert 1) über das Kommunikationsobjekt *Störung Gateway-Betriebsspannung quittieren* oder über das i-bus® Tool zurückgesetzt. Das Quittieren der Störung ist nur erfolgreich, wenn die Störung nicht mehr anliegt.

7.3 Parameterfenster DALI Ausgang X

In diesem Parameterfenster werden allgemeine Parametereinstellungen für den Ausgang X vorgenommen.

7.3.1 Parameterfenster X DALI Konfiguration

In diesem Parameterfenster werden übergeordnete Parametereinstellungen vorgenommen, die den gesamten DALI Ausgang definieren. Auf dieser Seite werden verschiedenen Ansteuermöglichkeiten der DALI-Teilnehmer freigeschaltet.



Automatische DALI-Adressierung zulassen

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter kann der automatische DALI Adressierungsprozess des DALI-Ausgangs eingeschaltet werden.

- *nein:* Das DALI Gateway Premium vergibt keine DALI-Adressen, weder im normalen Betrieb noch bei Gateway-Betriebsspannungswiederkehr. Sollte ein nicht adressierter DALI-Teilnehmer eingebaut sein, kann das Gateway diesen nur über ein Broadcast-Telegramm (manuelle Bedienung) ansteuern. Für diesen ist keine DALI-Adresse notwendig. Wurde ein DALI-Teilnehmer mit schon vorhandener Adresse eingebaut, wird diese vom Gateway nicht verändert.
- *ja:* Wenn das DALI Gateway Premium einen DALI-Teilnehmer ohne DALI-Adresse findet, vergibt das Gateway dem DALI-Teilnehmer automatisch die erste freie DALI-Adresse.

Hinweis

Liegt eine lückenlose DALI Adressierung vor, ist der Austausch eines defekten DALI-Teilnehmers ohne zusätzliche Adressierung oder Inbetriebnahme möglich. Dazu muss lediglich ein neuer DALI-Teilnehmer ohne DALI-Adresse angeschlossen werden.
Das DALI Gateway adressiert den neuen Teilnehmer mit der ersten freien DALI-Adresse des ausgefallenen Teilnehmers und übergibt die Eigenschaften, die der zuvor ausgebaute DALI-Teilnehmer hatte. Falls der DALI-Teilnehmer noch keine Gruppenadresse besitzt (fabrikneu ist), erhält dieser neben der Gruppenzuordnung auch die Szeneneinstellungen. Sollte schon eine andere Gruppenzuordnung im DALI-Teilnehmer vorliegen, wird im i-bus® Tool ein Konflikt angezeigt. Dieser kann mit dem i-bus® Tool durch Übernehmen der Gateway- oder EVG-Information behoben werden.
Stellt das DALI Gateway mehrere DALI-Teilnehmer mit gleicher DALI-Adresse fest, werden diese DALI-Adressen gelöscht und die Teilnehmer erhalten vom Gateway automatisch die ersten freien DALI-Adressen.

Pause zwischen zwei DALI QUERY Abfragen

Optionen: 0…2…255 x 100 ms

Mit diesem Parameter wird das Zeitintervall zwischen zwei DALI QUERY Abfragen parametriert. Das Gateway sendet auf dem DALI automatisch und zyklisch an jeden möglichen DALI-Teilnehmer die Abfrage nach dem Helligkeitswert (Query DALI Actual Level).

Die Einstellung 0 hat zur Folge, dass die QUERY Abfrage mit maximaler Geschwindigkeit durchgeführt wird. Der Abstand zwischen zwei QUERY-Telegramme beträgt ca. 30…40 ms.

Über diese Abfrage stellt das Gateway die Anwesenheit eines DALI-Teilnehmer mit DALI-Adresse fest. Sollte vom überwachten DALI-Teilnehme keine Antwort empfangen werden, interpretiert das Gateway dies als Teilnehmer-Störung. Wird eine Antwort empfangen, werden weitere Eigenschaften des DALI-Teilnehmers abgefragt (z.B. Lampenfehler und DALI Device Type).

Mit dieser Parametereinstellung wird die Bus-Last des DALI-Telegramms beeinflusst. Bei einem großen Zeitintervall reduziert sich die DALI Bus-Last erheblich. Allerdings wird eine Störung des DALI-Teilnehmers verzögert erkannt. Ebenfalls wird ein neuer oder wiederkehrender Teilnehmer später erkannt.

Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf die Telegrammrate. DALI Befehle (z.B. Schalt-, Dimm-, Helligkeitswert-Setzen-Befehle usw.) wie auch Status-Meldungen (z.B. Helligkeitswerte, Notlicht-Informationen usw.) oder ablaufende Funktionen (z.B. Funktion Treppenlicht, Zwangsführung usw.) werden nicht beeinflusst oder verzögert.

Hinweis

Es ist zu empfehlen, die Default-Parametrierung beizubehalten. Nur in Ausnahmefällen wenn z.B. eine Notlichtweiche in der DALI Linie eingebaut ist, kann es hilfreich sein, die Zeit zwischen zwei DALI QUERY Abfragen zu vergrößern, um der Weiche ein größeres Umschaltfenster zu ermöglichen.

DALI Gruppen freigeben (Gruppen-Steuerung)

Optionen: nein
ja

- *nein:* Am DALI Ausgang wird die DALI Gruppenansteuerung nicht unterstützt. Entsprechende Parameterfenster und Kommunikationsobjekte werden nicht freigegeben, wodurch eine sehr übersichtliche ETS Parameterstruktur erzeugt wird.
- *ja:* Am DALI Ausgang wird die DALI Gruppen-Ansteuerung unterstützt. Entsprechende Parameterfenster und Kommunikationsobjekte werden freigegeben. Die Zusammenstellung der DALI Gruppe mit DALI-Teilnehmer ist im i-bus® Tool vorzunehmen. Pro DALI Ausgang stehen 16 DALI Gruppen zur Verfügung. Einzelne DALI Gruppen können im Parameterfenster *Gruppe x* ausgewählt werden.

  Hinweis

  DALI-Teilnehmer, die einer DALI Gruppe zugeordnet sind, können nicht für eine Einzelansteuerung verwendet werden. Diese Konstellation wird im i-bus® Tool angezeigt und ist zu beseitigen.

DALI EVGs freigeben (Einzel-Steuerung)
Optionen: nein
ja

- *nein:* Am DALI Ausgang wird die Einzelteilnehmer-Ansteuerung nicht unterstützt. Entsprechende Parameterfenster und Kommunikationsobjekte werden nicht freigegeben, wodurch eine sehr übersichtliche ETS Parameterstruktur erzeugt wird.
- *ja:* Am DALI Ausgang wird die Einzelteilnehmer-Ansteuerung unterstützt. Entsprechende Parameterfenster und Kommunikationsobjekte werden freigegeben. Die DALI-Teilnehmer Adressierung kann flexibel im i-bus® Tool vorgenommen werden. Pro DALI Ausgang können 64 DALI-Teilnehmer angesteuert werden. Einzelne DALI-Teilnehmer können im Parameterfenster *X EVGs* ausgeblendet werden, wodurch eine übersichtliche und kompakte Parameterstruktur entsteht.

  Hinweis

  DALI-Teilnehmer, die einer DALI Gruppe zugeordnet sind, können nicht für eine Einzelansteuerung verwendet werden. Diese Konstellation wird im i-bus® Tool angezeigt und ist zu beseitigen.

Hinweis

Soll ein DALI-Teilnehmer einzeln angesteuert werden, kann dieser Teilnehmer keiner DALI Gruppe zugeordnet werden. Entweder kann ein DALI-Teilnehmer individuell über EVG-Befehle, oder in einer Gruppe über Gruppen-Befehle angesteuert werden. Es werden keine überlappenden DALI Gruppen unterstützt.

Das DALI-Gateway geht zunächst davon aus, dass eine DALI Gruppensteuerung verwendet wird. Soll ein EVG einzeln angesteuert werden, muss das EVG in der ETS speziell parametriert werden. Das entsprechende EVG ist im Parameterfenster *X EVGs* freizugeben. Das Parameterfenster *X EVGs* ist freigegeben, wenn im Parameterfenster *X DALI Konfiguration* eine Einzelsteuerung parametriert ist.

Wir sprechen von einem EVG-Gruppen-Konflikt, wenn

- ein EVG eine Gruppenzuordnung besitzt, aber in der ETS mit Einzelsteuerung parametriert ist.
- ein EVG in der ETS nicht mit Einzelsteuerung parametriert ist und noch keine Gruppenzuordnung hat.

Ein EVG-Gruppen-Konflikt wird im i-bus® Tool als nicht korrekter Zustand durch ein gelbes Achtung-Feld angezeigt. In Abhängigkeit von der gewünschten Steuerung (Gruppe G oder Einzel S) ist der Teilnehmer einer DALI Gruppe zuzuordnen, oder die vorhandene Gruppenzuordnung ist zu entfernen.

Sollten einzelne DALI-Teilnehmer und Gruppen gemeinsam angesteuert werden, hat dies über eine gemeinsame KNX-Gruppenzuordnung zu erfolgen.

DALI Notlicht-Konverter freigeben (Notlicht-Steuerung)

Optionen: nein
ja

- *nein:* Am DALI Ausgang wird die Ansteuerung von Notlicht-Konverter nicht unterstützt. Entsprechende Parameterfenster und Kommunikationsobjekte werden nicht freigegeben, wodurch eine sehr übersichtliche ETS Parameterstruktur erzeugt wird.
- *ja:* Am DALI Ausgang wird die Ansteuerung von DALI Notlicht-Konverter (DALI Devices Type 1, Einzelbatterie-Notleuchten nach IEC 62 386 Teil 202) unterstützt. Entsprechende Parameterfenster und Kommunikationsobjekte werden freigegeben. Die DALI-Teilnehmer Adressen der DALI Notlicht-Konverter können flexibel im i-bus® Tool vorgenommen werden. Pro DALI Ausgang können maximal 64 DALI Notlicht-Konverter angesteuert werden. Einzelne DALI Notlicht-Konverter können im Parameterfenster *X Notlicht-Konverter* ausgeblendet werden, wodurch eine übersichtliche und kompakte Parameterstruktur entsteht.
  DALI Notlicht-Konverter können zur leichteren Übersichtlichkeit auch einer DALI Gruppe zugeordnet werden. Auch in diesem Fall können die DALI Notlicht-Konverter nur als einzelner DALI-Teilnehmer angesprochen werden. Sie besitzen keine Gruppenfunktion.

DALI Szenen freigeben (Szenen-Steuerung)

Optionen: nein
ja

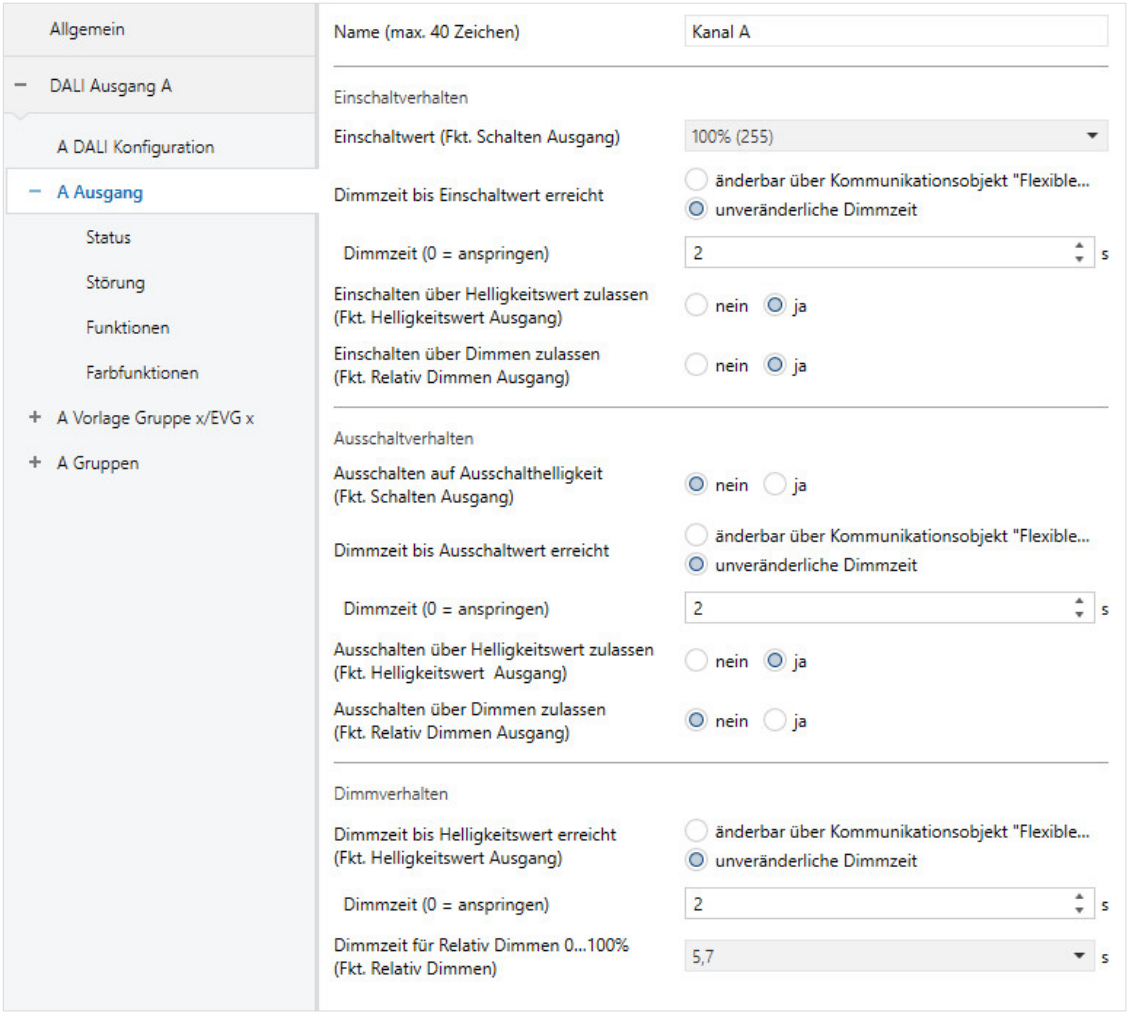
- *nein:* Am DALI Ausgang wird die Funktion *Szenen* nicht unterstützt. Entsprechende Parameterfenster und Kommunikationsobjekte werden nicht freigegeben, wodurch eine sehr übersichtliche ETS Parameterstruktur erzeugt wird.
- *ja:* Am DALI Ausgang wird die Ansteuerung von bis zu 16 DALI-Szenen unterstützt. Die entsprechende Parameterfenster *X Szenen* und das Kommunikationsobjekt *Szene 1…16* werden freigegeben.
  Es stehen pro DALI Ausgang 16 DALI Lichtszenen zur Verfügung, die auf beliebige 16 KNX Szenen abgebildet werden können. Z.B. kann die DALI Szene 8, die im DALI-Gateway parametriert ist, auf die KNX Szene 35 abgebildet werden und durch KNX Szenen-Befehl der Szene 35 aufgerufen oder gespeichert werden.

Hinweis

Die im Gateway angezeigten Szenen-Nummern 1 bis 16 werden auf dem DALI auf die Szenen 0 bis 15 abgebildet.

7.3.2 Parameterfenster X Ausgang

In diesem Parameterfenster werden die Eigenschaften des DALI Ausgangs parametriert.



Hinweis

Die Ansteuerung des DALI Ausgangs erfolgt in der Regel durch Broadcast-Befehle, d.h. mit einem DALI Befehl werden alle DALI-Teilnehmer gemeinsam angesteuert. Hierfür ist keine DALI-Teilnehmer- oder Gruppen-Adresse erforderlich.

Es ist zu beachten, dass kein Broadcast Befehl möglich ist, wenn sich einzelne DALI-Teilnehmer oder eine Gruppe in Zwangsführung/Sperrung oder im aktivierten Teilausfall befinden, da diese Sicherheits-Funktionen eine höhere Priorität als ein Broadcast Befehl haben. In diesem Fall werden die Teilnehmer oder Gruppen einzeln angesteuert. Wegen der relativ langsamen DALI-Telegrammrate kann bei mehr als 6 Steuerbefehlen ein optischer Helligkeitsunterschied zwischen den Teilnehmern sichtbar werden. Des Weiteren kann beim relativen Dimmen der Statuswert und realer Helligkeitswert voneinander abweichen. Die Abweichung ist umso größer je schneller die Dimmgeschwindigkeit ist. Erst mit dem nächsten Schalt- oder Helligkeitswert-Setzen-Kommando erfolgt ein Abgleich, der optisch durch einen Helligkeitssprung sichtbar sein kann.

Name (max. 40 Zeichen)

Optionen: Kanal A

Dem Ausgang kann ein Name, bestehend aus maximal 40 Zeichen, zugeordnet werden.

Der Name wird in der ETS-Datenbank und durch den Download der Applikation im Gerät gespeichert.

Einschaltwert (Fkt. Schalten Ausgang)

Optionen: letzter Wert
100 % (255)
99 % (252)
…
0,4 % (1)
0 % (AUS)

Dieser Parameter legt den Helligkeitswert fest, mit dem der DALI Ausgang beim Empfang eines EIN-Telegramms eingeschaltet wird.

Für die einzelnen EVGs und Gruppen gelten die in der Gruppe bzw. EVG parametrierten Dimmgrenzen.

- *letzter Wert:* Der Ausgang wird mit dem Helligkeitswert eingeschaltet, mit dem er beim Ausschalten über das Kommunikationsobjekt *Schalten* ausgeschaltet wurden. Es werden die Helligkeitswerte jedes EVGs und jeder Gruppe zum Zeitpunkt des Ausschaltens gespeichert und beim Einschalten wieder hergestellt.
  Ist ein EVG oder eine Gruppe beim Ausschalten AUS, wird die Helligkeit 0 % (AUS) als letzter Helligkeitswert gespeichert. Beim erneuten Einschalten wird der AUS-Zustand für die Gruppe bzw. EVG wieder angenommen. Dies bedeutet, dass die Gruppe oder EVG beim Wiedereinschalten ausgeschaltet wird, falls sie beim erneuten Einschalten einen Helligkeitswert ungleich 0 hat.

Hinweis

Das Speichern des letzten Helligkeitswerts erfolgt bei jedem AUS-Telegramm des Ausgangs, außer der Ausgang ist bereits ausgeschaltet. Ist dies der Fall, wird bei einem weiteren AUS-Telegramm der AUS-Zustand nicht als letzter Helligkeitswert gespeichert. Kein Ausgang ist ausgeschaltet, wenn jede Gruppe oder EVG ausgeschaltet ist.

Sollte während des Abdimmens ein erneutes AUS-Telegramm eingehen, wird der aktuelle Helligkeitswert als letzter Helligkeitswert gespeichert.

Bei einem KNX-Spannungsausfall, Download oder Restart geht der letzte Helligkeitswert verloren und ist nach Gateway-Betriebsspannungswiederkehr auf die parametrierte Einschalthelligkeit gesetzt.

Für EVG / Gruppe und Ausgang werden getrennte letzte Helligkeitswerte gespeichert.

D.h., sollte der Ausgang über ein zentrales Telegramm gedimmt oder ein- und ausgeschaltet werden, bleibt der letzte Helligkeitswert für das EVG / die Gruppe unverändert erhalten.

Dimmzeit bis Einschaltwert erreicht

Optionen: änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“
unveränderliche Dimmzeit

Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Dimmzeit über KNX geändert werden.

- *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:* Die Dimmzeit kann mit dem Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* geändert über KNX werden.

Hinweis

Die flexible Dimmzeit wird über das Kommunikationsobjekt *Ausgang x Flexible Dimmzeit/Fade Time* empfangen und hat auf verschiedene Funktionen im Ausgang eine Auswirkung:

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Um die Funktion *Flexible Dimmzeit* zu nutzen, ist zum einen das Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* für den Ausgang im Parameterfenster *A Ausgang / Funktionen* freizugeben. Zusätzlich ist die Funktion für den Parameter auszuwählen, der über KNX verändert werden kann. Es ist zu empfehlen, nur eine Zeit über KNX zu verändern. Ansonsten muss bei jedem Funktionsaufruf die Dimmzeit erneut in das EVG geschrieben werden, was eine Verschlechterung der Performance der Funktion zur Folge hat.

- *unveränderliche Dimmzeit:* Die Dimmzeit wird fest parametriert und kann nicht über KNX geändert werden.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *unveränderliche Dimmzeit:*

Dimmzeit (0 = anspringen)

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter kann ein Softstart eingestellt werden. Dazu wird die Zeitdauer festgelegt, in der der Ausgang bei einem EIN-Telegramm von 0-%-Helligkeit auf den Einschaltwert dimmt. Diese Zeitdauer *0 s:* Anspringen. Der Ausgang schaltet sofort EIN (DALI ON-Befehl).

- *1…65.535 s:* Während dieser Zeit wird der Ausgang von 0-%-Helligkeit auf den Einschaltwert gedimmt.

Hinweis

Wenn Dimmzeiten kleiner 32 Sekunden eingestellt werden, ist zu beachten, dass diese auf die nächste DALI Dimmzeit (Fade Time) abgebildet werden. Dies bedeutet folgende Transformation:

Einschaltwert in 1 s	Verwendete Dimmzeit [s] (Fade Time) nach IEC 62 386-102
0	Anspringen
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 und 6	5,7
7…9	8
10…13	11,3
14…18	16,0
19…26	22,6
27…32	32,0
> 32…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3 s verwendet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird. Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

—

Abhängiger Hinweis
Auswahl Option *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:*

Kommunikationsobjekt freigeben auf Seite „Ausgang Funktionen“

Einschalten über Helligkeitswert zulassen (Fkt. Helligkeitswert Ausgang)

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird das Einschaltverhalten des Ausgangs beim Setzen eines Helligkeitswertes mit dem Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* festgelegt.

- *nein:* Das Einschalten mit dem Helligkeits-Telegramm ist nicht zugelassen. Der Ausgang muss eingeschaltet sein, um mit Helligkeitswert gesetzt zu werden.
- *ja*: Das Einschalten mit dem Helligkeits-Telegramm ist zugelassen.

Einschalten über Dimmen zulassen (Fkt. Relativ Dimmen Ausgang)

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird das Einschaltverhalten des Ausgangs beim Dimmen über das Kommunikationsobjekt *Relativ Dimmen* festgelegt.

- *nein:* Das Einschalten mit dem Dimm-Telegramm ist nicht zugelassen. Der Ausgang muss eingeschaltet sein, um gedimmt zu werden.
- *ja:* Das Einschalten mit dem Dimm-Telegramm ist zugelassen.

Ausschalten auf Ausschalthelligkeit (Fkt. Schalten Ausgang)

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, ob beim Empfang eines AUS-Telegramms direkt oder auf eine Ausschalthelligkeit ausgeschaltet wird.

Hinweis

Mit der Funktion *Ausschalthelligkeit* kann z.B. in Altenheimen oder Krankenhäusern vermieden werden, dass die Beleuchtung in der Nacht komplett ausgeschaltet wird. Es kann immer eine Grundhelligkeit, die Ausschalthelligkeit, sichergestellt werden.

- *nein:* Es wird mit parametrierter Dimmzeit ausgeschaltet (AUS, Helligkeitswert 0 %).
- *ja*: Das Ausschalten erfolgt nicht auf den Wert 0, sondern auf einen parametrierbaren Helligkeitswert, der Ausschalthelligkeit.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Ausschalthelligkeit

Optionen: 100 % (255)
99 % (252)
…
30 % (77)
…
0,8 % (2)
0,4 % (1)

Dieser Parameter legt den Helligkeitswert für die Funktion *Ausschalthelligkeit* fest, mit dem der Ausgang beim Empfang eines AUS-Telegramms ausgeschaltet wird.

Sollte ein Wert eingestellt werden, der außerhalb der Dimmgrenzen (maximaler bzw. minimaler Dimmwert) liegt, wird als Helligkeitswert der minimale bzw. maximale Dimmwert eingestellt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Ausschalthelligkeit aktivieren über Kommunikationsobjekt "Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren" (freigeben unter "Ausgang Funktionen")

Optionen: nein
ja

Die Ausschalthelligkeit kann über KNX, durch das Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* aktiviert oder deaktiviert werden. Hierdurch kann z.B. über eine Zeitschaltuhr vorgegeben werden, dass in der Nacht das Licht nicht ausgeschaltet wird, sondern eine parametrierbare Ausschalthelligkeit annimmt.

- *nein:* Der Ausgang wertet das Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* nicht aus. Das Ausschalten erfolgt immer auf die parametrierte Ausschalthelligkeit.
- *ja:* Der Ausgang wertet das Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* aus. Empfängt das Gateway über dieses Kommunikationsobjekt des Ausgangs ein Telegramm, reagiert das System wie folgt:

  1: Die Ausschalthelligkeit wird auf den parametrierten Helligkeitswert gesetzt. Die Funktion Ausschalthelligkeit ist aktiviert. Bei einem AUS-Befehl wird nicht der Helligkeitswert AUS, 0 % angenommen, sondern die parametrierte Ausschalthelligkeit.

  0: Die Ausschalthelligkeit wird auf den Helligkeitswert 0 gesetzt. Die Funktion Ausschalthelligkeit ist nicht aktiviert und das System wird mit einem AUS-Befehl über das Kommunikationsobjekt Schalten ausgeschaltet, der Helligkeitswert AUS, 0 % wird angenommen.

Hinweis

Bei der Funktion *Ausschalthelligkeit* handelt es sich um eine Funktion, die auf den gesamten DALI Ausgang, auf alle EVGs und alle Gruppen sich auswirken kann. Die Funktion muss zunächst zusammen mit dem Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* im Parameterfenster *x Ausgang x Funktionen* freigegeben werden.

Ob der Ausgang, ein EVG oder eine Gruppe auf die Funktion *Ausschalthelligkeit* des Ausgangs reagiert, ist in ihrem Parameterfenster *A Ausgang, EVG x oder Gruppe x* zu parametrieren.

Dimmzeit bis Ausschaltwert erreicht

Optionen: änderbar über *Kommunikationsobjekt* „Flexible Dimmzeit/Fade Time“
unveränderliche Dimmzeit

Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Dimmzeit über KNX geändert werden.

- *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:* Die Dimmzeit kann über KNX mit dem Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* geändert werden.

Hinweis

Die flexible Dimmzeit wird über das Kommunikationsobjekt *Ausgang x Flexible Dimmzeit/Fade Time* empfangen und hat auf verschiedene Funktionen im Ausgang eine Auswirkung:

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Um die Funktion *Flexible Dimmzeit* zu nutzen, ist zum einen das Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* für den Ausgang im Parameterfenster *A Ausgang / Funktionen* freizugeben. Zusätzlich ist die Funktion für den Parameter auszuwählen, der über KNX verändert werden kann. Es ist zu empfehlen, nur eine Zeit über KNX zu verändern. Ansonsten muss bei jedem Funktionsaufruf die Dimmzeit erneut in das EVG geschrieben werden, was eine Verschlechterung der Performance der Funktion zur Folge hat.

- *unveränderliche Dimmzeit:* Die Dimmzeit wird fest parametriert und kann nicht über KNX geändert werden.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *unveränderliche Dimmzeit:*

Dimmzeit (0 = anspringen)

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter kann ein Softausschalten eingestellt werden. Dazu wird die Zeitdauer festgelegt, in der der Ausgang bei einem AUS-Telegramm vom aktuellen Helligkeitswert ausschaltet. Die Dimmzeit gilt auch wenn die Funktion Ausschalthelligkeit parametriert ist.

- *0 s:* Anspringen. Der Ausgang schaltet sofort AUS bzw. auf den Ausschaltwert.
- *1…65.535 s:* Während dieser Zeit wird der Ausgang AUS bzw. auf den Ausschaltwert gedimmt.

Hinweis

Wenn Dimmzeiten kleiner 32 Sekunden eingestellt werden, ist zu beachten, dass diese auf die nächste DALI Dimmzeit (Fade Time) abgebildet werden. Dies bedeutet folgende Transformation:

Einschaltwert in 1 s	Verwendete Dimmzeit [s] (Fade Time) nach IEC 62 386-102
0	Anspringen
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 und 6	5,7
7…9	8
10…13	11,3
14…18	16,0
19…26	22,6
27…32	32,0
> 32…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3 s verwendet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird. Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

—

Abhängiger Hinweis
Auswahl Option *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:*

Kommunikationsobjekt freigeben auf Seite „Ausgang Funktionen“

Ausschalten über Helligkeitswert zulassen (Fkt. Helligkeitswert Ausgang)

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird das Ausschaltverhalten des Ausgangs beim Setzen eines Helligkeitswertes mit dem Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* parametriert.

- *nein:* Das Ausschalten mit dem Helligkeits-Telegramm ist nicht zugelassen. Der Ausgang muss über das Kommunikationsobjekt *Schalten* ausgeschaltet oder falls zulässig ausgedimmt werden.
- *ja*: Das Ausschalten mit dem Helligkeits-Telegramm ist zugelassen.

Ausschalten über Dimmen zulassen (Fkt. Relativ Dimmen Ausgang)

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird das Ausschaltverhalten des Ausgangs beim Dimmen parametriert.

- *nein:* Das Ausschalten mit dem Dimm-Telegramm ist nicht zugelassen. Der Ausgang dimmt bis zum minimalen Dimmwert und verharrt dort. Der Ausgang muss über das Kommunikationsobjekt *Schalten* oder, falls zulässig, über das Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* ausgeschaltet werden.
- *ja:* Das Ausschalten mit dem Dimm-Telegramm ist zugelassen.

Dimmzeit bis Helligkeitswert erreicht (Fkt. Helligkeitswert Ausgang)

Optionen: änderbar über *Kommunikationsobjekt* „Flexible Dimmzeit/Fade Time“
unveränderliche Dimmzeit

Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Dimmzeit über KNX geändert werden.

- *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:* Die Dimmzeit kann über KNX mit dem Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* geändert werden.

Hinweis

Die flexible Dimmzeit wird über das Kommunikationsobjekt *Ausgang x Flexible Dimmzeit/Fade Time* empfangen und hat auf verschiedene Funktionen im Ausgang eine Auswirkung:

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Um die Funktion *Flexible Dimmzeit* zu nutzen, ist zum einen das Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* für den Ausgang im Parameterfenster *A Ausgang / Funktionen* freizugeben. Zusätzlich ist die Funktion für den Parameter auszuwählen, der über KNX verändert werden kann. Es ist zu empfehlen, nur eine Zeit über KNX zu verändern. Ansonsten muss bei jedem Funktionsaufruf die Dimmzeit erneut in das EVG geschrieben werden, was eine Verschlechterung der Performance der Funktion zur Folge hat.

- *unveränderliche Dimmzeit:* Die Dimmzeit wird fest parametriert und kann nicht über KNX geändert werden.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *unveränderliche Dimmzeit:*

Dimmzeit (0 = anspringen)

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter kann das Andimmen auf den gesetzten Helligkeitswert parametriert werden. Diese Zeitdauer bezieht sich nur auf das Helligkeits-Telegramme (8 Bit) des Ausgangs.

- *0 s:* Anspringen. Der Ausgang schaltet sofort auf den Helligkeitswert.
- *1…65.535 s:* Während dieser Zeit wird der Ausgang auf den Helligkeitswert gedimmt.

Hinweis

Wenn Dimmzeiten kleiner 32 Sekunden eingestellt werden, ist zu beachten, dass diese auf die nächste DALI Dimmzeit (Fade Time) abgebildet werden. Dies bedeutet folgende Transformation:

Einschaltwert in 1 s	Verwendete Dimmzeit [s] (Fade Time) nach IEC 62 386-102
0	Anspringen
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 und 6	5,7
7…9	8
10…13	11,3
14…18	16,0
19…26	22,6
27…32	32,0
> 32…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3 s verwendet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird. Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

—

Abhängiger Hinweis
Auswahl Option *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:*

Kommunikationsobjekt freigeben auf Seite „Ausgang Funktionen“

Dimmzeit für Relativ Dimmen 0…100 %
(Fkt. Relativ Dimmen)

Optionen: 0,7 s
1 s
1,4 s
…
5,7 s
…
64 s

Dieser Parameter gibt die Zeit an, in der ein Dimmvorgang von 0...100 % erfolgt. Diese Dimmzeit betrifft nur Dimmaktionen, die über das Kommunikationsobjekt *Relativ Dimmen* empfangen werden.

Die Dimmzeiten entsprechen den DALI Dimmzeiten, die im EVG gespeichert werden.

7.3.2.1 Parameterfenster X Ausgang: Status

In diesem Parameterfenster wird das Statusverhalten für den Ausgang A parametriert. Beim DG/S 2.64.5.11 sind die beiden DALI Ausgänge unabhängig voneinander und können separat parametriert werden.

Das Statusverhalten des einzelnen EVGs und der Gruppe ist im Parameterfenster *Gruppe x Status* und *EVG x Status* unter dem entsprechenden EVG und Gruppe einzustellen. Für den Ausgang gilt nicht das Vorlagenfenster für EVG und Gruppe.

Hinweis

Wenn sich ein EVG nicht mehr auf dem DALI meldet, die Gateway-Betriebsspannung ausfällt oder eine Lampen-Störung vorliegt, wird für das EVG der Status *Schalten AUS* und der Status *Helligkeitswert 0* gesetzt. Dies wird auch bei der Berechnung der Statuswerte für den DALI Ausgang berücksichtigt.

Kommunikationsobjekt freigeben "Status-Byte-Ausgang X"

Optionen: nein
ja

Über dieses Kommunikationsobjekt werden gesammelte Statusmeldungen zum Ausgang gesendet.

- *nein*: Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Statusbyte (DALI Ausgang X)* ist freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt werden bestimmte Zustände des DALI Ausgangs angezeigt, die z.B. bei einer Fehlerdiagnose hilfreich sein können. Die einzelnen Zustände sind der Beschreibung des Kommunikationsobjekts *Statusbyte (DALI Ausgang X)* zu entnehmen.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben "Status Schalten"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Der Status des Schaltzustandes wird nicht aktiv auf KNX gesendet.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Status Schalten* (DALI Ausgang X) wird freigegeben. Darüber wird ein 1-Bit-Telegramm mit dem aktuellen Schaltstatus auf KNX gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Wert bei unterschiedlichen Schaltzuständen am DALI Ausgang

Optionen: AUS
<u>EIN</u>

Dieser Parameter legt fest, welcher Status gesendet wird, wenn DALI-Teilnehmer mit unterschiedlichen Zuständen am Ausgang vorliegen.

- *AUS:* Der Schaltstatus wird nur dann als EIN gesendet (Telegramm mit dem Wert 1), wenn alle DALI-Teilnehmer eingeschaltet sind.
- *EIN:* Der Schaltstatus wird als EIN gesendet (Telegramm mit dem Wert 1), wenn mindestens ein DALI-Teilnehmer eingeschaltet ist.

Kommunikationsobjekt freigeben "Status Helligkeitswert"

Optionen: <u>nein</u>
ja

Dieser Parameter legt fest, wie der aktuelle Status des Helligkeitswerts des DALI Ausgangs auf KNX gesendet wird.

- *nein:* Der Helligkeitswert wird nicht aktiv auf KNX gesendet.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Status Helligkeitswert* (DALI Ausgang X) für den Helligkeitswert wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
<u>bei Änderung oder auf Anforderung</u>

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Zwischenwerte senden bei Übergängen (z.B. Andimmen, Szenen-Übergang)

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, ob der Status des Helligkeitswerts nur am Ende des Helligkeitswert-Übergangs gesendet wird oder ob Zwischenwerte gesendet werden.

- *nein:* Wenn der Helligkeitsendwert erreicht ist, wird der Helligkeitsstatus auf KNX gesendet.
- *ja:* Der Helligkeitsstatus wird auch während eines Helligkeitswert-Übergangs gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Sendeintervall

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter wird das Sendeintervall festgelegt, mit dem der Status des Helligkeitswerts bei einem Helligkeitswert-Übergang (z.B. Andimmen, Szenen-Übergang) gesendet wird.

Kommunikationsobjekt freigeben "Status Schalten adressiert"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Der adressierte Status des Schaltzustandes eines EVGs/einer Gruppe wird nicht aktiv auf KNX gesendet.
- *ja:* Das codierte Kommunikationsobjekt *Status Schalten adressiert* ist freigegeben. Über dieses codierte 2-Byte-Kommunikationsobjekt (Adresse plus Status) wird der Schaltzustand eines EVGs/einer Gruppe auf KNX gesendet.

Der Kommunikationsobjektwert wird nur auf Anfrage mit der EVG- oder Gruppen-Nummer gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben "Status Helligkeitswert adressiert"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Der adressierte Status des Helligkeitswerts eines EVGs/einer Gruppe wird nicht aktiv auf KNX gesendet.
- *ja:* Das codierte Kommunikationsobjekt *Status Helligkeitswert adressiert* ist freigegeben. Über dieses codierte 2-Byte-Kommunikationsobjekt (Adresse plus Status) wird der Schaltzustand eines einzelnen EVGs/einer Gruppe auf KNX gesendet.

Der Kommunikationsobjektwert wird nur auf Anfrage mit der EVG- oder Gruppen-Nummer gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben "Status Farbtemperatur adressiert"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Der adressierte Status der Farbtemperatur eines EVGs/einer Gruppe wird nicht aktiv auf KNX gesendet.
- *ja:* Das codierte Kommunikationsobjekt *Status Farbtemperatur adressiert* ist freigegeben. Über dieses codierte 3-Byte-Kommunikationsobjekt (Adresse plus Status) wird der Status der Farbtemperatur eines einzelnen EVGs/einer Gruppe auf KNX gesendet.

Der Kommunikationsobjektwert wird nur auf Anfrage mit der EVG- oder Gruppen-Nummer gesendet.

Wert bei unterschiedlichen Helligkeitszuständen am DALI Ausgang

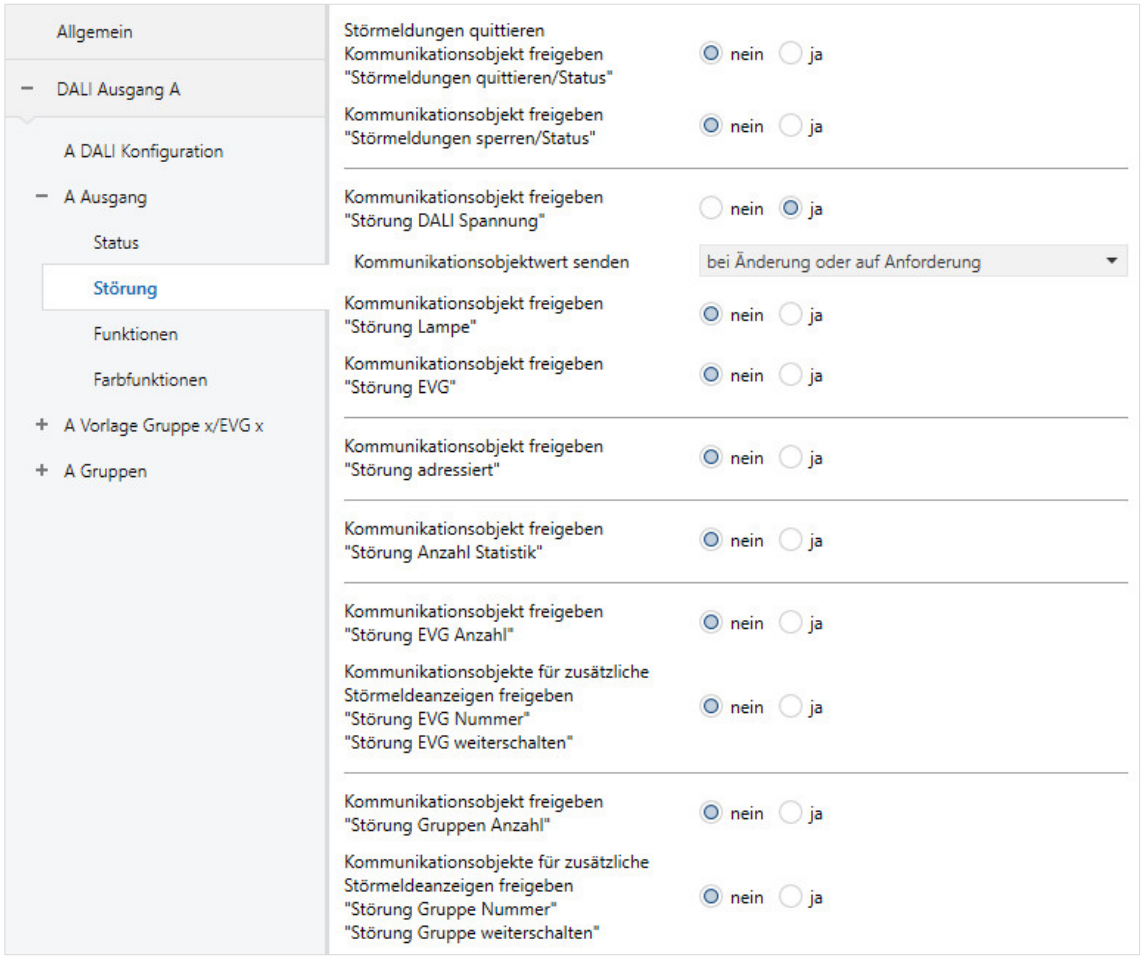
Optionen: mittlere Helligkeit aller Leuchten am Ausgang
höchste Helligkeit aller Leuchten am Ausgang
niedrigste Helligkeit aller Leuchten am Ausgang

Dieser Parameter legt fest, welcher Status gesendet wird, wenn DALI-Teilnehmer mit unterschiedlichen Zuständen am Ausgang vorliegen.

- *mittlere Helligkeit aller Leuchten am Ausgang:* Es wird der mittlere Helligkeitswert aller DALI-Teilnehmer als Status des DALI Ausgangs auf KNX gesendet.
- *höchste Helligkeit aller Leuchten am Ausgang:* Es wird der höchste Helligkeitswert der DALI-Teilnehmer als Status des DALI Ausgangs auf KNX gesendet.
- *niedrigste Helligkeit aller Leuchten am Ausgang:* Es wird der niedrigste Helligkeitswert der DALI-Teilnehmer als Status des DALI Ausgangs auf KNX gesendet.

7.3.2.2 Parameterfenster X Ausgang: Störung

In diesem Parameterfenster wird das Verhalten bei Störung für den Ausgang A parametriert. Beim DG/S 2.64.5.11 sind die beiden DALI Ausgänge unabhängig voneinander und können separat parametriert werden.



Das Statusverhalten des einzelnen EVGs und der Gruppe ist im Parameterfenster *Gruppe x Störung* und *EVG x Störung* unter dem entsprechenden EVG und Gruppe einzustellen. Für den Ausgang gilt nicht das Vorlagenfenster für EVG und Gruppe.

Hinweis

Ein EVG mit Störung (EVG-Störung oder Lampen-Störung) erhält den Status AUS und den Helligkeitswert 0.

Störmeldungen quittieren
Kommunikationsobjekt freigeben "Störmeldungen quittieren/Status"

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird die Funktion *Störmeldungen quittieren* und das dazu notwendige Kommunikationsobjekt freigegeben.

- *nein:* Die Funktion *Störmeldungen quittieren* und das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Die Funktion *Störmeldungen quittieren* und das dazu notwendige Kommunikationsobjekt wird freigegeben.

Normalerweise wird eine Störmeldung automatisch zurückgesetzt, wenn die Störung behoben ist. Mit der Funktion *Störmeldungen quittieren* bleibt die Störmeldung so lange bestehen, bis diese quittiert wird. Erst danach wird ein Telegramm mit dem Wert 0 über das entsprechende Kommunikationsobjekt gesendet. Diese Funktion kann bei der Erkennung von sporadischen Störungen oder Ereignissen, die während nicht bemannter Überwachungszeiten stattfinden, sehr hilfreich sein.

Hinweis

Die Funktion *Störmeldungen quittieren* bezieht sich auf den gesamten DALI Ausgang und Störmeldungen für EVGs und Gruppen, mit Ausnahme der Störung *Gateway Betriebsspannung*. Diese Störung kann separat quittiert werden.

Kommunikationsobjekt freigeben "Störmeldung sperren/Status"

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt *Störmeldung sperren/Status* freigegeben. Gleichzeitig wird die Funktion *Sperren Störmeldung* zur Verfügung gestellt. Während der Sperrung werden die Störungen ausgewertet, jedoch nicht auf KNX gesendet. Ebenfalls werden die Werte der Kommunikationsobjekte nicht aktualisiert.

Über das Kommunikationsobjekt *Störmeldung sperren/Status* wird nicht nur die Funktion aktiviert und deaktiviert, sondern auch der Status der Funktion gesendet oder ausgelesen.

Bei gesperrter Störmeldung kann durch die geringere KNX-Last die Latenzzeit der Anlage minimiert werden.

Mit der Freigabe der Störmeldungen werden alle Störungen gemäß ihrer Parametrierung gesendet. Sollte nach Freigabe der Störmeldung noch immer eine Störung vorhanden sein, wird diese Störung erfasst und die Information entsprechend der Parametrierung auf KNX gesendet.

- *nein:* Die Funktion *Sperren Störmeldung* mit dem Kommunikationsobjekt *Störmeldung sperren* ist nicht freigegeben.
- *ja:* Die Funktion *Sperren Störmeldung* mit dem Kommunikationsobjekt *Störmeldung sperren* ist freigegeben.

Kommunikationsobjekt freigeben "Störung DALI Spannung"

Optionen: nein
ja

Über dieses Kommunikationsobjekt wird eine Störung der DALI Spannung angezeigt. Diese Störung kann eine Überspannung, eine Überlast oder ein Kurzschluss sein. Nähere Informationen können dem Kommunikationsobjekt *Statusbyte Ausgang X* entnommen werden.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben "Störung Lampe"

Optionen: nein
ja

Über dieses Kommunikationsobjekt wird eine Störung einer Lampe für den DALI Ausgang angezeigt.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben.

Hinweis

Eine EVG-Störung hat eine höhere Priorität als eine Lampen-Störung. Eine Lampen-Störung wird durch eine EVG-Störung überdeckt und nicht angezeigt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben "Störung EVG"

Optionen: nein
ja

Über dieses Kommunikationsobjekt wird eine EVG-Störung für den DALI Ausgang angezeigt.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben.

Hinweis

Eine EVG-Störung hat eine höhere Priorität als eine Lampen-Störung. Eine Lampen-Störung wird durch eine EVG-Störung überdeckt und nicht angezeigt.

Hinweis

Um eine EVG-Störung richtig detektieren zu können, muss das Gateway alle angeschlossen DALI-Teilnehmer überwachen. Die Überwachung kann über das Kommunikationsobjekt *DALI Adressen überwachen* oder dem Inbetriebnahme Tool (i-bus® Tool) ausgelöst werden. Ein automatisches Aufspüren, z.B. nach KNX Spannungswiederkehr oder Gateway-Betriebsspannungswiederkehr, findet nicht statt.

Die Aktivierung sollte direkt nach der Inbetriebnahme oder bei einer Erweiterung oder Reduzierung der DALI-Teilnehmer durchgeführt werden.

Die DALI-Teilnehmer werden ständig überwacht, unabhängig, ob das Leuchtmittel aktiv oder nicht aktiv ist. Die DALI-Teilnehmer müssen ordnungsgemäß installiert und mit Betriebsspannung versorgt sein.

Eine eventuelle Lampen-Störung wird zurückgenommen, da keine Aussage für die Gruppe oder EVG mehr möglich ist.

Die Zeit, wann eine EVG-Störung erkannt wird, ist abhängig von der Zeit, mit der das Gateway die DALI-Teilnehmer abfragt. Diese Zeit ist über den Parameter *Pause zwischen zwei DALI Query Abfragen* im Parameterfenster *Ausgang x – x DALI Konfiguration* parametrierbar.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben "Störung adressiert"

Optionen: nein
ja

Über dieses Kommunikationsobjekt wird für ein EVG oder eine Gruppe der Status einer Störung in dem codierten 2-Byte-Kommunikationsobjekt *Störung adressiert* in Abhängigkeit der Parametrierung gesendet. Es ist jedoch auch eine Abfrage der Parameter möglich.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben. Sobald eine EVG-, Lampen- oder andere Störung eines DALI-Teilnehmers im Ausgang vorliegt, wird dies im entsprechenden Bit durch den Wert 1 angezeigt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben "Störung Anzahl Statistik"

Optionen: nein
ja

Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus 4 Bytes. Die einzelnen Bytes enthalten die Anzahl der Störungen im gesamten DALI Ausgang.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben. Über dieses codierte 4-Byte-Kommunikationsobjekt werden die Anzahl der EVG-, Lampen- und Notlicht-Konverter-Störungen sowie der Fehlerzustand angezeigt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben "Störung EVG Anzahl"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Anzahl der gestörten DALI-Teilnehmer im Ausgang angezeigt. Eine Störung ist in diesem Fall eine Lampen-Störung oder eine EVG-Störung.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt für zusätzliche Störmeldeanzeigen freigeben
"Störung EVG Nummer"
"Störung EVG weiterschalten"

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter werden zwei Kommunikationsobjekte freigegeben. Im ersten Kommunikationsobjekt wird die Nummer des gestörten EVGs angezeigt. Bei mehreren Störungen kann über das zweite Kommunikationsobjekt *Störung EVG weiterschalten* die Adresse des nächsten Teilnehmers mit Störung angezeigt werden. Eine Störung bezieht sich auf eine Lampen-Störung oder EVG-Störung.

- *nein:* Die zusätzlichen Kommunikationsobjekte für eine nummernabhängige Störanzeige für Teilnehmer sind nicht freigegeben.
- *ja:* Die erweitere Störmeldeanzeige für EVGs ist freigegeben.

Kommunikationsobjekt freigeben "Störung Gruppen Anzahl"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Anzahl der gestörten Gruppen im Ausgang angezeigt. Eine Störung kann eine Lampen-Störung oder EVG-Störung sein.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekte für zusätzliche Störmeldeanzeigen freigeben
"Störung Gruppe Nummer"
"Störung Gruppe weiterschalten"

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter werden zwei Kommunikationsobjekte freigegeben. Im ersten Kommunikationsobjekt wird die Nummer der gestörten Gruppe angezeigt. Bei mehreren Störungen kann über das zweite Kommunikationsobjekt *Störung Gruppe weiterschalten* die Adresse der nächsten Gruppe mit Störung angezeigt werden. Eine Störung kann eine Lampen-Störung oder EVG-Störung sein.

- *nein:* Die zusätzlichen Kommunikationsobjekte für eine nummernabhängige Störanzeige für die Gruppe sind nicht freigegeben.
- *ja:* Die erweitere Störmeldeanzeige für die Gruppe ist freigegeben.

7.3.2.3 Parameterfenster X Ausgang: Funktionen

In diesem Parameterfenster werden die Funktionen für den Ausgang X (A und/oder B) parametriert.

Für die Funktionen gilt folgende Priorität:

- Funktion *Sperren / Zwangsführung*
- Funktion *Teilausfall*
- Manuelle Bedienung
- Funktion *Slave / Treppenlicht, Szenen* und normale KNX-Befehle

Das heißt zum Beispiel: Wenn sich ein EVG oder die Gruppe im Einbrennmodus befindet, wird eine Zwangsführung von 50 % auf 100 % abgebildet.

Wenn eine der Funktionen *Sperren / Zwangsführung* oder *Teilausfall* aktiviert ist, werden eingehende KNX-Befehle nur im Hintergrund durch das Gateway ausgeführt. Hierbei gilt folgendes Verhalten:

Schalt-, Helligkeits- und Szenen-Befehle werden im Hintergrund unsichtbar nachgeführt, wobei sofort der End-Helligkeitswerte ohne Übergangszeiten gemerkt werden. Dimm-Befehle werden ignoriert.

Nach Ende der übergeordneten Funktion nimmt das EVG oder die Gruppe den Helligkeitswert an, der sich ergeben hätte, wenn die übergeordnete Funktion nicht ausgeführt worden wäre. Dies gilt ebenfalls für den Betriebszustand der Funktion *Slave* und *Treppenlicht*. Solange eine Funktion *Treppenlicht* aktiviert ist, befindet sich diese im Standby. Ist der Slave-Betrieb aktiv, hört dieser direkt nach Ende der übergeordneten Funktion wieder auf seinen Master.

Kommunikationsobjekt freigeben "Flexible Dimmzeit/Fade Time…"

Optionen: nein
ja

Über dieses Kommunikationsobjekt können verschiedene Dimmzeiten über KNX geändert werden. Dieses Kommunikationsobjekt kann auf verschiedene EVGs, Gruppen und dem Ausgang eine Auswirkung haben. Ob das EVG, die Gruppe oder der Ausgang dieses Kommunikationsobjekt auswertet, ist im entsprechenden EVG, Gruppe oder Ausgang parametrierbar. Folgende Funktionen können über dieses Kommunikationsobjekt beeinflusst werden.

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Hinweis

Um die Funktion *Flexible Dimmzeit* zu nutzen ist zum einen das Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit* für den Ausgang im Parameterfenster *x Ausgang* freizugeben. Zusätzlich ist die Funktion für den Parameter auszuwählen, der über KNX verändert werden kann. Es ist zu empfehlen, nur eine Zeit über KNX zu verändern. Ansonsten muss bei jedem Funktionsaufruf die Dimmzeit erneut in das EVG geschrieben werden, was eine Verschlechterung der Performance der Funktion zur Folge hat.

- *nein*: Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time…* ist freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Dimmzeit für verschiedene Funktionen verändert werden.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

***Kommunikationsobjekt*format Dimmzeit/Fade Time**

Optionen: DALI-Format (1…14)
KNX Format Zeit 100 ms
KNX Format Zeit 1 s

- *DALI-Format (1…14):* Die über das Kommunikationsobjekt empfangenen Werte werden vom Gateway als diskreter Zahlenwert interpretiert, der direkt in den DALI-Wert für die Fading-Zeit gewandelt wird. Diese Werte entsprechen nach DALI Norm spezifizierten Dimmzeiten. Dabei entspricht z.B. der Wert 0 dem sofortigen Anspringen, der Wert 14 entspricht 64,0 Sekunden. Einzelheiten sind der Beschreibung des Kommunikationsobjekts *Dimmzeit/Fade Time (DALI-Form 0…14)* zu entnehmen.
- *KNX Format Zeit 100 ms):* Die über das Kommunikationsobjekt empfangenen Werte werden vom Gateway als 100-ms-Wert interpretiert und direkt und auf den nächsten DALI-Wert mathematisch gerundet, soweit dies erforderlich ist (siehe Beschreibung Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit*). Einzelheiten ist der Beschreibung des Kommunikationsobjekts *Dimmzeit/Fade Time (Zeit 100 ms)* zu entnehmen.
- *KNX Format (Zeit 1s):* Die über das Kommunikationsobjekt empfangenen Werte werden vom Gateway als 1-s-Wert interpretiert und direkt und auf den nächsten DALI-Wert mathematisch gerundet, soweit dies erforderlich ist (siehe Beschreibung Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit).* Einzelheiten ist der Beschreibung des Kommunikationsobjekts *Dimmzeit/Fade Time (Zeit 1s)* zu entnehmen.

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird. Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

Bei Gateway-Betriebsspannungsausfall bleibt die eingestellte Dimmzeit erhalten.

Bei KNX-Spannungsausfall geht die Dimmzeit verloren und muss erneut eingestellt werden.

Als Default-Wert, bis ein neuer Wert empfangen wird, ist der Wert 2,0 s eingestellt.

Kommunikationsobjekt freigeben "Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren"

Optionen: nein
ja

Verknüpftes Kommunikationsobjekt: Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren

Die Funktion *Ausschalthelligkeit* bewirkt, dass bei einem AUS-Befehl über das Kommunikationsobjekt *Schalten* die Beleuchtung nicht ausgeschaltet (Helligkeitswert 0), sondern auf eine Ausschalthelligkeit eingestellt wird.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben. Das Kommunikationsobjekt wird im Ausgang, in der Gruppe oder EVG ausgewertet, um die Ausschalthelligkeit beim Ausschalten abzuschalten.

Ob ein EVG oder eine Gruppe das Kommunikationsobjekt auswertet, ist für jedes EVG / jede Gruppe im entsprechenden Parameterfenster *EVG x* oder *Gruppe x* zu parametrieren.

Hinweis

Die Funktionen *Dimmen* über Kommunikationsobjekt *Relativ Dimmen* und *Helligkeitswert setzen* über Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* werden nicht beeinflusst.

Hinweis

Ob die Gruppe oder das EVG das empfangene Telegramm auswertet, ist in den entsprechenden Parameterfenstern für Gruppe oder EVG zu parametrieren. Das Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* kann somit alle EVGs und Gruppen am Ausgang beeinflussen.

Hinweis

Über die Funktion kann z.B. in Altenheimen oder Krankenhäusern vermieden werden, dass die Beleuchtung in der Nacht komplett ausgeschaltet wird. Es kann immer eine Grundhelligkeit, die Ausschalthelligkeit, sichergestellt werden.

Kommunikationsobjekt freigeben "Rest-Einbrennzeit"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben. Es besteht keine Möglichkeit, die verbleibende Einbrennzeit auf KNX zu senden.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben. Über das Kommunikationsobjekt kann die verbleibende Einbrennzeit einer Gruppe oder eines EVGs auf KNX gesendet werden. Es handelt sich hierbei um ein codiertes Kommunikationsobjekt mit EVG Nummer und Rest-Einbrennzeit.

Hinweis

Die Funktion *Einbrennen* selbst ist in der Gruppe oder EVG im Parameterfenster *Funktionen* freizugeben. Ist die Funktion nicht freigeben, beträgt die Rest-Einbrennzeit 0.

Hinweis

Die Rest-Einbrennzeit kann auch über das i-bus® Tool ausgelesen werden.

Kommunikationsobjekt freigeben "Lampe einbrennen/Status"

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter kann ein Kommunikationsobjekt freigegeben werden, mit dem das Einbrennen für den gesamten Ausgang ausgelöst wird. Voraussetzung ist, dass im EVG und Gruppe im Parameterfenster *Funktionen* das Einbrennen freigegeben ist. Gleichzeitig kann über dieses Kommunikationsobjekt der Status *Einbrennen des Ausgangs* erkannt werden. Solange sich mindestens ein EVG im Einbrennmodus befindet, ist der Status gesetzt.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben. Das Kommunikationsobjekt wird im Ausgang, in der Gruppe oder EVG ausgewertet, um ein Einbrennen auszulösen.

Ob ein EVG oder eine Gruppe das Kommunikationsobjekt auswertet, ist für jedes EVG / jede Gruppe im entsprechenden Parameterfenster *EVG x* oder *Gruppe x* zu parametrieren.

Hinweis

Das Einbrennen kann auch einzeln für EVG oder Gruppe über ein entsprechendes Kommunikationsobjekt *Lampe einbrennen* oder über das i-bus® Tool ausgelöst werden.

Hinweis

Dauerhaftes Dimmen von Leuchten, die nicht eingebrannt sind, kann dazu führen, dass die maximal angegebene Helligkeit der Leuchte nicht erreicht wird und somit der geforderte Helligkeitswert im Raum nicht einstellbar ist.

Um die optimale Lebenserwartung der Leuchten und die korrekte Funktion der Leuchten im Dimmzustand zu gewährleisten, müssen Leuchten beim Erstbetrieb eine bestimmte Anzahl von Stunden bei 100-%-Helligkeit betrieben werden, bevor sie dauerhaft gedimmt werden können.

Detaillierte Informationen sind den technischen Daten der Leuchten zu entnehmen.

Kommunikationsobjekt freigeben "Slave Offset aktivieren/Status"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt für die Funktion *Slave Offset* im Ausgang ist nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird benötigt, um für die Funktion *Slave* den Offset über KNX zu aktivieren bzw. deaktivieren. Das Kommunikationsobjekt hat Auswirkungen auf alle Gruppen und EVGs des Ausgangs, wenn diese im Parameterfenster *Slave* den Parameter *Kommunikationsobjekt „Slave Offset aktivieren“ auswerten* mit *ja* parametriert sind.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Funktion Slave Offset nach KNX Wiederkehr und Download

Optionen: nicht aktiviert
aktiviert

Dieser Parameter legt fest, welchen Zustand die Funktion *Slave Offset* nach KNX Wiederkehr und Download hat.

- *nicht aktiviert:* Die Funktion *Slave Offset* wird nach KNX Spannungswiederkehr und nach Download nicht aktiviert. Das Kommunikationsobjekt *Slave Offset aktivieren* erhält den Wert 0.
- *aktiviert:* Die Funktion *Slave Offset* wird nach KNX Spannungswiederkehr und nach Download aktiviert. D.h. der Slave wird mit einem Offset versehen. Das Kommunikationsobjekt *Slave Offset aktivieren* bzw. *Slave Offset aktivieren/Status* erhält den Wert 1.

Ob ein EVG oder eine Gruppe das Kommunikationsobjekt auswertet, ist für jedes EVG / jede Gruppe im entsprechenden Parameterfenster *EVG x* oder *Gruppe x* zu parametrieren.

Hinweis

Ob die Gruppe oder das EVG das empfangene Telegramm auswertet, ist in den entsprechenden Parameterfenstern für Gruppe oder EVG zu parametrieren. Das Kommunikationsobjekt *Slave Offset aktivieren/Status* kann somit alle EVGs und Gruppen am Ausgang beeinflussen.

Hinweis

Über die Funktion *Offset aktivieren* kann z.B. der Offset zwischen zwei Leuchten-Bänder im Büro bei Dunkelheit deaktiviert werden, wodurch der Raum gleichmäßig ausgeleuchtet wird. Tagsüber, wenn der Offset aktiv ist, liefert das fensternahe Leuchten-Band einen um den Offset reduzierten Helligkeitswert, wodurch eine Energieeinsparung bewirkt wird.

Funktion "Teilausfall" freigeben

Optionen: nein
ja

Mit der Funktion *Teilausfall* kann die Beleuchtung abhängig von einem ausgefallenen Beleuchtungsteil angesteuert werden.

- *nein:* Die Funktion *Teilausfall* ist nicht freigegeben.
- *ja:* Die Funktion *Teilausfall* ist freigegeben. Über ein externes Kommunikationsobjekt *Teilausfall aktivieren/Status* oder direkt im DALI Ausgang können bei einer parametrierbaren Anzahl von ausgefallenen Leuchten weitere EVGs oder Gruppen angesteuert werden. Wie die Leuchte bei einem Teilausfall reagiert, ist in der Gruppe bzw. EVG im Parameterfenster *Funktionen* zu parametrieren.

Kriterium für Teilausfall:

Mit den folgenden Parametern wird festgelegt, wann ein Teilausfall vorliegt. Betrachtet wird der gesamte DALI Ausgang. Die Kriterien haben eine ODER-Verknüpfung. Sobald ein Kriterium erfüllt ist, wird die Reaktion auf einen Teilausfall ausgelöst.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

Störung DALI Spannung

Optionen: nein
ja

- *nein:* Eine Störung der DALI Spannung wird nicht als Teilausfall betrachtet.
- *ja:* Bei einer Störung der DALI Spannung wird die Reaktion auf einen Teilausfall ausgelöst. Eine Störung der DALI Spannung liegt z.B. bei Ausfall der Gateway-Betriebsspannung oder einem DALI Kurzschluss vor. Es ist zu beachten, dass in diesem Fall keine Möglichkeit besteht, EVGs oder Gruppen auf den gestörten DALI Ausgang anzusprechen. Eine Weiterleitung des Teilausfalls über das Kommunikationsobjekt *Teilausfall aktivieren / Status* ist jedoch möglich.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

Aktiver Notlichtfall, gemeldet durch Notlicht-Konverter

Optionen: nein
ja

- *nein:* Ein Notlichtfall wird nicht als Teilausfall betrachtet.
- *ja:* Bei Notlichtfall wird die Reaktion auf einen Teilausfall ausgelöst. Die Anzahl der Notlichtfälle ist im nächsten Parameter parametrierbar.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Die Anzahl erkannter Notlichtfälle muss größer oder gleich sein

Optionen: 1…64

Erreicht die Anzahl der Notlichtfälle die hier parametrierte Anzahl, ist das Kriterium für einen Teilausfall erreicht und die parametrierten Aktionen werden ausgeführt.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

Lampen-/EVG-Störung

Optionen: nein
ja

- *nein:* Eine Lampen- oder EVG-Störung wird nicht als Teilausfall betrachtet.
- *ja:* Bei einer Lampen- oder EVG-Störung wird die Reaktion auf einen Teilausfall ausgelöst. Die Anzahl der Störungen ist im nächsten Parameter parametrierbar. Um eine EVG-Störung zu detektieren, muss eine Überwachung des DALI Ausgangs vorliegen.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Die Anzahl erkannter Lampen-/EVG-Störungen muss größer oder gleich sein

Optionen: 1…64

Erreicht die Anzahl der Lampen- und EVG-Störungen die hier parametrierte Anzahl, ist das Kriterium für einen Teilausfall erreicht und die parametrierten Aktionen werden ausgeführt.

Information Teilausfall weiterleiten

Mit der Funktion *Teilausfall* kann die Beleuchtung abhängig von einem ausgefallenen Beleuchtungsteil angesteuert werden. Die Information kann intern oder extern über Kommunikationsobjekt weitergegeben werden.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

intern an DALI Ausgang

Optionen: nein
ja

- *nein:* Die Information der Funktion *Teilausfall* wird nicht intern auf den DALI Ausgang weitergegeben.
- *ja:* Die Information der Funktion *Teilausfall* wird intern auf den DALI Ausgang weitergegeben. Es wird kein Kommunikationsobjekt benötigt.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

extern über *Kommunikationsobjekt* "Teilausfall aktivieren/Status"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Die Information der Funktion *Teilausfall* wird nicht auf KNX weitergegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt ist freigegen. Dieses Kommunikationsobjekt sendet die Information auf KNX, dass ein Teilausfall der Beleuchtung erkannt wurde. Gleichzeitig wird der Status des Teilausfalls angezeigt.

Ob ein EVG oder eine Gruppe das Kommunikationsobjekt auswertet, ist für jedes EVG / jede Gruppe im entsprechenden Parameterfenster *EVG x* oder *Gruppe x* zu parametrieren.

Standby-Abschaltung freigeben

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter gibt an, ob die Standby-Abschaltung freigegeben ist. Unter der Standby-Abschaltung versteht man die Abschaltung der EVG Versorgungsspannung, wenn sich alle angeschlossenen EVGs pro Ausgang im Standby befinden.

- *nein:* Die Standby-Abschaltung ist nicht freigegeben.
- *ja:* Die Standby-Abschaltung ist freigegeben. Sind alle EVGs eines Ausgangs ausgeschaltet, dann kann die EVG Versorgungsspannung abgeschaltet werden. Das Kommunikationsobjekt „Standby-Abschaltung“ muss in diesem Fall mit einem Schaltaktorkanal verknüpft werden.

Hinweis

Die Funktion *Standby-Abschaltung* dient dazu, die Versorgungsspannung aller EVGs abzuschalten, sobald sich alle EVGs im Standby befinden. Durch diese Funktion werden Energieeinsparpotentiale nutzbar.
Das DALI Gateway sendet ein Kommunikationsobjekt mit dem Wert 1 auf den Bus. Ein auf dieses Kommunikationsobjekt reagierender Schaltaktorkanal schaltet die EVG Versorgungsspannung ab. Wird ein oder mehrere DALI Teilnehmer eingeschaltet, dann sendet das Gateway über das Kommunikationsobjekt eine 0, was zur Folge hat, dass der Schaltaktor die Versorgungsspannung der EVGs wieder zuschaltet.

Hinweis

Sollte nur ein EVG nicht ausgeschaltet sein, so kann keine Standby-Abschaltung durchgeführt werden. Die Standby-Abschaltung ist nur pro Ausgang verfügbar und nicht für jedes EVG bzw. jede Gruppe.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

Verzögerungszeit bis zur Abschaltung

Optionen: 1…300…65.535 s

Mit diesem Parameter kann eine Verzögerungszeit bis zur Abschaltung der EVG Versorgungsspannung eingestellt werden. Dazu wird die Zeitdauer festgelegt, nach welcher das Kommunikationsobjekt „Standby-Abschaltung“ auf KNX geschickt wird, nachdem alle EVGs des DALI Ausgangs A/B ausgeschaltet sind.

—

Abhängige Parameter

Auswahl Option *ja:*

Zusätzlich Freigabe über Kommunikationsobjekt „Standby-Abschaltung freigeben“

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter ermöglicht eine zusätzliche Freigabe über das Kommunikationsobjekt „Standby-Abschaltung freigeben“ für die Abschaltung der EVG Versorgungsspannung.

- *nein:* Es ist keine zusätzliche Freigabe der Standby-Abschaltung durch das Kommunikationsobjekt „Standby-Abschaltung freigeben“ möglich.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt „Standby-Abschaltung freigeben“ ist freigegeben. Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Standby-Abschaltung freigegeben bzw. gesperrt werden.

—

Abhängige Parameter

Auswahl Option *ja:*

Verzögerungszeit nach Wiedereinschalten

Optionen: 1…10 s

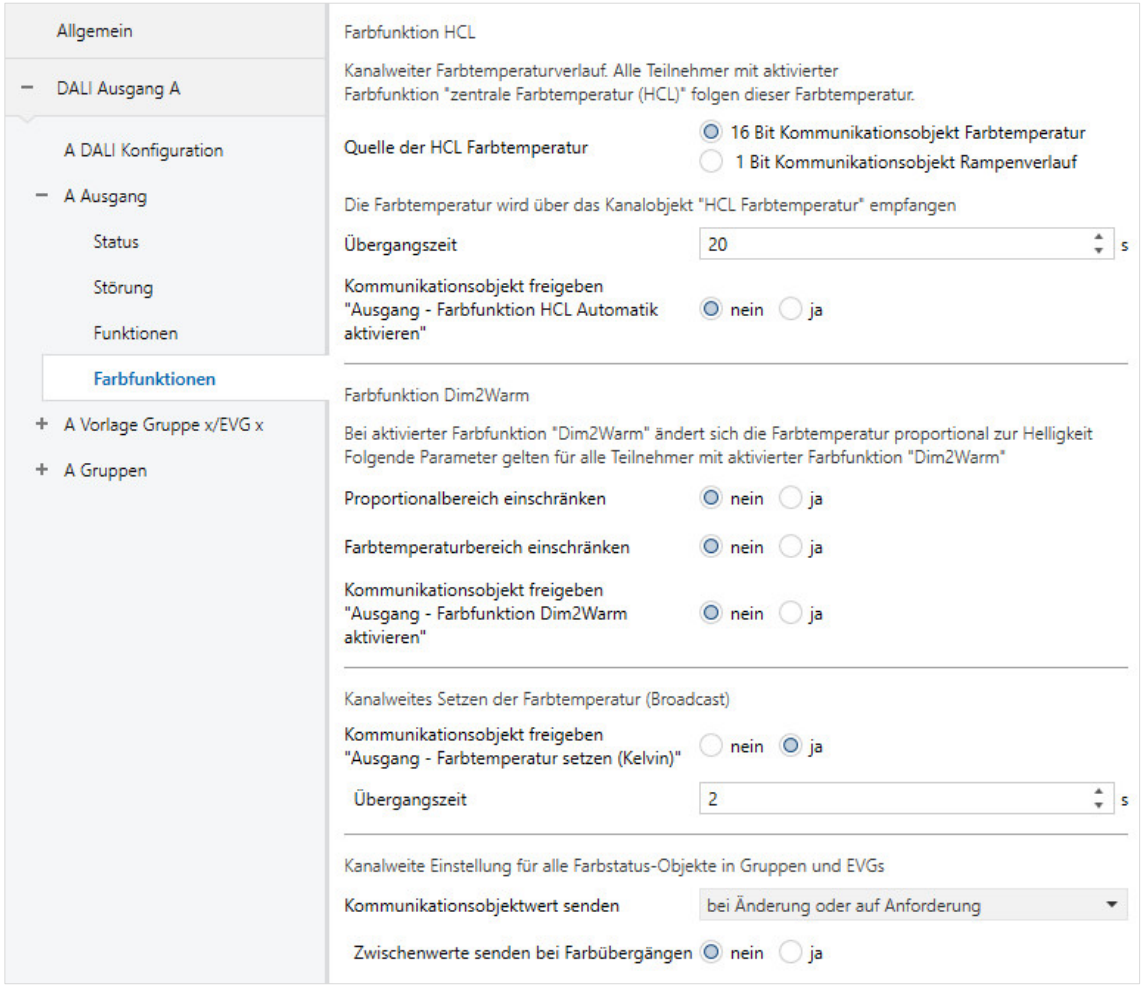
Mit diesem Parameter kann eine Verzögerungszeit nach dem Wiedereinschalten der EVG Versorgungsspannung durch einen Schaltaktor eingestellt werden. Die Verzögerungszeit bewirkt eine verzögerte Übertragung der ersten DALI Befehle nach dem Einschalten der EVG Versorgung (hierdurch kann das Aufstartverhalten der EVGs berücksichtigt werden).

Hinweis

Bei jeder Abschaltung werden die aktuellen Werte (Helligkeit, Farbtemperatur) in den Flashspeicher des EVGs gespeichert. Es ist zu beachten, dass die Lebenszeit des EVG Speichers mit jeder Abschaltung und der damit verbundenen Speicherung abnimmt. Aus diesem Grund wird empfohlen die Abschaltung nicht mehr als einmal am Tag durchzuführen.

7.3.2.4 Parameterfenster X Ausgang: Farbfunktionen

In diesem Parameterfenster werden die Farbfunktionen für den Ausgang X (A und/oder B) parametriert.



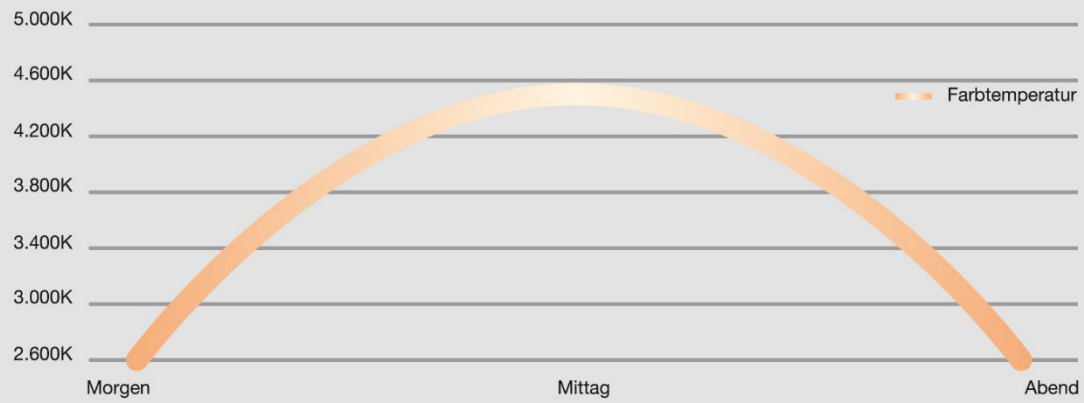
7.3.2.4.1 Farbfunktion Human Centric Lighting (HCL)

Hinweis

Human Centric Lighting (HCL) ist ein Farbkonzept, welches bei einer ganzheitlichen Beleuchtungsplanung die visuellen, emotionalen und biologischen Wirkungen des Lichts ausnutzt. Bei HCL wird der Tagesverlauf im Gebäude nachgebildet, d.h. die äußerliche Farbtemperatur wird durch farbsteuerbare Leuchten nachempfunden.

Ein typischer Tagesverlauf ist in nachfolgender Grafik zu sehen.

Es gibt sehr viele Studien zum Thema Human Centric Lighting, welche auf die positiven Eigenschaften aufmerksam machen. So verbessert HCL eine langfristige Gesundheit, das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen.
In komplexen HCL Beleuchtungsanlagen wird die Beleuchtungsstärke (Helligkeit), Flächigkeit, Lichtrichtung und Farbtemperatur variiert. Auch die Dynamik im Tages- sowie Jahreszeitenverlauf für einen Standort wird berücksichtigt.



Quelle der HCL Farbtemperatur

Optionen: 16Bit *Kommunikationsobjekt* Farbtemperatur
1Bit *Kommunikationsobjekt* Rampenverlauf

Die Quelle der HCL Farbtemperatur kann mit diesem Parameter bestimmt werden. Je nach Auswahl der Quelle werden unterschiedliche HCL Kennlinien umgesetzt.

- *16 Bit Kommunikationsobjekt Farbtemperatur:*
  Das 16 Bit Kommunikationsobjekt ist die Quelle der HCL Kennlinie. Die Funktion HCL folgt den Werten, welche über dieses Kommunikationsobjekt gesendet werden. Das DALI Gateway dimmt alle teilnehmenden EVGs/Gruppen auf die gesendete Farbtemperatur. Je öfter neue Werte gesendet werden, desto genauer kann der Tagesverlauf abgebildet werden.
- *1 Bit Kommunikationsobjekt Rampenverlauf:*
  Das 1-Bit Kommunikationsobjekt startet einen parametrierbaren Rampenverlauf der Farbtemperatur.

Hinweis

Die Verwendung des 16 Bit Kommunikationsobjekts Farbtemperatur wird in Kombination mit einer Visualisierung empfohlen.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *16 Bit Kommunikationsobjekt Farbtemperatur:*

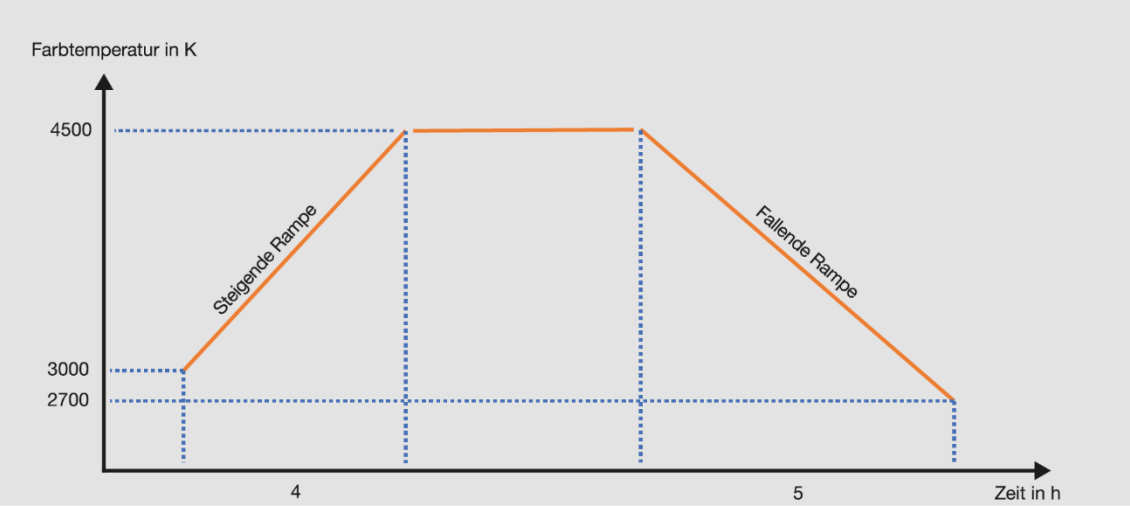
Übergangszeit

Optionen: 0…20…65.535 s

Dieser Parameter legt die Zeitdauer fest, in der die HCL Kurve den neuen Farbtemperaturwert der Kennlinie annimmt.

Hinweis

Der HCL Rampenverlauf kann mit einfachen Mitteln einen Tagesverlauf der Farbtemperatur nachbilden. Die nachfolgenden Parameter stellen die (steigende und fallende) Rampe ein. Die Grafik (siehe unten) dient zur Veranschaulichung eines Beispiels. Die steigende Rampe wird mit einem 1 Bit Kommunikationsobjekt „HCL Rampe Auf/Ab“ (Wert 1) angetriggert. Die steigende Rampe beginnt bei einer Farbtemperatur von 3.000 K. Nach 4 Stunden erreicht die Rampe den parametrierten Farbtemperaturwert 4.500 K als Zielwert (Farbtemperatur bei Ende). Der Farbtemperaturwert bleibt nun auf dem Zielwert bis das Kommunikationsobjekt „HCL Rampe Auf/Ab“ die fallende Rampe antriggert. Diese beginnt bei einem Farbtemperaturwert von 4.500 K und erreicht nach 5 Stunden die Farbtemperatur 2.700 K. Es ist auch möglich den Beginn der fallenden Flanke auf einen anderen Farbtemperaturwert zu setzen, als den zuvor eingestellten Farbtemperaturwert bei Ende der steigenden Rampe.



Hinweis

Wird über das Kommunikationsobjekt „HCL Rampe Auf/Ab“ die steigende Rampe getriggert, wird die Gruppe/das EVG mit einer festen Übergangszeit von 5 Sekunden auf den Farbtemperaturwert bei Beginn der steigenden Rampe gedimmt. Wird eine Gruppe/ein EVG während einer laufenden HCL Rampe eingeschaltet, so wird diese innerhalb von ebenfalls 5 Sekunden auf die aktuelle Farbtemperatur gedimmt.

Hinweis

Der HCL Rampenverlauf kann zum Beispiel mit einer ABB KNX Funkschaltuhr (FW/S 8.2.1) in Kombination mit einer DCF77- bzw. GPS-Antenne abhängig des Sonnenuntergangs/-aufgangs getriggert werden.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *1 Bit Kommunikationsobjekt Rampenverlauf:*

Steigende Rampe

Farbtemperatur bei Beginn

Optionen: 1.000…2.700…20.000 K

Dieser Parameter legt die Farbtemperatur zu Beginn des steigenden Rampenverlaufs fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1.000 und 20.000 Kelvin.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *1 Bit Kommunikationsobjekt Rampenverlauf:*

Steigende Rampe

Farbtemperatur bei Ende

Optionen: 1.000…6.000…20.000 K

Dieser Parameter legt die Farbtemperatur am Ende des steigenden Rampenverlaufs fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1.000 und 20.000 Kelvin.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *1 Bit Kommunikationsobjekt Rampenverlauf:*

Steigende Rampe

Übergangszeit

Optionen: 1…7.200…65.535 s

Dieser Parameter legt die Zeitdauer der steigenden Rampe fest, d.h. die Zeitdauer zwischen Beginn und Ende der steigende Rampe.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *1 Bit Kommunikationsobjekt Rampenverlauf:*

Fallende Rampe

Farbtemperatur bei Beginn

Optionen: 1.000…6.000…20.000 K

Dieser Parameter legt die Farbtemperatur zu Beginn des fallenden Rampenverlaufs fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1.000 und 20.000 Kelvin.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *1 Bit Kommunikationsobjekt Rampenverlauf:*

Fallende Rampe

Farbtemperatur bei Ende

Optionen: 1.000…2.700…20.000 K

Dieser Parameter legt die Farbtemperatur am Ende des fallenden Rampenverlaufs fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1.000 und 20.000 Kelvin.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *1 Bit Kommunikationsobjekt Rampenverlauf:*

Fallende Rampe

Übergangszeit

Optionen: 1…7.200…65.535 s

Dieser Parameter legt die Zeitdauer der fallende Rampe fest, d.h. die Zeitdauer zwischen Beginn und Ende der fallende Rampe.

Kommunikationsobjekt freigeben „Ausgang – Farbfunktion HCL Automatik aktivieren“

Optionen: nein
ja

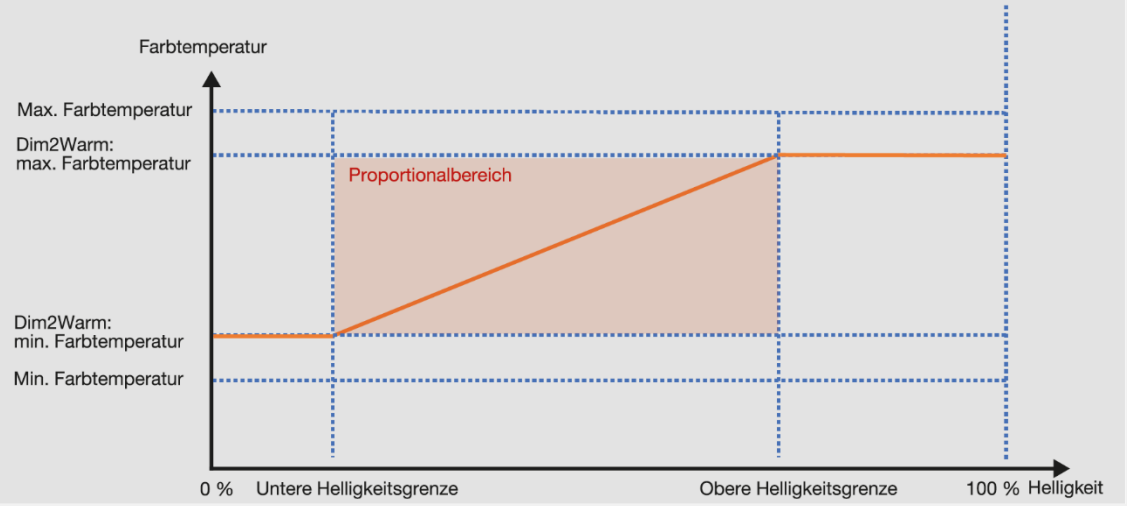
Dieser Parameter kann das Kommunikationsobjekt „Ausgang – Farbfunktion HCL Automatik aktivieren“ freigeben. Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Farbfunktion HCL Automatik für den gesamten Ausgang aktiviert bzw. deaktiviert werden.

- *nein:* Die Funktion kann für den Ausgang nicht mit dem Kommunikationsobjekt „Ausgang – Farbfunktion HCL Automatik aktivieren“ aktiviert bzw. deaktiviert werden.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt „Ausgang – Farbfunktion HCL Automatik aktivieren“ wird freigegeben. Mit dem Kommunikationsobjekt kann die HCL Automatik bei allen EVGs/Gruppen des Ausgangs mit parametrierte Farbfunktion HCL aktiviert/deaktiviert werden.

7.3.2.4.2 Farbfunktion Dim2Warm

Hinweis

Dim2Warm ist eine zusätzliche Funktion im DALI Gateway. Unter Dim2Warm versteht man eine Abhängigkeit der Farbtemperatur mit der Helligkeit. Diese Abhängigkeit ist mit dem Dimmverhalten einer Glühbirne zu vergleichen. Je höher die Helligkeit desto höher ist die Farbtemperatur, d.h. desto kälter ist die Lichtfarbe. Und umgekehrt, je niedriger die Helligkeit desto niedriger ist die Farbtemperatur (desto wärmer die Lichtfarbe).



Die Grafik beschreibt die Zusammenhänge der Parameter.
Der Proportionalbereich beschreibt den Bereich in dem ein linearer Zusammenhang zwischen der Farbtemperatur und der Helligkeit besteht. Dieser Proportionalbereich kann durch zwei Faktoren eingeschränkt werden. Der Helligkeitsbereich kann mit einer unteren und oberen Helligkeitsgrenze verkleinert werden. Zum anderen kann der Farbtemperaturbereich durch das Festlegen einer minimalen und maximalen Farbtemperatur (bei Dim2Warm) angepasst werden.
Der Proportionalbereich befindet sich immer innerhalb der parametrierten Grenzen (eingeschränkt oder nicht eingeschränkt).
Wird eine Gruppe/ein EVG bei aktiver Dim2Warm Funktion mit einem Helligkeitswert außerhalb der Grenzen angesteuert, so bleibt die Farbtemperatur auf dem Wert der überschrittenen Grenzen (entweder min. Farbtemperatur oder maximale Farbtemperatur bei Dim2Warm).

Hinweis

Wird Dim2Warm bei einer Gruppe/ EVG aktiviert, wird innerhalb von 2 Sekunden auf die zugehörige Farbtemperatur gesprungen. Wenn die Gruppe/ EVG gerade am Helligkeitsdimmen ist, dann wird dafür gesorgt, dass am Ende des Dimmvorgangs die passende Farbtemperatur eingestellt wird.

Proportionalbereich einschränken

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter kann der Proportionalbereich eingeschränkt werden. Die Einschränkung dient dazu den Bereich der linearen Abhängigkeit der Helligkeit und der Farbtemperatur einzuschränken.

- *nein:* Der Proportionalbereich wird nicht eingeschränkt.
- *ja:* Der Proportionalbereich wird eingeschränkt durch eine untere und obere Helligkeitsgrenze. Zwischen diesen Grenzen ändert sich die Farbtemperatur proportional zur Helligkeit. Unterhalb der Grenze wird die minimale Farbtemperatur verwendet und oberhalb der Grenze wird die maximale Farbtemperatur verwendet.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

Untere Helligkeitsgrenze

Optionen: 100 % (255)
99 % (252)
…
20 % (51)
…
0,4 % (1)

Mit diesem Parameter kann die untere Helligkeitsgrenze angegeben werden. Unterhalb dieser Grenze bleibt die Farbtemperatur konstant. Oberhalb dieser Grenze ändert sich die Farbtemperatur proportional zum Helligkeitswert.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

Obere Helligkeitsgrenze

Optionen: 100 % (255)
99 % (252)
…
80 % (204)
…
0,4 % (1)

Mit diesem Parameter kann die obere Helligkeitsgrenze angegeben werden. Oberhalb dieser Grenze bleibt die Farbtemperatur konstant. Unterhalb dieser Grenze ändert sich die Farbtemperatur proportional zum Helligkeitswert.

Farbtemperaturbereich einschränken

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter kann der Farbtemperaturbereich eingeschränkt werden. Die Einschränkung dient dazu, den Proportionalbereich der linearen Abhängigkeit der Helligkeit und der Farbtemperatur einzuschränken.

- *nein:* Die Farbtemperatur wird nicht eingeschränkt. Der Farbtemperaturbereich wird in diesem Fall nur durch die minimale bzw. maximale Farbtemperatur (*X Gruppen/EVGs – Farbtemperatur* oder *X Vorlage Gruppe x/EVG x - Vorlage Farbtemperatur*) vorgegeben.
- *ja:* Die Farbtemperatur wird für die Funktion Dim2Warm weiter eingeschränkt.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

Minimale Farbtemperatur

Optionen: 1.000…2.700…20.000 K

Dieser Parameter legt die minimale Farbtemperatur des Farbtemperaturbereichs bei Dim2Warm fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1.000 und 20.000 Kelvin.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

maximale Farbtemperatur

Optionen: 1.000…4.000…20.000 K

Dieser Parameter legt die maximale Farbtemperatur des Farbtemperaturbereichs bei Dim2Warm fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1.000 und 20.000 Kelvin.

Kommunikationsobjekt freigeben „Ausgang – Farbfunktion Dim2Warm aktivieren“

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter kann das Kommunikationsobjekt „Ausgang – Farbfunktion Dim2Warm aktivieren“ freigeben. Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Farbfunktion Dim2Warm aktiviert bzw. deaktiviert werden.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt „Ausgang – Farbfunktion Dim2Warm aktivieren“ ist nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt „Ausgang – Farbfunktion Dim2Warm aktivieren“ ist freigegeben. Mit diesem Kommunikationsobjekt können alle Gruppen/EVGs mit parametrierte Farbfunktion Dim2Warm gesteuert werden, d.h. die Funktion kann zentral aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Kommunikationsobjekt freigeben „Ausgang – Farbtemperatur setzen (Kelvin)“

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter kann das Kommunikationsobjekt „Ausgang – Farbtemperatur setzen (Kelvin)“ freigeben. Mit diesem Kommunikationsobjekt kann eine Farbtemperatur an alle DALI Teilnehmer des Ausgangs gesetzt werden.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt „Ausgang – Farbtemperatur setzen (Kelvin)“ ist nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt „Ausgang – Farbtemperatur setzen (Kelvin)“ ist freigegeben. Mit diesem Kommunikationsobjekt kann im DALI Ausgang per Broadcast-Befehl eine Farbtemperatur gesetzt werden. Das 2-Byte Kommunikationsobjekt sendet die Farbtemperatur in Kelvin.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

Übergangszeit

Optionen: 0…2…65.535 s

Dieser Parameter legt die Zeitdauer fest, in der der Zielwert der Farbtemperatur erreicht wird.

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Zwischenwerte senden bei Farbübergängen

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter können Zwischenwerte bei Farbübergängen auf KNX gesendet werden.

- *nein:* Es werden keine Zwischenwerte bei Farbübergängen gesendet.
- *ja:* Bei Farbübergängen werden die Zwischenwerte über den Bus gesendet.

—

Abhängige Parameter
Auswahl Option *ja:*

Sendeintervall

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter wird das Sendeintervall festgelegt, mit dem die Zwischenwerte bei Farbübergängen gesendet werden.

7.3.3 Parameterfenster X Vorlage Gruppe x / EVG x

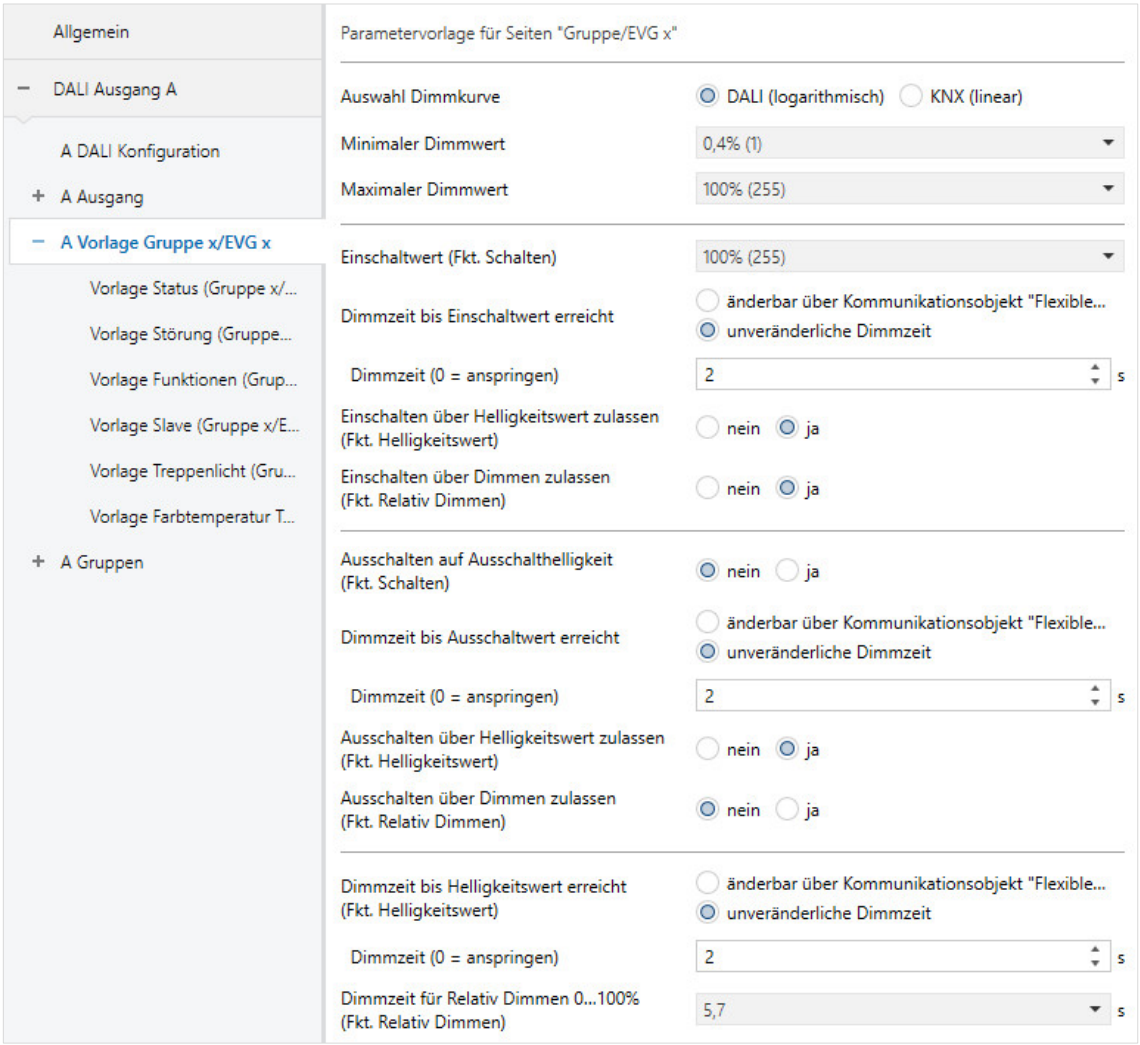
In diesem Parameterfenster werden die Grundeinstellungen wie Dimmbereich, Schalt- und Dimmverhalten des DALI Ausgangs, einer Gruppe x oder eines EVGs parametriert.

Unter dem Parameterreiter *Vorlage Gruppe x / EVG x* sind Vorlagen-Parameterfenster zu finden, auf die sich jede Gruppe oder EVG des DALI Ausgangs beziehen können. Ob sich die Parametrierung einer Gruppe oder eines EVGs auf das Vorlagenfenster oder auf ein individuelles Parameterfenster bezieht, ist zu Beginn der Gruppen- bzw. EVG-Parametrierung auszuwählen.

Die Vorlagenfenster haben den großen Vorteil, dass sich die hier eingestellte Parametrierung auf alle Gruppen bzw. EVGs bezieht, sodass sich jede Gruppe bzw. EVG am DALI Ausgang gleich verhält.

Zusätzlich kann durch die Verwendung der Vorlagenfenster der Parametrieraufwand erheblich reduziert und übersichtlicher gestaltet werden. Da sich eine Parameteränderung im Vorlagenfenster auf jede Gruppe bzw. jedes EVG auswirken kann, muss der Programmierer nur einen Parameter, und nicht wie im Extremfall 16 Gruppen- und 64 EVG-Parameter ändern. Soll z.B. in der Anlage der maximale Dimmwert auf 90 % eingeschränkt werden, so muss nur im Vorlagenfenster der maximale Dimmwert auf 90 % gesetzt werden und alle Gruppen und EVGs übernehmen diesen Wert.

Im Folgenden werden die Vorlagen-Parameterfenster abgebildet und beschrieben. Diese entsprechen den individuellen Parameterfenstern mit dem Unterschied, dass sich das Vorlagenfenster auf alle Gruppen und EVGs bezieht, das individuelle Parameterfenster nur auf eine spezielle Gruppe oder ein spezielles EVG.



Hinweis

Wenn im Folgenden von einem zentralen Telegramm oder einem Broadcast-Telegramm gesprochen wird, ist dies ein Telegramm, das über eines der *Ausgang x* - Kommunikationsobjekte empfangen wird. Die Funktion des Kommunikationsobjektes bezieht sich auf den kompletten DALI Ausgang mit allen angeschlossenen DALI-Teilnehmern und DALI Gruppen.

Wenn im Folgenden von einem Gruppen-Telegramm gesprochen wird, ist dies ein Telegramm, das über eines der *Ausgang x – Gruppe y* - Kommunikationsobjekte empfangen wird. Die Funktion des Kommunikationsobjekts bezieht sich auf eine DALI Gruppe.

Wenn im Folgenden von einem EVG oder einem DALI-Teilnehmer gesprochen wird, ist dies ein Telegramm, das über eines der *Ausgang x – EVG y* - Kommunikationsobjekte empfangen wird. Die Funktion des Kommunikationsobjekts bezieht sich auf einen einzelnen DALI-Teilnehmer bzw. EVGs.

Hinweis

Wird zum Zeitpunkt eines eingehenden zentralen Telegramms ein individuelles Gruppen- oder EVG-Telegramm ausgeführt, wird dieser Befehl für das EVG bzw. Gruppe sofort unterbrochen und das zentrale Telegramm für den DALI Ausgang ausgeführt. EVGs oder Gruppen, die gesperrt oder in Zwangsführung sind, werden mit dem zentralen Telegramm nicht mitgesteuert, da diese beiden Funktionen eine höhere Priorität haben. Es ist zu beachten, dass in diesem Fall kein Broadcast-Befehl verwendet werden kann und es hierdurch zu Helligkeitsunterschiede im Ausgang kommen kann.

Werden alle Gruppen und EVGs mit einem zentralen Telegramm angesteuert und geht anschließend ein Telegramm für eine Gruppe oder ein EVG ein, wird diese Gruppe bzw. das EVG sofort mit dem Gruppen- bzw. Einzel-Befehl angesteuert und folgen nicht mehr dem Zentral-Befehl.

Das zuletzt eingehende Telegramm hat eine höhere Priorität und wird ausgeführt.

Auswahl Dimmkurve

Optionen: DALI (logarithmisch)
KNX (linear)

Der Dimmkurve liegt die logarithmische DALI-Kennlinie zugrunde. Es ist parametrierbar, ob der KNX-Stellwert und KNX-Statuswert sich auf die DALI-Stellgröße (x-Achse) oder auf den Lichtstrom (y-Achse) bezieht.

- *DALI:* Der KNX-Wert bezieht sich auf die DALI-Stellgröße (logarithmisch).
- *KNX:* Der KNX-Wert bezieht sich auf den Lichtstrom (linear).

Weitere Informationen zu den Dimmkurven finden Sie im Kapitel 12.6, DALI-Dimmkurve.

Minimaler Dimmwert

Optionen: 100 % (255)
99 % (252)
…
0,4 % (1)

Dieser Parameter legt den minimalen Helligkeitswert fest, den das EVG bzw. die Gruppe annehmen. Dieser Wert ist im DALI-Teilnehmer gespeichert und ist für alle Funktionen gültig. Wird ein minimaler Dimmwert, der über dem maximalen Dimmwert liegt eingestellt, wird im DG/S minimaler Dimmwert = maximaler Dimmwert gesetzt.

Ist die Funktion *Lampen einbrennen* aktiviert, wird die Gruppe bzw. das EVG unabhängig von dieser Einstellung des minimalen und maximalen Dimmwertes nur mit 0-%- (AUS) oder 100-%-Helligkeit betrieben.

Sollte ein Helligkeitswert über eines der Kommunikationsobjekte *Helligkeitswert* empfangen werden, der unterhalb des vorgegebenen minimalen Dimmwertes liegt, wird der minimale Dimmwert eingestellt.

Der minimale Dimmwert ist ebenfalls beim Dimmen und bei den Funktionen *Treppenlicht, Slave* und *Szenen* gültig.

Der DALI Ausgang selbst besitzt keinen eigenen minimalen Dimmwert. Es gelten die minimalen Dimmwerte, die für die Gruppe bzw. EVG parametriert sind.

Hinweis

Bei der Einstellung von Helligkeitswerten in den einzelnen Funktionen des Gateways ist darauf zu achten, dass diese durch die hier vorgenommen Grundeinstellungen der minimalen und maximalen Dimmwerte möglich sind. Dies gilt auch für die Helligkeitswerte der Zwangsführung und den Parametern, die im Parameterfenster *Störung* vorgenommen werden z.B. Power-On Level.

Hinweis

Der DALI Ausgang selbst besitzt keinen eigenen minimalen Dimmwert. Die für die Gruppe bzw. EVG parametrierten minimalen und maximalen Dimmwerte haben auch bei einem zentralen Telegramm über die Kommunikationsobjekte des Ausgangs x Gültigkeit.

Beispiel: Gruppe 1 ist mit einem minimalen Dimmwert von 20 %, Gruppe 2 von 10 % und ein EVG von 15 % parametriert. Empfängt das DG/S in dieser Konstellation ein zentrales Telegramm *Setze Helligkeitswert auf 5 %,* wird die Gruppe 1 mit 20 %, die Gruppe 2 mit 10 % und das EVG mit 15 % eingestellt.

Maximaler Dimmwert

Optionen: <u>100 % (255)</u>
99 % (252)
…
1 % (3)

Dieser Parameter legt den maximalen Helligkeitswert fest, den das EVG bzw. die Gruppe annehmen können. Dieser Wert ist im DALI-Teilnehmer gespeichert und ist für alle Funktionen gültig. Wird ein maximaler Dimmwert, der unterhalb dem minimalen Dimmwert liegt, eingestellt, wird im DG/S maximaler Dimmwert = minimaler Dimmwert gesetzt.

Ist die Funktion *Lampen einbrennen* aktiviert, wird die Gruppe, das EVG bzw. der Ausgang unabhängig von dieser Einstellung nur mit 0-%- (AUS) oder 100-%-Helligkeit betrieben.

Sollte ein Helligkeitswert über eines der Kommunikationsobjekte *Helligkeitswert* empfangen, der oberhalb des vorgegebenen maximalen Dimmwertes liegt, wird der maximale Dimmwert eingestellt.

Der maximale Dimmwert ist ebenfalls beim Dimmen und bei den Funktionen *Treppenlicht*, *Slave* und *Szenen* gültig.

Hinweis

Der DALI Ausgang selbst besitzt keinen eigenen maximalen Dimmwert. Die für die Gruppe bzw. EVG parametrierten minimalen und maximalen Dimmwerte haben auch bei einem zentralen Telegramm über die Kommunikationsobjekte des Ausgangs x Gültigkeit.

Beispiel: Gruppe 1 ist mit einem maximalen Dimmwert von 80 %, Gruppe 2 von 90 % und ein EVG von 85 % parametriert. Empfängt das DG/S in dieser Konstellation ein zentrales Telegramm *Setze Helligkeitswert auf 100 %,* wird die Gruppe 1 mit 80 %, die Gruppe 2 mit 90 % und das EVG mit 85 % eingestellt.

Einschaltwert (Fkt. Schalten)

Optionen: letzter Wert
<u>100 % (255)</u>
99 % (252)
…
1 % (3)

Dieser Parameter legt den Helligkeitswert fest, mit dem das EVG, die Gruppe oder der DALI Ausgang beim Empfang eines EIN-Telegramms eingeschaltet wird.

Sollte ein Wert eingestellt werden, der außerhalb der Dimmgrenzen (*maximaler* bzw. *minimaler Dimmwert*) liegt, wird als Helligkeitswert der minimale bzw. maximale Dimmwert eingestellt.

Ist das EVG, die Gruppe oder der DALI Ausgang z.B. durch Dimmen schon auf einen Helligkeitswert ungleich dem Einschaltwert eingeschaltet und erhält dann ein EIN-Telegramm, wird der parametrierte Einschaltwert eingestellt.

- *letzter Wert:* Das EVG, die Gruppe oder der Ausgang werden mit dem Helligkeitswert eingeschaltet, mit dem sie beim Ausschalten über das Kommunikationsobjekt *Schalten* ausgeschaltet wurden.

Hinweis

Das Speichern des letzten Helligkeitswerts erfolgt bei jedem AUS-Telegramm, es sei denn das EVG, die Gruppe oder der Ausgang sind bereits ausgeschaltet. Ist dies der Fall, wird bei einem weiteren AUS-Telegramm der AUS-Zustand nicht als letzter Helligkeitswert gespeichert.

Sollte während des Abdimmens ein erneutes AUS-Telegramm eingehen, wird der aktuelle Helligkeitswert als letzter Helligkeitswert gespeichert.

Bei einem KNX-Spannungsausfall, Download oder Restart geht der letzte Helligkeitswert verloren und wird auf einen Einschaltwert von 100% gesetzt.

Für EVG / Gruppe und Ausgang werden getrennte letzte Helligkeitswerte gespeichert.
D.h., sollte der Ausgang über ein zentrales Telegramm gedimmt oder ein- und ausgeschaltet werden, bleibt der letzte Helligkeitswert für das EVG / die Gruppe unverändert erhalten.

Dimmzeit bis Einschaltwert erreicht

Optionen: änderbar über *Kommunikationsobjekt* „Flexible Dimmzeit/Fade Time“
unveränderliche Dimmzeit

Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Dimmzeit über KNX geändert werden.

- *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:* Die Dimmzeit kann über KNX mit dem Kommunikationsobjekt Flexible Dimmzeit/Fade Time geändert werden.
- *unveränderliche Dimmzeit:* Die Dimmzeit wird fest parametriert und kann nicht über KNX geändert werden.

Hinweis

Die flexible Dimmzeit wird über das Kommunikationsobjekt *Ausgang x Flexible Dimmzeit/Fade Time* empfangen und hat auf verschiedene Funktionen im Ausgang eine Auswirkung:

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Um die Funktion *Flexible Dimmzeit* zu nutzen, ist zum einen das Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* für den Ausgang im Parameterfenster *A Ausgang / Funktionen* freizugeben. Zusätzlich ist die Funktion für den Parameter auszuwählen, der über KNX verändert werden kann. Es ist zu empfehlen, nur eine Zeit über KNX zu verändern. Ansonsten muss bei jedem Funktionsaufruf die Dimmzeit erneut in das EVG geschrieben werden, was eine Verschlechterung der Performance der Funktion zur Folge hat.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *unveränderliche Dimmzeit:*

Dimmzeit (0 = anspringen)

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter kann ein Softstart eingestellt werden. Dazu wird die Zeitdauer festgelegt, in der der Ausgang bei einem EIN-Telegramm von 0-%-Helligkeit auf den Einschaltwert dimmt. Diese Zeitdauer bezieht sich nur auf EIN-Telegramme (1 Bit).

- *0 s:* Anspringen. Der Ausgang schalten sofort EIN (DALI ON-Befehl).
- *1…65.535 s:* Während dieser Zeit wird der Ausgang von 0-%-Helligkeit auf den Einschaltwert gedimmt.

Hinweis

Wenn Dimmzeiten kleiner 32 Sekunden eingestellt werden, ist zu beachten, dass diese auf die nächste DALI Dimmzeit (Fade Time) abgebildet werden. Dies bedeutet folgende Transformation:

Einschaltwert in 1 s	**Verwendete Dimmzeit [s] (Fade Time) nach IEC 62 386-102**
0	Anspringen
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 und 6	5,7
7…9	8
10…13	11,3
14…18	16,0
19…26	22,6
27…32	32,0
> 32…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3 s verwendet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird. Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

—

Abhängiger Hinweis
Auswahl Option *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:*

Kommunikationsobjekt freigeben auf Seite „Ausgang Funktionen“

Einschalten über Helligkeitswert zulassen (Fkt. Helligkeitswert)

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird das Einschaltverhalten des EVGs, der Gruppe oder des Ausgangs beim Setzen eines Helligkeitswertes mit dem Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* parametriert.

- *nein:* Das Einschalten mit dem Helligkeits-Telegramm ist nicht zugelassen. Das EVG, die Gruppe oder der Ausgang muss eingeschaltet sein, um mit Helligkeitswert gesetzt zu werden.
- *ja*: Das Einschalten mit dem Helligkeits-Telegramm ist zugelassen.

Einschalten über Dimmen zulassen (Fkt. Relativ Dimmen)

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird das Einschaltverhalten des EVGs, der Gruppe oder des Ausgangs beim Dimmen über das Kommunikationsobjekt *Relativ Dimmen* parametriert.

- *nein:* Das Einschalten mit dem Dimm-Telegramm ist nicht zugelassen. Das EVG, die Gruppe oder der Ausgang muss eingeschaltet sein, um gedimmt zu werden.
- *ja:* Das Einschalten mit dem Dimm-Telegramm ist zugelassen.

Ausschalten auf Ausschalthelligkeit (Fkt. Schalten)

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, ob beim Empfang eines AUS-Telegramms direkt oder auf eine Ausschalthelligkeit ausgeschaltet wird.

Hinweis

Über die Funktion *Ausschalthelligkeit* kann z.B. in Altenheimen oder Krankenhäusern vermieden werden, dass die Beleuchtung in der Nacht komplett ausgeschaltet wird. Es kann immer eine Grundhelligkeit, die Ausschalthelligkeit, sichergestellt werden.

- *nein:* Es wird mit parametrierter Dimmzeit ausgeschaltet (AUS, Helligkeitswert 0 %).
- *ja*: Das Ausschalten erfolgt nicht auf den Wert 0, sondern auf einen parametrierbaren Helligkeitswert, der Ausschalthelligkeit.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Ausschalthelligkeit

Optionen: 100 % (255)
99 % (252)
…
30 % (77)
…
0,8 % (2)
0,4 % (1)

Dieser Parameter legt den Helligkeitswert für die Funktion Ausschalthelligkeit fest, mit dem das EVG, die Gruppe oder der Ausgang beim Empfang eines AUS-Telegramms ausgeschaltet wird.

Sollte ein Wert eingestellt werden, der außerhalb der Dimmgrenzen (maximaler bzw. minimaler Dimmwert) liegt, wird als Helligkeitswert der minimale bzw. maximale Dimmwert eingestellt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Ausschalthelligkeit aktivieren über Kommunikationsobjekt "Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren" (freigeben unter "Ausgang Funktionen")

Optionen: nein
ja

Die Ausschalthelligkeit kann über KNX, durch das Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* aktiviert oder deaktiviert werden. Hierdurch kann z.B. über eine Zeitschaltuhr vorgegeben werden, dass in der Nacht das Licht nicht ausgeschaltet wird, sondern eine parametrierbare Ausschalthelligkeit annimmt.

- *nein:* Das EVG, die Gruppe oder der Ausgang wertet das Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* nicht aus. Das Ausschalten erfolgt immer auf die parametrierte Ausschalthelligkeit.
- *ja:* Das EVG, die Gruppe oder der Ausgang wertet das Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* aus. Empfängt das Gateway über dieses Kommunikationsobjekt des Ausgangs ein Telegramm, reagiert das System wie folgt:

  1: Die Ausschalthelligkeit wird auf den parametrierten Helligkeitswert gesetzt. Die Funktion Ausschalthelligkeit ist aktiviert. Bei einem AUS-Befehl wird nicht der Helligkeitswert AUS, 0 % angenommen, sondern die parametrierte Ausschalthelligkeit.

  0: Die Ausschalthelligkeit wird auf den Helligkeitswert 0 gesetzt. Die Funktion Ausschalthelligkeit ist nicht aktiviert und das System wird mit einem AUS-Befehl über das Kommunikationsobjekt *Schalten* ausgeschaltet, der Helligkeitswert AUS, 0 % wird angenommen.

Für weitere Informationen siehe Kommunikationsobjekt Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren/Status.

Hinweis

Bei der Funktion *Ausschalthelligkeit* handelt es sich um eine Funktion, die sich auf den gesamten DALI Ausgang, auf alle EVGs und alle Gruppen auswirken kann. Die Funktion muss zunächst zusammen mit dem Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* im Parameterfenster *x Ausgang x Funktionen* freigegeben werden.

Ob ein EVG oder eine Gruppe auf die Funktion *Ausschalthelligkeit* des Ausgangs reagiert, ist in ihrem Parameterfenster *EVG x oder Gruppe x* zu parametrieren.

Dimmzeit bis Ausschaltwert erreicht

Optionen: änderbar über *Kommunikationsobjekt* „Flexible Dimmzeit/Fade Time
unveränderliche Dimmzeit

Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Dimmzeit über KNX geändert werden.

- *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:* Die Dimmzeit kann über KNX mit dem Kommunikationsobjekt Flexible Dimmzeit/Fade Time geändert werden.
- *unveränderliche Dimmzeit:* Die Dimmzeit wird fest parametriert und kann nicht über KNX geändert werden.

Hinweis

Die flexible Dimmzeit wird über das Kommunikationsobjekt *Ausgang x Flexible Dimmzeit/Fade Time* empfangen und hat auf verschiedene Funktionen im Ausgang eine Auswirkung:

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Um die Funktion *Flexible Dimmzeit* zu nutzen, ist zum einen das Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* für den Ausgang im Parameterfenster *A Ausgang / Funktionen* freizugeben. Zusätzlich ist die Funktion für den Parameter auszuwählen, der über KNX verändert werden kann. Es ist zu empfehlen, nur eine Zeit über KNX zu verändern. Ansonsten muss bei jedem Funktionsaufruf die Dimmzeit erneut in das EVG geschrieben werden, was eine Verschlechterung der Performance der Funktion zur Folge hat.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *unveränderliche Dimmzeit:*

Dimmzeit (0 = anspringen)

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter kann ein Softausschalten eingestellt werden. Dazu wird die Zeitdauer festgelegt, in der das EVG bzw. die Gruppe bei einem AUS-Telegramm vom aktuellen Helligkeitswert ausschaltet. Die Dimmzeit gilt auch wenn die Funktion Ausschalthelligkeit parametriert ist.

- *0 s:* Anspringen. Das EVG bzw. die Gruppe schaltet sofort AUS bzw. auf den Ausschaltwert.
- *1…65.535 s:* Während dieser Zeit wird der Ausgang von 0-%-Helligkeit auf den Einschaltwert gedimmt.

Hinweis

Wenn Dimmzeiten kleiner 32 Sekunden eingestellt werden, ist zu beachten, dass diese auf die nächste DALI Dimmzeit (Fade Time) abgebildet werden. Dies bedeutet folgende Transformation:

Einschaltwert in 1 s	Verwendete Dimmzeit [s] (Fade Time) nach IEC 62 386-102
0	Anspringen
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 und 6	5,7
7…9	8
10…13	11,3
14…18	16,0
19…26	22,6
27…32	32,0
> 32…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3 s verwendet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird. Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

—

Abhängiger Hinweis
Auswahl Option *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:*

Kommunikationsobjekt freigeben auf Seite „Ausgang Funktionen“

Ausschalten über Helligkeitswert zulassen (Fkt. Helligkeitswert)

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird das Ausschaltverhalten des EVGs bzw. Gruppe beim Setzen eines Helligkeitswertes mit dem Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* parametriert.

- *nein:* Das Ausschalten mit dem Helligkeits-Telegramm ist nicht zugelassen. Das EVG bzw. Gruppe muss über das Kommunikationsobjekt *Schalten* ausgeschaltet oder falls zulässig ausgedimmt werden.
- *ja*: Das Ausschalten mit dem Helligkeits-Telegramm ist zugelassen.

Ausschalten über Dimmen zulassen (Fkt. Relativ Dimmen)

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird das Ausschaltverhalten für das EVG bzw. Gruppe beim Dimmen parametriert.

- *nein:* Das Ausschalten mit dem Dimm-Telegramm ist nicht zugelassen. Das EVG bzw. die Gruppe dimmt bis zum minimalen Dimmwert und verharrt dort. Es muss über das Kommunikationsobjekt *Schalten* oder, falls zulässig, über das Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* ausgeschaltet werden.
- *ja:* Das Ausschalten mit dem Dimm-Telegramm ist zugelassen.

Dimmzeit bis Helligkeitswert erreicht (Fkt. Helligkeitswert)

Optionen: änderbar über *Kommunikationsobjekt* „Flexible Dimmzeit/Fade Time“
unveränderliche Dimmzeit

Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Dimmzeit über KNX geändert werden. Die *Dimmzeit bis Helligkeitswert erreicht* ist die Zeit, die benötigt wird, um vom aktuellen Helligkeitswert auf den neuen Helligkeitswert zu gelangen.

- *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“*: Die Dimmzeit kann über KNX mit dem Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* geändert werden.
- *unveränderliche Dimmzeit:* Die Dimmzeit wird fest parametriert und kann nicht über KNX geändert werden.

Hinweis

Die flexible Dimmzeit wird über das Kommunikationsobjekt *Ausgang x Flexible Dimmzeit/Fade Time* empfangen und hat auf verschiedene Funktionen im Ausgang eine Auswirkung:

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Um die Funktion *Flexible Dimmzeit* zu nutzen, ist zum einen das Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* für den Ausgang im Parameterfenster *A Ausgang / Funktionen* freizugeben. Zusätzlich ist die Funktion für den Parameter auszuwählen, der über KNX verändert werden kann. Es ist zu empfehlen, nur eine Zeit über KNX zu verändern. Ansonsten muss bei jedem Funktionsaufruf die Dimmzeit erneut in das EVG geschrieben werden, was eine Verschlechterung der Performance der Funktion zur Folge hat.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *unveränderliche Dimmzeit:*

Dimmzeit (0 = anspringen)

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter kann das Andimmen auf den gesetzten Helligkeitswert parametriert werden. Diese Zeitdauer bezieht sich nur auf das Helligkeits-Telegramme (8 Bit) des Ausgangs.

- *0 s:* Anspringen. Der Ausgang schaltet sofort auf den Helligkeitswert.
- *1…65.535 s:* Während dieser Zeit wird der Ausgang auf den Helligkeitswert gedimmt.

Hinweis

Wenn Dimmzeiten kleiner 32 Sekunden eingestellt werden, ist zu beachten, dass diese auf die nächste DALI Dimmzeit (Fade Time) abgebildet werden. Dies bedeutet folgende Transformation:

Einschaltwert in 1 s	Verwendete Dimmzeit [s] (Fade Time) nach IEC 62 386-102
0	Anspringen
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 und 6	5,7
7…9	8
10…13	11,3
14…18	16,0
19…26	22,6
27…32	32,0
> 32…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3 s verwendet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird. Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

—

Abhängiger Hinweis
Auswahl Option *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:*

Kommunikationsobjekt freigeben auf Seite „Ausgang Funktionen“

Dimmzeit für Relativ Dimmen 0…100 % (Fkt. Relativ Dimmen)

Optionen: 0,7 s
1 s
…
5,7 s
…
64,0 s

Dieser Parameter gibt die Zeit an, in der ein Dimmvorgang von 0...100 % erfolgt. Diese Dimmzeit betrifft nur Dimmaktionen, die über das Kommunikationsobjekt *Relativ Dimmen* empfangen werden.

Die Dimmzeiten entsprechen den DALI Dimmzeiten, die im EVG gespeichert werden.

7.3.3.1 Parameterfenster Vorlage Status (Gruppe x / EVG x)

Dieses Parameterfenster ist eine Vorlage für alle EVGs oder Gruppen. Bei Bedarf kann auch jedes EVG und jede Gruppe individuell parametriert werden. In diesem Fall entsprechen die Parameterfenster dem Vorlagenfenster, jedoch werden die Parametereinstellungen auf das individuelle EVG oder die individuellen Gruppen angewendet.

Das Statusverhalten des einzelnen EVGs und der Gruppe ist im Parameterfenster *Gruppe x Status* und *EVG x Status* unter dem entsprechenden EVG und Gruppe einzustellen. Für den Ausgang gilt nicht das Vorlagenfenster der EVGs und Gruppen.

Hinweis

Wenn sich ein EVG nicht mehr auf dem DALI meldet oder eine Lampen-Störung besitzt, wird für das EVG der Status *Schalten AUS* und der Status *Helligkeitswert 0* gesetzt. Diese Tatsache wird auch bei der Berechnung der Statuswerte für den DALI Ausgang herangezogen.

Kommunikationsobjekt freigeben "Statusbyte"

Optionen: nein
ja

Über dieses Kommunikationsobjekt können gesammelte Statusmeldungen zum EVG oder Gruppe angefordert werden, sofern diese mit der Option *Bei Änderung oder auf Anforderung* oder *Bei Anforderung* parametriert sind.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Statusbyte* ist freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt werden bestimmte Zustände der Gruppe/EVG angezeigt, die z.B. bei einer Fehlerdiagnose hilfreich sein können. Die einzelnen Zustände ist der Beschreibung des Kommunikationsobjekts *Statusbyte* zu entnehmen.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben "Status Schalten"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Der Status des Schaltzustandes wird nicht aktiv auf KNX gesendet.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Status Schalten* wird freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt wird ein 1-Bit-Telegramm mit dem aktuellen Schaltstatus auf KNX gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben "Status Helligkeitswert"

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, wie der aktuelle Status des Helligkeitswerts der Gruppe/EVG auf KNX gesendet wird.

- *nein:* Der Helligkeitswert wird nicht aktiv auf KNX gesendet.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Status Helligkeitswert* wird freigegeben.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Zwischenwerte senden bei Übergängen (z.B. Andimmen, Szenen-Übergang)

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, ob der Status des Helligkeitswerts nur am Ende des Helligkeitswert-Übergangs gesendet wird oder ob Zwischenwerte gesendet werden.

- *nein:* Wenn der Helligkeitsendwert erreicht ist, wird der Helligkeitsstatus auf KNX gesendet.
- *ja:* Der Helligkeitsstatus wird auch während eines Helligkeitswert-Übergangs gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

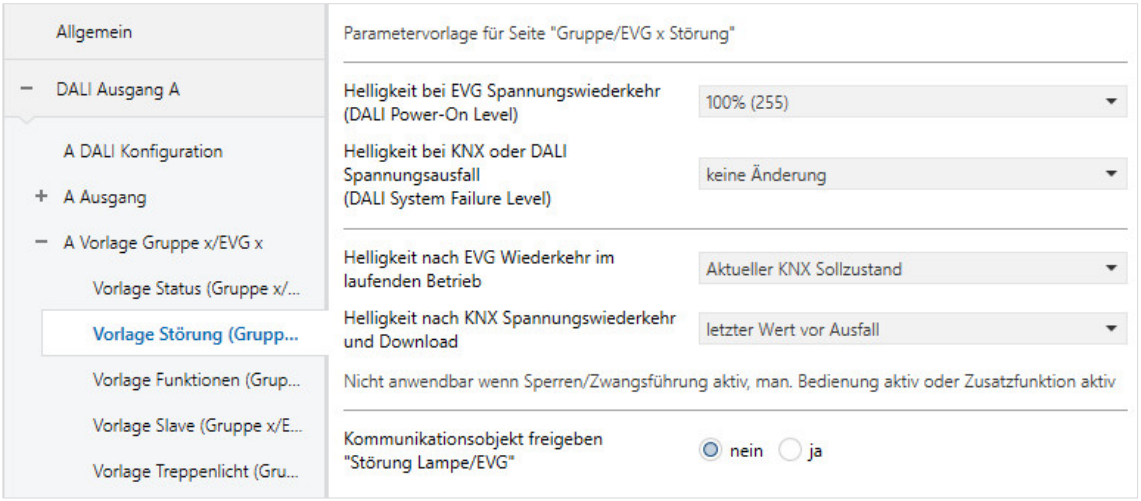
Sendeintervall

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter wird das Sendeintervall festgelegt, mit dem der Status des Helligkeitswerts bei einem Helligkeitswert-Übergang (z.B. Andimmen, Szenen-Übergang) gesendet wird.

7.3.3.2 Parameterfenster Vorlage Störung (Gruppe x / EVG x)

In diesem Parameterfenster wird die Reaktion des EVGs oder der Gruppe auf Ausfall und Wiederkehr der KNX-Spannung/DALI Spannung oder Gateway-Betriebsspannung parametriert.



Hinweis

Die minimalen und maximalen Dimmwerte (Dimmgrenzen), die im Parameterfenster *EVG x* bzw. *Gruppe x* für den DALI-Teilnehmer parametriert sind, gelten als Grundeinstellungen für das EVG. Diese Grenzen sind teilweise im EVG gespeichert und gelten auch für die Einstellung im Parameterfenster *Störung*.

Helligkeit bei EVG Spannungswiederkehr (DALI Power-On Level)

Optionen: aktueller KNX-Wert
100 % (255)
99 % (252)
…
0 % (AUS)

Dieser Parameter legt das Verhalten eines EVG oder aller EVGs in einer Gruppe bei EVG-Betriebsspannungswiederkehr fest. Hierzu ist eine Speicherstelle im EVG vorhanden. In dieser Speicherstelle ist der Helligkeitswert (Power-On Level) gespeichert, mit dem das EVG bei EVG-Betriebsspannungswiederkehr das Leuchtmittel einschaltet.
Werksseitig ist der Helligkeitswert des EVGs auf maximale Helligkeit (100 %) eingestellt. Dies hat den Vorteil, dass ohne jegliche DALI-Programmierung oder Inbetriebnahme das EVG normal über die EVG-Betriebsspannung ein- und ausgeschaltet wird. Dies kann besonders während der Inbetriebnahme-Phase sinnvoll sein. Wurde noch keine DALI-Inbetriebnahme durchgeführt, kann über einen normalen Leitungsschutzschalter die Beleuchtung über die EVG-Betriebsspannung ein- und ausgeschaltet werden.

Im „normalen“ Betrieb kann sich dieses Verhalten jedoch als ungünstig erweisen: Bei einem EVG-Betriebsspannungsausfall und EVG-Betriebsspannungswiederkehr schalten sich alle EVG mit maximaler Helligkeit ein. Dies kann zu erhöhten Einschaltströmen führen, die im schlimmsten Fall einen Leitungsschutzschalter auslösen. Außerdem ist das gesamte Gebäude komplett beleuchtet und muss manuell ausgeschaltet werden.

Um dem Anwender das werkseitige Einschaltverhalten bei EVG-Betriebsspannung zu überlassen, kann mit diesem Parameter ein beliebiger Helligkeitswert zwischen 0 % (AUS) und 100 % (maximale Helligkeit) eingestellt werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, den letzten Helligkeitswert vor dem Spannungsausfall einzustellen.

- *aktueller KNX-Wert:* Der DALI-Teilnehmer (EVG) wird mit dem letzten vor dem EVG-Betriebsspannungsausfall eingestellten Helligkeitswert eingeschaltet. Diese Funktion muss von den DALI-Teilnehmern unterstützt werden. Seit Ende 2009 ist die Eigenschaft für DALI-Teilnehmer in der Norm festgelegt. Diese Eigenschaft ist im Zweifelsfall beim EVG-Hersteller anzufragen. Das DALI-Gateway schreibt für den Power-On Level den „MASK“ Befehl in das EVG.
- *maximaler Helligkeitswert (100 %):* Das EVG oder die EVGs der Gruppe werden mit maximalem Helligkeitswert eingeschaltet bzw. auf diesen gedimmt.
- *minimaler Helligkeitswert (0,4 %):* Das EVG oder die EVGs der Gruppe werden mit minimalem Helligkeitswert eingeschaltet bzw. auf diesen gedimmt.
- *AUS:* Das EVG oder die EVGs der Gruppe werden ausgeschaltet.

Hinweis

Durch diesen Parameter wird die werkseitige Einstellung des EVG verändert.

Helligkeit bei KNX oder DALI Spannungsausfall (DALI System Failure Level)

Optionen: keine Änderung
100 % (255)
99 % (252)
…
0 % (AUS)

Dieser Parameter legt fest, wie das EVG oder die EVGs in der Gruppe reagieren, wenn durch KNX-Spannungsausfall keine Kommunikation mit dem Gateway über KNX möglich ist, oder ein DALI-Spannungsausfall (z.B. ein DALI Kurzschluss oder Gateway-Betriebsspannungs-Ausfall) vorliegt.

- *keine Änderung*: Die Helligkeit des EVGs oder die EVGs in der Gruppe ändern sich nicht. Ausgeschaltete DALI-Teilnehmer bleiben ausgeschaltet. Die Zeitfunktionen, z.B. *Treppenlicht und Einbrennen*, werden nicht weitergeführt.
- *maximaler Helligkeitswert (100 %):* Das EVG oder die EVGs der Gruppe werden mit maximalem Helligkeitswert eingeschaltet bzw. auf diesen gedimmt.
- *minimaler Helligkeitswert (0,4 %):* Das EVG oder die EVGs der Gruppe werden mit minimalem Helligkeitswert eingeschaltet bzw. auf diesen gedimmt.
- *AUS:* Das EVG oder die EVGs der Gruppe werden ausgeschaltet.

Hinweis

Durch diesen Parameter wird die werkseitige Einstellung des EVG verändert (System Failure Level).

Hinweis

Verhalten zwischen Power-On (EVG) und fehlender DALI Spannung (Interface Failure/System Failure)

Nach DALI Norm ist keine exakte Priorität zwischen diesen zwei Funktionen festgelegt. Das Verhalten ist abhängig davon, ab wann das EVG wieder empfangsbereit ist und wann das EVG feststellt, dass keine DALI Spannung anliegt. Beides ist von der Elektronik und Firmware des EVG abhängig.

In den meisten Fällen ist folgendes Verhalten zu erwarten:

Nachdem die EVG-Betriebsspannung anliegt, wird vom EVG der Power-On-Level gestartet. Jedoch erkennt das EVG einige 100 ms danach, dass keine DALI Spannung anliegt. Dies löst wiederum den Systemfehler *Level* (keine DALI Spannung) aus. Hierdurch wird der Anwender optisch nur den Systemfehler (das parametrierte Verhalten bei DALI-Spannungsausfall) erkennen.

Helligkeit nach EVG Wiederkehr im laufenden Betrieb

Optionen: aktueller KNX-Sollzustand
keine Änderung
100 % (255)
99 % (252)
…
0 % (AUS)

Dieser Parameter legt fest, wie sich ein ausgefallenes EVG verhält, wenn er schon einmal vom Gateway erkannt wurde, sich zwischenzeitlich nicht mehr meldet (ausgefallen ist), und dann wieder vom Gateway erkannt wird.

- *aktueller KNX Sollzustand:* Das EVG nimmt den Helligkeitswert an, den er durch ein KNX-Telegramm angenommen hätte, wenn er nicht ausgefallen gewesen wäre.
- *keine Änderung:* Das EVG ändert nach seiner Wiederkehr nicht seinen aktuellen Helligkeitswert.
- *maximaler Helligkeitswert (100 %):* Nach seiner Wiederkehr wird das EVG mit maximalem Helligkeitswert eingeschaltet bzw. auf diesen gedimmt.
- *minimaler Helligkeitswert (0,4 %):* Nach seiner Wiederkehr wird das EVG mit minimalem Helligkeitswert eingeschaltet bzw. auf diesen gedimmt.
- *AUS (0 %):* Nach seiner Wiederkehr wird das EVG ausgeschaltet.

Hinweis

Die minimalen und maximalen Dimmwerte (Dimmgrenzen) sind weiterhin gültig.

Die Funktionen *Szene, Treppenlicht, Sperren, Zwangsführung* sowie Dimmvorgänge werden unterbrochen. Welchen Zustand die Zeitfunktionen nach einem Download oder nach KNX Spannungswiederkehr annehmen, ist separat im jeweiligen Parameterfenster der Zeitfunktion einstellbar.

Die Betriebsspannung am DALI-Betriebsmittel, z.B. EVG, ist Voraussetzung für das korrekte Verhalten der DALI-Betriebsmittel.

Hinweis

Zusammenwirken zwischen Power-On und DALI-Spannungswiederkehr (Interface Failure)

Nachdem am DALI EVG wieder die (EVG)-Betriebsspannung anliegt, wird zunächst der Power-On Level des EVGs eingestellt. Dieser Helligkeitswert ist im EVG gespeichert und wird somit unmittelbar nach der EVG-Betriebsspannungswiederkehr durch den DALI-Teilnehmer (EVG) selbst eingestellt.

Gleichzeitig erhält das Gateway auf dem DALI wieder Antworten vom DALI-Teilnehmer (EVG). Jetzt greift der Parameter *Helligkeit nach EVG Wiederkehr im laufenden Betrieb*. Es wird der hierüber parametrierte Helligkeitswert eingestellt.

Soll eine Einstellung eine höhere Priorität haben, ist der andere mit dem Parameter *keine Änderung* zu parametrieren.

Helligkeit nach KNX Spannungswiederkehr und Download

Optionen: letzter Wert vor Ausfall
keine Änderung
100 % (255)
99 % (252)
…
0 % (AUS)

Dieser Parameter legt fest, wie das EVG oder die EVGs in der Gruppe nach einem Download, bei KNX Spannungswiederkehr oder nach Lichtregler-Betriebsspannungswiederkehr reagieren.

- *letzter Wert vor Ausfall:* Das EVG oder die Gruppe werden in den Zustand versetzt, den sie vor dem Ausfall einnahm. Der Helligkeitswert muss vor einem Download oder KNX-Spannungsausfall mindestens zwei Sekunden lang eingestellt gewesen sein, damit nach KNX Spannungswiederkehr dieser wieder eingestellt werden kann.
- *keine Änderung:* Die Helligkeit der EVGs oder Gruppe ändert sich nicht. Ausgeschaltete EVGs oder Gruppen bleiben ausgeschaltet.
- *maximaler Helligkeitswert (100 %):* Das EVG oder die Gruppe werden mit maximalem Helligkeitswert eingeschaltet bzw. auf diesen gedimmt.
- *minimaler Helligkeitswert (0,4 %):* Das EVG oder die Gruppe wird mit minimalem Helligkeitswert eingeschaltet bzw. auf diesen gedimmt.
- *AUS (0 %):* Das EVG oder die Gruppe werden ausgeschaltet.

Hinweis

Die minimalen und maximalen Dimmwerte (Dimmgrenzen) sind weiterhin gültig. Sollten die parametrieten Helligkeitswerte außerhalb der Dimmgrenzen liegen, wird der Dimmgrenzwert eingestellt.
Die Funktionen *Szene, Treppenlicht, Sperren, Zwangsführung* sowie Dimmvorgänge werden unterbrochen. Welchen Zustand die Funktionen nach einem Download oder nach KNX-Spannungswiederkehr annehmen, ist separat im jeweiligen Parameterfenster einstellbar.
Das Anliegen der Betriebsspannung an den DALI-Betriebsmitteln und der normkonforme Betrieb der DALI-Betriebsmittel ist Voraussetzung für das korrekte Verhalten.

Kommunikationsobjekt freigeben "Störung Lampe/EVG"

Optionen: nein
ja

Über dieses Kommunikationsobjekt wird eine Störung des EVGs oder in der Gruppe angezeigt. Die Art der Störung (Lampe oder EVG) ist parametrierbar.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt wird nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt wird freigegeben.

Mit dem folgenden Parameter kann die Störung ausgewählt werden, die über das Kommunikationsobjekt *Störung* angezeigt wird

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Inhalt des Kommunikationsobjekts

Optionen: Störung Lampe
Störung EVG
Störung Lampen oder EVG

Dieser Parameter legt fest, welche Störung auf dem Kommunikationsobjekt *Störung* zur Verfügung gestellt wird.

- *Störung Lampe:* Über das Kommunikationsobjekt *Störung* wird die Information auf KNX gesendet, ob das EVG oder ein EVG in der Gruppe eine Lampe-Störung hat.
- *Störung EVG:* Über das Kommunikationsobjekt *Störung* wird die Information auf KNX gesendet, ob das EVG oder ein EVG in der Gruppe eine EVG-Störung hat.
- *Störung Lampe oder EVG:* Über das Kommunikationsobjekt *Störung* wird die Information auf KNX gesendet, ob das EVG oder ein EVG in der Gruppe eine Lampen- oder EVG-Störung hat.

Hinweis

Um eine EVG-Störung richtig detektieren zu können, muss das Gateway den DALI-Teilnehmer überwachen. Die Überwachung kann über das Kommunikationsobjekt *DALI Adressen überwachen* oder dem Inbetriebnahme Tool (i-bus® Tool) ausgelöst werden. Ein automatisches Aufspüren, z.B. nach KNX Spannungswiederkehr oder Gateway-Betriebsspannungswiederkehr findet nicht statt.

Die Aktivierung sollte direkt nach der Inbetriebnahme oder bei einer Erweiterung oder Reduzierung der DALI-Teilnehmer durchgeführt werden.

Die DALI-Teilnehmer müssen ordnungsgemäß installiert und mit Betriebsspannung versorgt sein.

Die Zeit, wann eine EVG-Störung erkannt wird, ist abhängig von der Zeit mit der das Gateway die DALI-Teilnehmer abfragt. Diese Zeit ist über den Parameter *Pause zwischen zwei DALI QUERY Abfragen* im Parameterfenster *Ausgang x – x DALI Konfiguration* parametrierbar.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

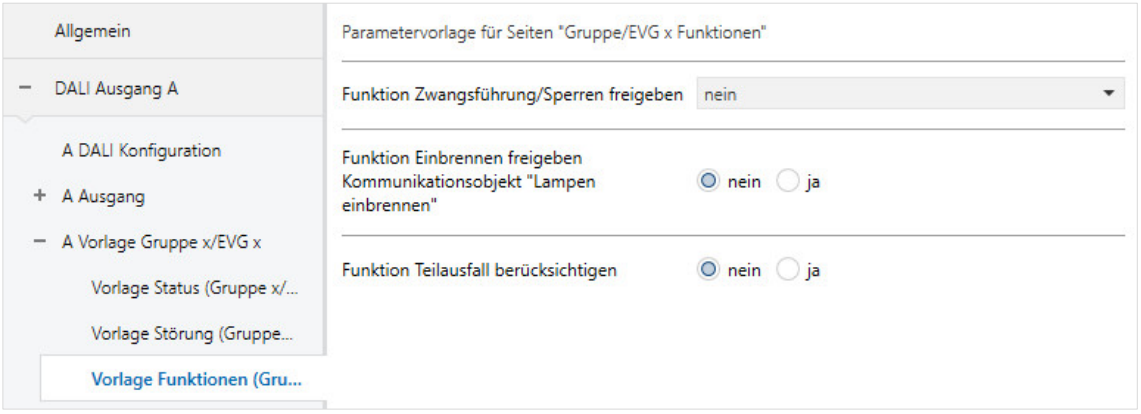
Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *Bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *Auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *Bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

7.3.3.3 Parameterfenster Vorlage Funktionen (Gruppe x / EVG x)

In diesem Parameterfenster werden die Funktionen für ein EVG und die DALI Gruppe parametriert.



Funktion Zwangsführung/Sperren freigeben

Optionen: nein
Zwangsführung 1-Bit
Zwangsführung 2-Bit
Sperren 1-Bit

Hinweis

Es ist zu beachten, dass kein Broadcast Befehl möglich ist, wenn sich einzelne DALI-Teilnehmer oder Gruppen in Zwangsführung/Sperrung oder im aktivierten Teilausfall befinden, da diese Sicherheits-Funktionen eine höhere Priorität als ein Broadcast Befehl haben. In diesem Fall werden die Teilnehmer oder Gruppen einzeln angesteuert. Wegen der relativ langsamen DALI-Telegrammrate kann bei mehr als 6 Steuerbefehlen ein optischer Helligkeitsunterschied zwischen den Teilnehmern sichtbar werden.

- *nein:* Die Funktion *Zwangsführung/Sperren* für das EVG und Gruppe ist nicht freigegeben.
- *Zwangsführung 1-Bit:* Das Kommunikationsobjekt *Zwangsführung 1-Bit* wird freigegeben. Wenn das Gateway über dieses Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 1 empfängt, wird das EVG oder die Gruppe zwangsgeführt. Mit dem Wert 0 wird die Zwangsführung aufgehoben und das EVG oder die Gruppe wieder freigegeben.
- *Zwangsführung 2-Bit:* Das Kommunikationsobjekt *Zwangsführung 2-Bit* wird freigegeben. Wenn das EVG oder die die Gruppe über dieses Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 2 oder 3 empfängt, wird das EVG oder die Gruppe zwangsgeführt.
  Die Reaktion auf einen anderen Telegrammwert ist in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

Wert	Bit 1	Bit 0	Zustand	Beschreibung
0	0	0	Frei	Wird auf dem Kommunikationsobjekt *Zwangsführung* ein Telegramm mit dem Wert 0 (binär 00) oder 1 (binär 01) empfangen, ist die Gruppe bzw. das EVG freigegeben und kann über die verschiedenen Kommunikationsobjekte angesteuert werden.
1	0	1	Frei	
2	1	0	Zwangs-AUS	Wird auf dem Kommunikationsobjekt *Zwangsführung* ein Telegramm mit dem Wert 2 (binär 10) empfangen, wird die Gruppe bzw. das EVG Zwangs-AUS-geschaltet und so lang gesperrt, bis die Zwangsführung wieder deaktiviert wird. Solange die Zwangsführung aktiv ist, wird die Ansteuerung über ein anderes Kommunikationsobjekt ignoriert. Telegramme werden im Hintergrund nachgeführt und die Endwerte gespeichert. Nach Deaktivierung der Zwangsführung wird der im Hintergrund ständig nachgeführte Helligkeitswert eingestellt.
3	1	1	Zwangs-EIN	Wird auf dem Kommunikationsobjekt *Zwangsführung* ein Telegramm mit dem Wert 3 (binär 11) empfangen, wird die Gruppe bzw. das EVG mit dem parametrierten Helligkeitswert Zwangs-EIN-geschaltet und so lang gesperrt, bis die Zwangsführung wieder deaktiviert wird. Solange die Zwangsführung aktiv ist, wird die Ansteuerung über ein anderes Kommunikationsobjekt ignoriert. Telegramme werden im Hintergrund nachgeführt und die Endwerte gespeichert. Nach Deaktivierung der Zwangsführung wird der im Hintergrund ständig nachgeführte Helligkeitswert eingestellt.

Der Übergang auf den Zwangszustand erfolgt sprunghaft mit der DALI Fade Time von 0,7 s.

- *Sperren 1-Bit:* Die Funktion *Sperren* für das EVG oder die Gruppe wird freigegeben. Die Funktion *Sperren* wird durch ein Telegramm mit dem Wert 1 aktiviert und mit dem Wert 0 deaktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt kann das EVG oder die Gruppe gesperrt werden, so dass sie über den Bus nicht verändert werden kann.

  Der aktuelle Helligkeitswert des EVGs oder der Gruppe wird eingefroren. Eingehende Telegramme werden im Hintergrund verarbeitet. Dimmvorgänge werden im Hintergrund nicht simuliert, bei Zeitverläufen wird sofort der End-Helligkeitswert gemerkt. Nach Aufheben der Sperrung wird der im Hintergrund nachgeführte Wert eingestellt.

  Eine Sperrung während eines Dimmvorgangs oder Szenenablaufs unterbricht den Dimmvorgang und friert den momentanen Helligkeitswert ein. Farbänderungen bzw. Farbfunktionen werden nicht unterbrochen. Eine Sperrung während der Funktion *Treppenlicht* oder *Slave* bewirkt ein sofortiges Sperren des EVGs oder der Gruppe und Einfrieren der Helligkeit. Nach dem Entsperren wird die Funktion *Treppenlicht* in Standby gesetzt.

  Falls vor der Sperrung der Slave-Betrieb aktiv war, wird dieser wieder aufgenommen.

Die Funktionen Zwangsführung und Sperren haben eine höhere Priorität als die manuelle Bedienung.

Während der DALI-Inbetriebnahme werden die Funktionen Sperren und Zwangsführung deaktiviert, wenn sich das i-bus® Tool im Konfigurationsmodus befindet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *Zwangsführung 1-Bit* oder *Zwangsführung 2-Bit:*

Helligkeitswert bei zwangsweise Einschalten

Optionen: 100 % (255)
99 % (252)
…
0,4 % (1)
0 % (AUS)

Mit diesem Parameter ist der Helligkeitswert parametrierbar, mit dem das EVG oder die Gruppe bei Aktivierung der Zwangsführung zwangsweise eingeschaltet wird. Ein erzwungenes Ausschalten der Gruppe oder EVGs ist ebenfalls parametrierbar.

Hinweis

Es ist zu beachten, dass kein Broadcast Befehl möglich ist, wenn sich einzelne DALI-Teilnehmer oder Gruppen in Zwangsführung/Sperrung oder im aktivierten Teilausfall befinden, da diese Sicherheits-Funktionen eine höhere Priorität als ein Broadcast Befehl haben. In diesem Fall werden die Teilnehmer oder Gruppen einzeln angesteuert. Wegen der relativ langsamen DALI-Telegrammrate kann bei mehr als 6 Steuerbefehlen ein optischer Helligkeitsunterschied zwischen den Teilnehmern sichtbar werden.

Wie funktioniert die Zwangsführung?

Die aktive Zwangsführung, gleichgültig ob über eine 1-Bit- oder 2-Bit-Ansteuerung ausgelöst, hat Einfluss auf das gesamte Verhalten des EVGs oder der Gruppe. Beim Aufruf der Zwangsführung wird der in der ETS parametrierte Helligkeitswert eingestellt. Ein gerade laufendes Dimm-Telegramm oder eine Slave-, Treppenlicht-Funktion usw. wird unterbrochen.

Während der Zwangsführung empfangene Helligkeitswerte werden nicht eingestellt, jedoch im Hintergrund nachgeführt und gespeichert. Ebenfalls werden Schalt-Telegramme und der Slave-Wert im Hintergrund gespeichert. Relative Dimm-Telegramme und Dimm-Rampen werden ignoriert. Bei Zeitverläufen (z.B. Treppenlicht, Szene) wird sofort der End-Helligkeitswert gemerkt. Nach Aufheben der Zwangsführung wird der im Hintergrund nachgeführte Wert eingestellt.

Am Ende der Zwangsführung wird der im Hintergrund nachgeführte Helligkeitswert eingestellt. Das EVG oder die Gruppe kehrt in den Zustand vor der Zwangsführung zurück. Wenn eine Zusatzfunktion, z.B. *Treppenlicht* oder *Slave* aktiv war, ist diese nach der Zwangsführung ebenfalls aktiv. War die Funktion *Treppenlicht* vor der Zwangsführung aktiviert, wird die Funktion *Treppenlicht* nach der Aufhebung der Sperrung/Zwangsführung in Standby gesetzt. War die Funktion *Slave* vor der Zwangsführung aktiviert, wird die Funktion *Slave* nach Aufhebung der Zwangsführung wieder aufgenommen, der Slave hört wieder auf den Master.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *Zwangsführung 1-Bit* oder *Zwangsführung 2-Bit:*

Zustand der Zwangsführung nach KNX Spannungswiederkehr

Optionen: inaktiv
zwangsweise ausschalten
zwangsweise einschalten
Zustand vor KNX-Spannungsausfall

Dieser Parameter legt den Zustand der Zwangsführung nach KNX Spannungswiederkehr fest.

- *inaktiv:* Das EVG oder die Gruppe wird nach Busspannungswiederkehr freigegeben und befindet sich nicht mehr in der Zwangsführung.
  Eine eventuell parametrierte Funktion Treppenlicht ist aktiv im Standby, falls sie vor der Zwangsführung aktiviert war. Ein Slave hört wieder auf seinen Master, falls der Slave vor der Zwangsführung aktiviert war.
- *zwangsweise ausschalten:* Das EVG oder die Gruppe wird zwangsgeführt und ausgeschaltet. Diese Option ist nur bei der Zwangsführung 2-Bit verfügbar.
- *zwangsweise einschalten:* Das EVG oder die Gruppe wird zwangsgeführt und mit der Helligkeitswert eingeschaltet, die im Parameter *Helligkeitswert bei zwangsweise Einschalten* parametriert ist.
- *Zustand vor KNX-Spannungsausfall:* Das EVG oder die Gruppe wird in den Zustand vor KNX-Spannungsausfall zurückgesetzt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *Sperren 1-Bit:*

Zustand Sperren nach KNX Spannungswiederkehr

Optionen: nicht gesperrt
gesperrt
Zustand vor KNX-Spannungsausfall

Dieser Parameter legt den Zustand der Sperrung nach KNX Spannungswiederkehr fest.

- *nicht gesperrt:* Die Gruppe oder das EVG wird nach KNX Spannungswiederkehr freigegeben und befindet sich nicht mehr in der Sperrung.
  Eine eventuell parametrierte Funktion *Treppenlicht* oder *Slave* ist aktiv, falls sie vor der Sperrung aktiviert war.
- *gesperrt:* Die Gruppe oder das EVG ist nach KNX Spannungswiederkehr gesperrt und erhält den Helligkeitswert, der nach KNX Spannungswiederkehr parametriert ist.
- *Zustand vor KNX-Spannungsausfall:* Das EVG oder die Gruppe wird in den Zustand vor KNX-Spannungsausfall zurückgesetzt.

Funktion Einbrennen freigeben
***Kommunikationsobjekt* "Lampe einbrennen"**

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter kann die Funktion Einbrennen für ein EVG oder eine Gruppe freigeschaltet werden. Die Funktion selbst kann pro EVG oder Gruppe über das Gruppen x- bzw. EVG x-Kommunikationsobjekt *Lampe einbrennen* aktiviert werden oder gemeinsam über das Ausgang x Kommunikationsobjekt *Lampe einbrennen/Status*. Dieses Kommunikationsobjekt ist im Parameterfenster x *Ausgang x Funktionen* freizugeben. Das Kommunikationsobjekt *Ausgang x Lampen einbrennen/Status* hat nur auf die EVGs und Gruppen eine Auswirkung, die auf dieses *Kommunikationsobjekt* hören sollen. Diese Eigenschaft ist für das EVG oder der Gruppe im Parameterfenster *A Gruppe x Funktionen* bzw. *A EVG x Funktionen* zu parametrieren.

Hinweis

Es ist zu beachten, dass kein Broadcast Befehl möglich ist, wenn sich einzelne DALI-Teilnehmer oder Gruppen in Zwangsführung/Sperrung oder im aktivierten Teilausfall befinden, da diese Sicherheits-Funktionen eine höhere Priorität als ein Broadcast Befehl haben. In diesem Fall werden die Teilnehmer oder Gruppen einzeln angesteuert. Wegen der relativ langsamen DALI-Telegrammrate kann bei mehr als 6 Steuerbefehlen ein optischer Helligkeitsunterschied zwischen den Teilnehmern sichtbar werden.

- *nein:* Die Funktion *Einbrennen* für das EVG oder der Gruppe ist nicht freigegeben.
- *ja:* Die Funktion *Einbrennen* für das EVG oder der Gruppe und das Kommunikationsobjekt *Lampe einbrennen* werden freigegeben. Über das Kommunikationsobjekt *Lampe einbrennen* oder das i-bus® Tool wird das Einbrennen gestartet (nicht durch Download). Eine Alternative ist auch das Starten über das Kommunikationsobjekt *Ausgang x Lampen einbrennen/Status*.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Einbrennzeit

Optionen: 1…100…255 h

Dieser Parameter legt die Zeitdauer für die Funktion *Einbrennen* fest. Solange diese Zeit nicht abgelaufen ist, lässt sich das EVG oder die Gruppe am DALI Ausgang nur mit 100 % und AUS betreiben, d.h., bei jedem eingestellten Helligkeitswert ungleich 0 % wird die Leuchte mit 100-%-Helligkeit eingeschaltet.

Nach Ablauf der Einbrennzeit oder durch Deaktivierung der Funktion Einbrennen, z.B. wenn über das Kommunikationsobjekt *Lampe einbrennen* ein Telegramm mit dem Wert 0 empfangen wird, kann die Leuchte wie gewohnt gedimmt werden.

Die Einbrennzeit wird nur gezählt, wenn ein DALI-Teilnehmer am Ausgang angeschlossen, funktionsbereit mit Spannung versorgt und eingeschalten ist.

Bei KNX-Spannungsausfall bleibt die Funktion der Einbrennzeit aktiviert. Die Zeit geht nicht verloren, wird jedoch während KNX-Spannungsausfall nicht weiter gezählt.

Bei Gateway-Betriebsspannungsausfall wird die verbleibende Einbrennzeit gespeichert und nach Gateway-Betriebsspannungswiederkehr weiter verwendet. Dies gilt auch nach einem ETS-Download.

Verhalten bei aktivierter Funktion *Einbrennen*

Wird z.B. über das Kommunikationsobjekt *Lampe einbrennen* ein Telegramm mit dem Wert 1 empfangen, aktiviert das Gateway die Funktion *Einbrennen* und setzt die parametrierte Einbrennzeit. Die Funktion kann auch über i-bus® Tool oder über ein Kanal-Kommunikationsobjekt aktiviert werden.

Während der Funktion *Einbrennen* kann die Leuchte nur den Zustand 0 % (AUS) oder 100 % (EIN) annehmen. Jeder Teilnehmer hat seinen eigenen „Einbrenn-Zähler“, der herabgezählt wird, wenn der Teilnehmer eingeschaltet ist. Der Zähler hat ein Zeitraster von fünf Minuten, d.h., ist eine Leuchte fünf Minuten eingeschaltet, wird die Einbrennzeit um fünf Minuten reduziert. Sobald ein Teilnehmer seine Einbrennzeit erreicht hat, wird dieser für den normalen Dimmbetrieb wieder freigegeben.

Der interne Einbrenn-Zähler stellt einen Stundenzähler mit einem Fünf-Minuten-Raster und einem maximalen Wert von 255 Stunden dar.

Verhalten bei KNX-Spannungsausfall und Gateway-Betriebsspannungsausfall

Die abgelaufene Einbrennzeit bleibt erhalten und wird nach KNX Spannungswiederkehr und Gateway-Betriebsspannungswiederkehr weiter gezählt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Statusmeldung des Einbrennvorgangs

Optionen: nein
ja

Das Gateway besitzt die Möglichkeit, über das Kommunikationsobjekt *Lampe einbrennen/Status* den Status der Funktion *Einbrennen* auf KNX zu senden.

- *nein:* Es wird keine Statusmeldung für die Funktion *Einbrennen* versendet.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Lampe einbrennen* ändert sich zu *Lampe einbrennen/Status*. Erhält dieses Kommunikationsobjekt ein EIN-Telegramm, wird die Funktion *Einbrennen* gestartet und der Status auf KNX gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
<u>bei Änderung oder auf Anforderung</u>

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Funktion Teilausfall berücksichtigen

Optionen: <u>nein</u>
ja

Der Teilausfall kann intern auf den DALI Ausgang oder extern über das Kommunikationsobjekt *Teilausfall aktivieren/Status* gesendet und empfangen werden. Die entsprechende Parametrierung ist im Parameterfenster x Ausgang x Funktionen vorzunehmen. In diesem Parameterfenster sind auch die Eigenschaften zu parametrieren, wann ein Teilausfall vorliegt. Der Teilausfall ist abhängig von der Anzahl der Lampen/EVG-Störung, aktiviertem Notlichtfall (Notlicht-Konverter befindet sich im Notlichtbetrieb) und Störung DALI Spannung.

- *nein:* Die Funktion *Reaktion auf Teilausfall* für das EVG oder der Gruppe wird nicht berücksichtigt.
- *ja:* Die Funktion *Reaktion auf Teilausfall* wird für das EVG oder der Gruppe berücksichtigt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Helligkeitswert während Teilausfall

Optionen: <u>100 % (255)</u>
99 % (252)
…
0,4 % (1)
0 % (AUS)

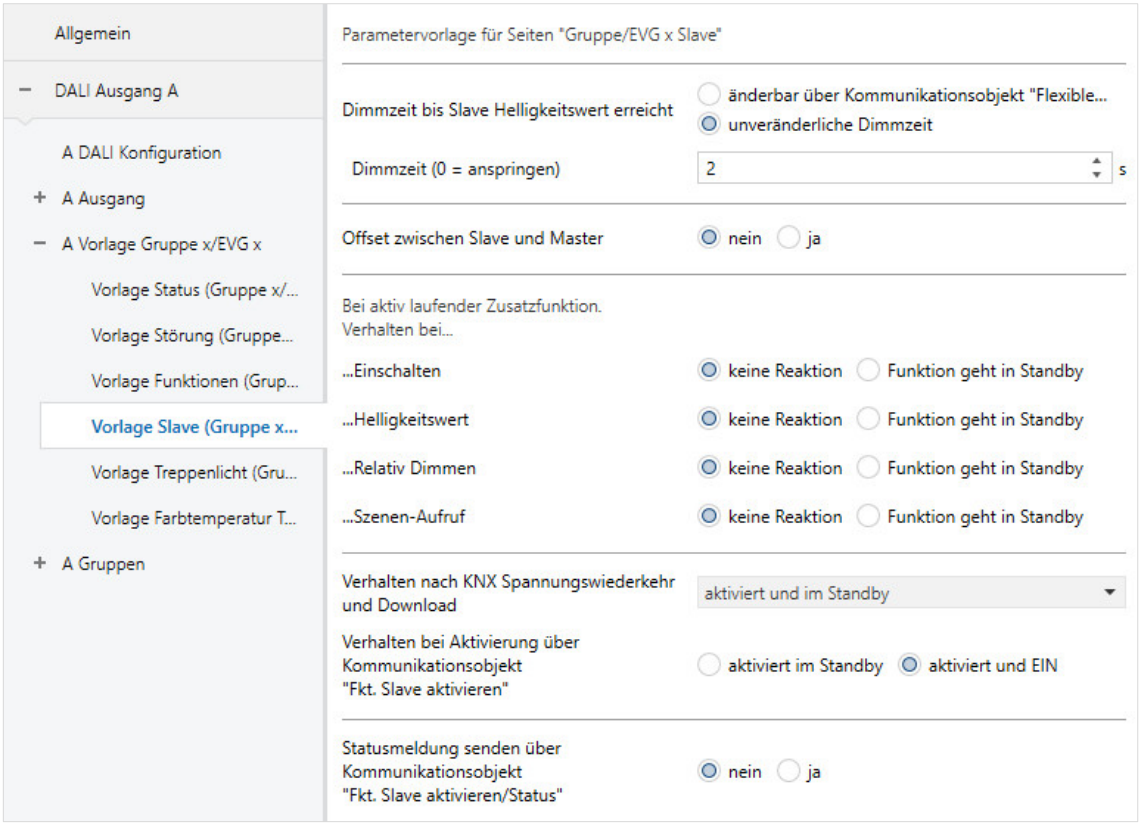
Mit diesem Parameter wird der Helligkeitswert parametriert, mit dem das EVG bzw. die Gruppe während Teilausfall angesteuert wird.

Hinweis

Es ist zu beachten, dass kein Broadcast Befehl möglich ist, wenn sich einzelne DALI-Teilnehmer oder Gruppen in Zwangsführung/Sperrung oder im aktivierten Teilausfall befinden, da diese Sicherheits-Funktionen eine höhere Priorität als ein Broadcast Befehl haben. In diesem Fall werden die Teilnehmer oder Gruppen einzeln angesteuert. Wegen der relativ langsamen DALI-Telegrammrate kann bei mehr als 6 Steuerbefehlen ein optischer Helligkeitsunterschied zwischen den Teilnehmern sichtbar werden.

7.3.3.4 Parameterfenster Vorlage Slave (Gruppe x / EVG x)

Das Parameterfenster ist freigegeben, wenn im Parameterfenster *X Gruppen* / *Gruppe X*, bzw. *X EVG* / *EVG X* der Parameter *Zusatzfunktion freigeben* mit der Option *Slave* gewählt wurde.



Bei laufender Funktion *Slave* folgt die Gruppe / EVG dem Helligkeitswert, der von einem Master über das Kommunikationsobjekt *Slave Helligkeitswert* vorgegeben wird. Alternativ kann der Master auch ein EVG oder Gruppe sein, der am selben Ausgang am Gateway angeschlossen ist. In diesem Fall kann der Slave Helligkeitswert direkt intern an den Slave übergeben werden.

Der Empfang von Farbtemperaturwerten während des Slave-Betriebs hat keinen Einfluss auf die Funktion *Slave.* Die Farbtemperaturwerte werden nicht durch den Master auf den Slave übertragen, sondern müssen über das Kommunikationsobjekt *Farbtemperatur setzen* an den Slave übertragen werden.

Das Verhalten auf Einschalt-, Helligkeitswert-, Relativ Dimm- oder Szenen-Aufruf-Telegramme ist individuell parametrierbar.

Da die Funktion und die Parameterfenster-Fenster für die Gruppe und das EVG identisch sind, wird im Folgenden nur von der Gruppe gesprochen. Für das EVG kann Gruppe durch EVG ersetzt werden.

Mit der Funktion *Slave* kann z.B. jede einzelne Gruppe des Gateway in eine Konstantlichtregelung eingebunden werden, die z.B. durch einen Busch-Installationsbus® Lichtregler oder KNX Präsenzmelder als Master realisiert wird.

Der Betriebszustand des Slaves nach Download und KNX Spannungswiederkehr ist parametrierbar.

Hinweis

Empfängt das Gateway im laufenden Slave-Betrieb ein zentrales Telegramm *Schalten*, *Relativ Dimmen* oder *Helligkeitswert* über ein Kommunikationsobjekt für den DALI Ausgang, wird dieses ausgeführt. Der Slave geht in den Standby. Um erneut auf seinen Master zu hören, muss die Gruppe ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangen oder über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* nochmals aktiviert werden.

Hinweis

Die Zusatzfunktion *Slave* kann drei Betriebszustände annehmen:

- **Zusatzfunktion Slave ist nicht aktiv:**
  Die Zusatzfunktion wird über ihr Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* deaktiviert, wenn ein Telegramm mit dem Wert 0 empfangen wird. Im deaktivierten Zustand verhält sich die Gruppe wie eine normale Gruppe. Es gelten die Eigenschaften wie sie im Parameterfenster *Gruppe x* eingestellt sind. In diesem Zustand bewirkt ein EIN-Telegramm keinen Start der Zusatzfunktion. Erst nachdem über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* ein Telegramm mit dem Wert 1 empfangen wird, befindet sich die Gruppe im Zustand Slave.
- **Zusatzfunktion ist aktiv im Standby:**
  Die Zusatzfunktion ist aktiv, wurde jedoch z.B. durch ein AUS-Telegramm unterbrochen. Die Gruppe befindet sich im Standby. Durch ein EIN-Telegramm (Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten*) wird die Zusatzfunktion erneut ausgelöst, der Slave hört wieder auf das Kommunikationsobjekt *Slave Helligkeitswert* bzw. intern direkt auf seinen Master.**Zusatzfunktion aktiv läuft:**
  Die Funktion *Slave* erhält seinen Helligkeitswerte vom Master. Dies kann direkt intern ohne KNX Verknüpfung von einem EVG oder Gruppe am Ausgang erfolgen oder über das Kommunikationsobjekt *Slave Helligkeitswert.* Die Zuordnung des Masters erfolgt im Parameterfenster *Gruppe x Slave* mit dem Parameter *Quelle (Slave wird gesteuert über).*

In Abhängigkeit der individuellen Parametrierung kann die aktiv laufende Funktion Slave durch ein Einschalt-, Helligkeitswert-, Relativ Dimmen- oder Szenenaufruf- Befehl in Standby versetzt werden.

Für weitere Informationen bezüglich Abhängigkeiten zu anderen Funktionen siehe Kapitel 12.5, Funktionsschaltbilder und Prioritäten.

Dimmzeit bis Slave Helligkeitswert erreicht

Optionen: änderbar über *Kommunikationsobjekt* „Flexible Dimmzeit/Fade Time“
unveränderliche Dimmzeit

Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Dimmzeit über KNX geändert werden.

- *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:* Die Dimmzeit kann über KNX mit dem Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* geändert werden.
- *unveränderliche Dimmzeit:* Die Dimmzeit wird fest parametriert und kann nicht über KNX geändert werden.

Hinweis

Die flexible Dimmzeit wird über das Kommunikationsobjekt *Ausgang x Flexible Dimmzeit/Fade Time* empfangen und hat auf verschiedene Funktionen im Ausgang eine Auswirkung:

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Um die Funktion *Flexible Dimmzeit* zu nutzen, ist zum einen das Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* für den Ausgang im Parameterfenster *A Ausgang / Funktionen* freizugeben. Zusätzlich ist die Funktion für den Parameter auszuwählen, der über KNX verändert werden kann. Es ist zu empfehlen, nur eine Zeit über KNX zu verändern. Ansonsten muss bei jedem Funktionsaufruf die Dimmzeit erneut in das EVG geschrieben werden, was eine Verschlechterung der Performance der Funktion zur Folge hat.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *unveränderliche Dimmzeit:*

Dimmzeit (0 = anspringen)

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter kann der Übergang zwischen aktueller Helligkeit und Slave Helligkeit eingestellt werden. Dazu wird die Zeitdauer festgelegt, in welcher der Slave auf die Slave Helligkeit gedimmt wird.

- *0 s:* Anspringen. Der Ausgang schaltet sofort auf den Slave Helligkeitswert.
- *1…65.535 s:* Während dieser Zeit wird der Slave vom aktuellen Helligkeitswert auf den Slave Helligkeitswert gedimmt.

Hinweis

Wenn Dimmzeiten kleiner 32 Sekunden eingestellt werden, ist zu beachten, dass diese auf die nächste DALI Dimmzeit (Fade Time) abgebildet werden. Dies bedeutet folgende Transformation:

Einschaltwert in 1 s	Verwendete Dimmzeit [s] (Fade Time) nach IEC 62 386-102
0	Anspringen
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 und 6	5,7
7…9	8
10…13	11,3
14…18	16,0
19…26	22,6
27…32	32,0
> 32…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3 s verwendet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird.
Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

—

Abhängiger Hinweis
Auswahl Option *änderbar über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:*

Kommunikationsobjekt freigeben auf Seite „Ausgang Funktionen“

Offset zwischen Slave und Master

Optionen: nein
ja

Zwischen Master und Slave kann ein Offset der Helligkeit eingerechnet werden.

- *nein:* Für den Slave wird kein Offset für den Helligkeitswert berücksichtigt. Der Slave wird mit dem Master Helligkeitswert angesteuert.
- *ja:* Für den Slave wird ein Offset von der Master-Helligkeitsvorgabe berücksichtigt. Zusätzlich wird das Kommunikationsobjekt *Offset aktivieren* freigegeben, über das der Offset z.B. bei Dunkelheit abgeschaltet wird, wodurch wieder eine gleichmäßige Beleuchtung im Raum erreicht wird.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Offset zwischen Slave und Master (Abweichung vom Masterwert in %)

Optionen: -99…-30…99

Mit diesem Parameter wird der Offset eingestellt, mit dem der Slave in Bezug auf den Master angesteuert wird. Der Offset ergibt sich als Abweichung in Prozent vom Master Helligkeitswert.

Kommunikationsobjekt "Slave Offset aktivieren" auswerten
***Kommunikationsobjekt* freigeben auf Seite "Ausgang Funktionen"**

Optionen: nein
ja

- *nein:* Die Offset-Funktion für den Slave ist immer aktiv.
- *ja:* Die Offset-Funktion für den Slave kann über das Kommunikationsobjekt für den Ausgang aktiviert oder deaktiviert werden. Hierdurch kann z.B. bei Dunkelheit der Offset abgeschaltet werden, sodass Master und Slave denselben Helligkeitswert hat. Das Kommunikationsobjekt *Slave Offset aktivieren* ist im Parameterfenster X Ausgang: Funktionen freizuschalten. Hier ist auch das Verhalten von Slave Offset aktivieren nach KNX Wiederkehr und Download parametrierbar.

Hinweis

Um die Funktion *Slave Offset* zu nutzen, ist zum einen das Kommunikationsobjekt *Slave Offset aktivieren* für den Ausgang im Parameterfenster *A Ausgang Funktionen* freizugeben. Zusätzlich ist die Funktion für die Gruppe x auszuwählen. Die Freigabe erfolgt für die Gruppe x im Parameterfenster *Gruppe x Slave* der jeweiligen Gruppe. Die Information *Slave Offset aktivieren* wirkt auf alle Gruppen des Ausgangs. Die Gruppe entscheidet in Abhängigkeit von der Parametrierung, ob es auf das Kommunikationsobjekt *Slave Offset aktivieren* hört.

Bei aktiv laufender Zusatzfunktion
Verhalten bei:

…Einschalten

Optionen: keine Reaktion
Funktion geht in Standby

Bei aktiv laufender Funktion *Slave* wird mit diesem Parameter die Reaktion auf ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* festgelegt.

- *keine Reaktion:* Ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* wird ignoriert.
- *Funktion geht in Standby:* Ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* versetzt den Slave-Mode in den Standby. Die Gruppe führt das Helligkeitswert-Telegramm über das Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* aus. Die Funktion *Slave* ruht und wartet auf eine erneute Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* oder durch ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten*.

Hinweis

Das Verhalten auf ein AUS-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* ist nicht parametrierbar.

Ein AUS-Telegramm unterbricht immer die Funktion *Slave*. Die Funktion *Slave* geht in Standby, in dem Helligkeitswerte auf dem Kommunikationsobjekt *Slave Helligkeitswert* ignoriert werden.

Die Funktion *Slave* wird wieder aktiviert, wenn ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangen wird.

Das Verhalten auf ein Telegramm mit dem Wert 1, das auf dem Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* empfangen wird, ist parametrierbar.

…Helligkeitswert

Optionen: keine Reaktion
Funktion geht in Standby

Bei aktivierter Funktion *Slave* wird mit diesem Parameter die Reaktion auf ein Helligkeitswert-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* festgelegt.

- *keine Reaktion:* Ein Helligkeitswert-Telegramm wird ignoriert.
- *Funktion geht in Standby:* Ein Helligkeitswert-Telegramm beendet die Funktion *Slave* und die Gruppe führt das Helligkeitswert-Telegramm über das Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* aus. Die Funktion *Slave* geht in Standby und wartet auf eine erneute Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* oder durch ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten*.

…Relativ Dimmen

Optionen: keine Reaktion
Funktion geht in Standby

Bei aktivierter Funktion *Slave* wird mit diesem Parameter die Reaktion auf ein Dimm-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Relativ Dimmen* festgelegt.

- *keine Reaktion:* Ein Dimm-Telegramm wird ignoriert.
- *Funktion geht in Standby:* Ein Dimm-Telegramm beendet die Funktion *Slave* und die Gruppe führt das Dimm-Telegramm aus. Die Funktion *Slave* geht in Standby und wartet auf eine erneute Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* oder durch ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten*.

…Szenen-Aufruf

Optionen: keine Reaktion
Funktion geht in Standby

Bei aktivierter Funktion *Slave* wird mit diesem Parameter die Reaktion auf einen Szenen-Aufruf festgelegt.

- *keine Reaktion:* Ein Szenen-Aufruf wird ignoriert.
- *Funktion geht in Standby:* Ein Szenen-Aufruf beendet die Funktion *Slave* und die Gruppe führt den Szenen-Aufruf aus. Die Funktion *Slave* geht in Standby und wartet auf eine erneute Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* oder durch ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten*.

Verhalten nach KNX Spannungswiederkehr und Download

Optionen: deaktiviert
aktiviert und im Standby
aktiviert und EIN
wie vor Ausfall

Dieser Parameter legt fest, welchen Zustand die Funktion *Slave* nach KNX Spannungswiederkehr und Download annimmt.

Für die Funktion *Slave* sind folgende Zustände parametrierbar:

- *deaktiviert:* Die Funktion *Slave* wird nach KNX Spannungswiederkehr nicht aktiviert. Die Gruppe verhält sich wie eine normale Gruppe ohne Zusatzfunktion.
- *aktiviert und im Standby:* Die Funktion *Slave* wird nach KNX Spannungswiederkehr oder Download aktiviert und befindet sich im Standby. Die Gruppe kann durch ein EIN-Telegramm oder eine erneute Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* gestartet werden.
- *aktiviert und EIN:* Die Funktion *Slave* wird nach KNX Spannungswiederkehr oder Download aktiviert und gestartet, d. h. der Slave wird sofort vom Master angesteuert.
- *wie vor Ausfall:* Die Funktion *Slave* erhält den Betriebszustand (Standby oder nicht aktiv), den sie vor KNX Spannungswiederkehr oder Download hatte.

Verhalten bei Aktivierung über *Kommunikationsobjekt* "Fkt. Slave aktivieren"

Optionen: aktiviert im Standby
<u>aktiviert und EIN</u>

Dieser Parameter legt fest, welchen Zustand die Funktion *Slave* nach Aktivieren über Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* annimmt.

- *aktiviert im Standby:* Die Funktion *Slave* wird nach Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* in Standby versetzt. D.h. der Slave hört noch nicht direkt auf seinen Master. Der Slave hört erst dann auf seinen Master, wenn er einen EIN-Befehl über das Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangen hat.
- *aktiviert und EIN:* Die Funktion *Slave* wird nach Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren* sofort eingeschaltet. D.h. der Slave hört sofort auf seinen Master.

Statusmeldung senden über *Kommunikationsobjekt* "Fkt. Slave aktivieren/Status"

Optionen: <u>nein</u>
ja

Verknüpftes Kommunikationsobjekt: Fkt. Slave aktivieren/Status

- *nein:* Der Status der Funktion *Slave aktivieren* wird nicht auf KNX übertragen.
- *ja:* Über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Slave aktivieren/Status* kann nicht nur die Funktion *Slave* aktiviert oder deaktiviert werden, es wird auch der Status der Aktivierung auf KNX übertragen.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

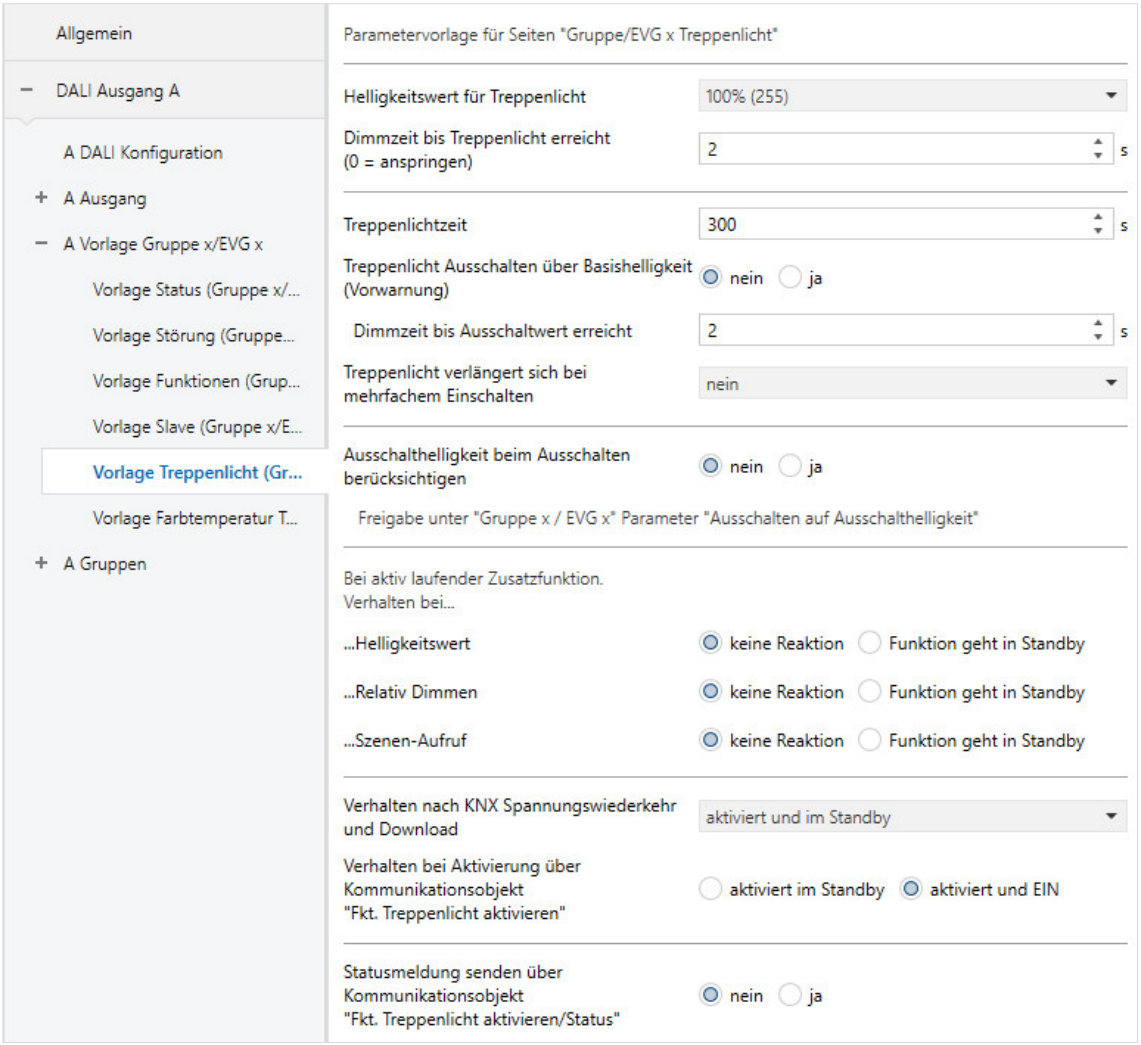
Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
<u>bei Änderung oder auf Anforderung</u>

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

7.3.3.5 Parameterfenster Vorlage Treppenlicht (Gruppe x / EVG x)

Das Parameterfenster ist freigegeben, wenn im Parameterfenster *X Gruppen bzw. X EVG / EVG X* der Parameter *Zusatzfunktion freigeben* mit der Option *Treppenlicht* gewählt wurde.



Das Gateway besitzt eine Funktion *Treppenlicht*, die über individuelle Schalt-Telegramme der einzelnen Gruppen oder EVG ausgelöst oder gestoppt werden kann.

Da die Funktion und die Parameterfenster-Fenster für die Gruppe und das EVG identisch sind, wird im Folgenden nur von der Gruppe gesprochen. Für das EVG kann Gruppe durch EVG ersetzt werden.

Pro Gruppe kann ein eigener individueller Treppenlichtverlauf parametriert werden. Dieser Treppenlichtverlauf kann zwei Abschaltstufen besitzen, eine Basishelligkeit und eine Ausschalthelligkeit. Die Ausschalthelligkeit kann über KNX z.B. abhängig von einer Zeit (Tag und Nacht) ab- oder zugeschaltet werden. Hierdurch kann auch ein Nachtbetrieb in Alten- oder Krankenhäuser programmiert werden, in dem während der Nacht die Beleuchtung nicht komplett ausschaltbar ist.

Während des Treppenlichtbetriebs sind die Auswirkungen anderer KNX-Telegramme, wie Helligkeitswert, Relativ Dimmen, Szenen-Aufruf auf das Treppenlicht parametrierbar. Das Verhalten bei KNX Spannungswiederkehr ist, wie auch ein Triggern und Pumpen des Treppenlichts, parametrierbar.

Hinweis

Empfängt das Gateway im Treppenlicht-Betrieb ein zentrales Telegramm Schalten, Relativ Dimmen oder Helligkeitswert über ein Kommunikationsobjekt für den DALI Ausgang, wird dieses ausgeführt. Das Treppenlicht geht in Standby und wird durch den nächsten EIN-Befehl auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* der Gruppe erneut den Treppenlichtverlauf ausführen.

Soll das Treppenlicht komplett deaktiviert werden, ist das Treppenlicht über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren* zu deaktivieren, oder es ist eine Zwangsführung zu verwenden.

Hinweis

Die Zusatzfunktion *Treppenlicht* kann drei Betriebszustände annehmen:

- **Zusatzfunktion Treppenlicht ist nicht aktiv:**
  Die Zusatzfunktion wird über ihr Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren* deaktiviert, wenn ein Telegramm mit dem Wert 0 empfangen wird. Im deaktivierten Zustand verhält sich die Gruppe wie eine normale Gruppe. Es gelten die Eigenschaften wie sie im Parameterfenster *Gruppe x* eingestellt sind. In diesem Zustand bewirkt ein EIN-Telegramm keinen Start der Zusatzfunktion. Erst nachdem über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren* ein Telegramm mit dem Wert 1 empfangen wird, befindet sich die Gruppe im Zustand Treppenlicht.
- **Zusatzfunktion ist aktiv im Standby:**
  Die Zusatzfunktion ist aktiv, wurde jedoch z.B. durch ein AUS-Telegramm unterbrochen. Die Gruppe befindet sich im Standby. Durch ein EIN-Telegramm (Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten*) wird die Zusatzfunktion erneut ausgelöst, d.h., das *Treppenlicht* läuft.
- **Zusatzfunktion aktiv läuft:**
  Das *Treppenlicht* läuft und arbeitet das Zeitprogramm ab.
- **Zustand nach Download und KNX Wiederkehr:**
  Ist im Parameterfenster *Treppenlicht* der Gruppe parametrierbar.

In Abhängigkeit der individuellen Parametrierung kann die aktiv laufende Funktion *Treppenlicht* durch ein Helligkeitswert-, Relativ Dimmen- oder Szenenaufruf- Befehl in Standby gebracht werden.

Für weitere Informationen bezüglich Abhängigkeiten zu anderen Funktionen siehe Funktionsschaltbilder und Prioritäten.

Helligkeitswert für Treppenlicht

Optionen: <u>100 % (255)</u>
99 % (252)
…
0,4 % (1)
0 % (AUS)

Dieser Parameter legt die Helligkeit bei laufender Funktion *Treppenlicht* fest. Es handelt sich um den Helligkeitswert, der sich nach der Andimmphase und vor dem Abdimmen (Vorwarnphase) einstellt.

- *100 % (255)…0 % (AUS):* Helligkeit, mit dem die Gruppe während der laufenden Funktion *Treppenlicht* nach der Andimmphase eingestellt wird.

Dimmzeit bis Treppenlicht erreicht (0 = anspringen)

Optionen: 0…<u>2</u>…65.535 s

Mit diesem Parameter kann der Übergang auf die Helligkeit des Treppenlichts eingestellt werden. Der Treppenlicht-Helligkeitswert wird über eine Andimmphase erreicht.

- *0 s:* Anspringen, die Gruppe schalten sofort die Helligkeit des Treppenlichts ein.
- *1…65.535 s:* in dieser Zeit wird auf die Helligkeit des Treppenlichts gedimmt.

Hinweis

Wenn Dimmzeiten kleiner 32 Sekunden eingestellt werden, ist zu beachten, dass diese auf die nächste DALI Dimmzeit (Fade Time) abgebildet werden. Dies bedeutet folgende Transformation:

Einschaltwert in 1 s	Verwendete Dimmzeit [s] (Fade Time) nach IEC 62 386-102
0	Anspringen
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 und 6	5,7
7…9	8
10…13	11,3
14…18	16,0
19…26	22,6
27…32	32,0
> 32…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3 s verwendet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird.
Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

Treppenlichtzeit

Optionen: 0…300…65.535 s

Mit diesem Parameter wird die Treppenlichtzeit eingestellt. Die Treppenlichtzeit ist die Zeit, in der die Gruppe mit der Helligkeit für das Treppenlicht angesteuert wird. Die Andimmzeit und Abdimmzeit sind nicht enthalten.

Treppenlicht Ausschalten über Basishelligkeit (Vorwarnung)

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, ob das Treppenlicht direkt auf die Ausschalthelligkeit oder über eine Basishelligkeit ausgeschaltet wird.

- *nein:* Es wird mit parametrierter Dimmzeit auf die Ausschalthelligkeit geschaltet. Falls für die Gruppe keine Ausschalthelligkeit parametriert ist, wird AUS geschaltet (0% Helligkeitswert).
- *ja:* Vor dem Ausschalten wird zunächst, mit einer parametrierten Dimmzeit, auf die Basishelligkeit gedimmt. Erst dann wird auf die Ausschalthelligkeit ausgeschaltet. Wenn keine Ausschalthelligkeit parametriert ist, wird AUS geschaltet (0% Helligkeitswert).

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *nein:*

Dimmzeit bis Ausschaltwert erreicht

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter kann für das Treppenlicht ein Softausschalten eingestellt werden. Dazu wird die Zeitdauer festgelegt, in der die Gruppe das Treppenlicht auf den Ausschaltwert setzt. Der Ausschaltwert muss nicht 0 sein.

Hinweis

Die Ausschalthelligkeit gilt für die Gruppe inkl. Zusatzfunktion. Aus diesem Grund ist die Ausschalthelligkeit im Parameterfenster *X Gruppe Gruppe x* parametrierbar.

Optional besteht die Möglichkeit, die Ausschalthelligkeit für den gesamten Ausgang mit dem Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Hinweis

Wenn Dimmzeiten kleiner 32 Sekunden eingestellt werden, ist zu beachten, dass diese auf die nächste DALI Dimmzeit (Fade Time) abgebildet werden. Dies bedeutet folgende Transformation:

Einschaltwert in 1 s	Verwendete Dimmzeit [s] (Fade Time) nach IEC 62 386-102
0	Anspringen
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 und 6	5,7
7…9	8
10…13	11,3
14…18	16,0
19…26	22,6
27…32	32,0
> 32…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3 s verwendet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird.

Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Basishelligkeit für Treppenlicht

Optionen: 100 % (255)
99 % (252)
…
30 % (77)
…
0,4 % (1)
0 % (AUS)

Dieser Parameter legt die Basishelligkeit fest, über den die Gruppe beim Ablauf des Treppenlichts ausgeschaltet wird.

Sollte ein Wert eingestellt werden, der außerhalb der Dimmgrenzen (maximaler bzw. minimaler Dimmwert) liegt, wird als Helligkeitswert der minimale bzw. maximale Dimmwert eingestellt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Dimmzeit bis Basishelligkeit erreicht

Optionen: 0…2…65.535 s

Mit diesem Parameter kann für das Treppenlicht ein Dimmübergang auf die Basishelligkeit eingestellt werden.

Hinweis

Wenn Dimmzeiten kleiner 32 Sekunden eingestellt werden, ist zu beachten, dass diese auf die nächste DALI Dimmzeit (Fade Time) abgebildet werden. Dies bedeutet folgende Transformation:

Einschaltwert in 1 s	Verwendete Dimmzeit [s] (Fade Time) nach IEC 62 386-102
0	Anspringen
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 und 6	5,7
7…9	8
10…13	11,3
14…18	16,0
19…26	22,6
27…32	32,0
> 32…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3 s verwendet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird.

Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Haltezeit Basishelligkeit (0 = unendlich)

Optionen: 0…10…65.535 s

Mit diesem Parameter wird die Zeitdauer eingestellt, mit der die Gruppe auf der Basishelligkeit im Treppenlicht verweilt, bis die Gruppe endgültig ausgeschaltet oder auf Ausschalthelligkeit gesetzt wird. Diese Zeit kann auch unendlich sein.

- *1…65.535 s:* Während dieser Haltezeit hält die Gruppe die Basishelligkeit, bevor die Gruppe endgültig ausgeschaltet wird.
- *0 s:* Die Haltezeit ist unendlich, d.h. die Gruppe wird nicht ausgeschaltet und verweilt auf der Basishelligkeit.

Treppenlicht verlängert sich bei mehrfachem Einschalten

Optionen: nein
ja – Treppenlichtzeit neu starten (retriggern)
ja – Treppenlichtzeit verlängern bis max. 2x Treppenlichtzeit (pumpen)
ja – Treppenlichtzeit verlängern bis max. 3x Treppenlichtzeit (pumpen)
ja – Treppenlichtzeit verlängern bis max. 4x Treppenlichtzeit (pumpen)
ja – Treppenlichtzeit verlängern bis max. 5x Treppenlichtzeit (pumpen)

Wird während des Ablaufs der Treppenlichtzeit (inkl. Abdimmen/Vorwarnung) ein weiteres EIN-Telegramm über das Schalt-Objekt empfangen, kann sich die verbleibende Treppenlichtzeit um eine weitere Treppenlicht-Zeitdauer verlängern. Dies ist durch wiederholte Betätigung des Tasters („Pumpen“) so oft möglich, bis die parametrierte Maximalzeit erreicht wird. Die Maximalzeit kann die 2/3/4/5fache Zeit der Treppenlichtzeit sein.

Die Treppenlichtzeit wurde durch „Pumpen“ auf die Maximalzeit erweitert. Ist ein Teil der Zeit abgelaufen, kann die Treppenlichtzeit durch „Pumpen“ erneut bis zur Maximalzeit verlängert werden.

Die parametrierte Maximalzeit wird jedoch nicht überschritten.

- *nein:* Der Empfang eines EIN-Telegramms wird ignoriert. Die Treppenlichtzeit läuft unverändert zu Ende.
- *ja – Treppenlichtzeit neu starten (retriggern):* Die Treppenlichtzeit wird bei einem erneuten EIN-Telegramm zurückgesetzt und beginnt von Anfang an zu laufen. Dieser Vorgang ist bei dieser Auswahl beliebig oft wiederholbar.
- *ja – Treppenlichtzeit verlängern bis max. 2/3/4/5x Treppenlichtzeit (pumpen):* Die Treppenlichtzeit wird bei erneuten EIN-Telegrammen um die 2/3/4/5fache Treppenlichtzeit verlängert.

Ausschalthelligkeit beim Ausschalten berücksichtigen
Freigabe unter "Gruppe x" / "EVG x" Parameter "Ausschalten auf Ausschalthelligkeit"

Optionen: nein
ja

Die Ausschalthelligkeit kann über KNX, durch das Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* aktiviert oder deaktiviert werden. Hierdurch kann z.B. über eine Zeitschaltuhr vorgegeben werden, dass in der Nacht das Licht nicht ausgeschaltet wird, sondern eine parametrierbare Ausschalthelligkeit annimmt.

- *nein:* Das EVG, die Gruppe oder der Ausgang wertet das Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* nicht aus. Das Ausschalten erfolgt immer auf die parametrierte Ausschalthelligkeit.
- *ja:* Das EVG, die Gruppe oder der Ausgang wertet das Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* aus. Empfängt das Gateway über dieses Kommunikationsobjekt des Ausgangs ein Telegramm, reagiert das System wie folgt:

  1: Die Ausschalthelligkeit wird auf den parametrierten Helligkeitswert gesetzt. Die Funktion *Ausschalthelligkeit* ist aktiviert. Bei einem AUS-Befehl wird nicht der Helligkeitswert AUS, 0 % angenommen, sondern die parametrierte Ausschalthelligkeit.

  0: Die Funktion *Ausschalthelligkeit* ist nicht aktiviert und das System wird mit einem AUS-Befehl über das Kommunikationsobjekt *Schalten* ausgeschaltet, der Helligkeitswert AUS, 0 % wird angenommen.

Für weitere Informationen siehe Kommunikationsobjekt Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren/Status.

Hinweis

Bei der Funktion *Ausschalthelligkeit* handelt es sich um eine Funktion, die auf den gesamten DALI Ausgang, auf alle EVGs und alle Gruppen sich auswirken kann. Die Funktion muss zunächst zusammen mit dem Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren* im Parameterfenster *x Ausgang x Funktionen* freigegeben werden.
Ob ein EVG oder eine Gruppe auf die Funktion *Ausschalthelligkeit* des Ausgangs reagiert, ist in ihrem Parameterfenster *EVG x oder Gruppe x* zu parametrieren.

Bei aktiv laufender Zusatzfunktion
Verhalten bei:

…Helligkeitswert

Optionen: keine Reaktion
Funktion geht in Standby

Bei aktivierter Funktion *Treppenlicht* wird mit diesem Parameter die Reaktion auf ein Helligkeitswert-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* festgelegt.

- *keine Reaktion:* Ein Helligkeitswert-Telegramm wird ignoriert.
- *Funktion geht in Standby:* Ein Helligkeitswert-Telegramm beendet die Funktion *Treppenlicht* und die Gruppe führt das Helligkeitswert-Telegramm über das Kommunikationsobjekt *Helligkeitswert* aus. Die Funktion *Treppenlicht* geht in Standby und wartet auf eine erneute Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren* oder durch ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten*.

…Relativ Dimmen

Optionen: keine Reaktion
Funktion geht in Standby

Bei aktivierter Funktion *Treppenlicht* wird mit diesem Parameter die Reaktion auf ein Dimm-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Relativ Dimmen* festgelegt.

- *keine Reaktion:* Ein Dimm-Telegramm wird ignoriert.
- *Funktion geht in Standby:* Ein Dimm-Telegramm beendet die Funktion *Treppenlicht* und die Gruppe führt das Dimm-Telegramm aus. Die Funktion *Treppenlicht* geht in Standby und wartet auf eine erneute Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren* oder durch ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten*.

…Szenen-Aufruf

Optionen: keine Reaktion
Funktion geht in Standby

Bei aktivierter Funktion *Slave* wird mit diesem Parameter die Reaktion auf einen Szenen-Aufruf festgelegt.

- *keine Reaktion:* Ein Szenen-Aufruf wird ignoriert.
- *Funktion geht in Standby:* Ein Szenen-Aufruf beendet die Funktion *Treppenlicht* und die Gruppe führt den Szenen-Aufruf aus. Die Funktion *Treppenlicht* geht in Standby und wartet auf eine erneute Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren* oder durch ein EIN-Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten*.

Verhalten nach KNX Spannungswiederkehr und Download

Optionen: deaktiviert
<u>aktiviert und im Standby</u>
aktiviert und EIN
wie vor Ausfall

Dieser Parameter legt fest, welchen Zustand die Funktion *Treppenlicht* nach KNX Spannungswiederkehr und Download annimmt.

Für die Funktion *Treppenlicht* sind folgende Zustände parametrierbar:

- *deaktiviert:* Die Funktion *Treppenlicht* wird nach KNX Spannungswiederkehr nicht aktiviert. Die Gruppe verhält sich wie eine normale Gruppe ohne Zusatzfunktion.
- *aktiviert und im Standby:* Die Funktion *Treppenlicht* wird nach KNX Spannungswiederkehr oder Download aktiviert und befindet sich im Standby. Die Gruppe kann durch ein EIN-Telegramm oder eine erneute Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren* gestartet werden.
- *aktiviert und EIN:* Die Funktion *Treppenlicht* wird nach KNX Spannungswiederkehr oder Download sofort gestartet.
- *wie vor Ausfall:* Die Funktion *Treppenlicht* erhält den Betriebszustand (Standby oder nicht aktiv), den sie vor KNX Spannungsausfall oder Download hatte.

Verhalten bei Aktivierung über *Kommunikationsobjekt* "Fkt. Treppenlicht aktivieren"

Optionen: aktiviert und im Standby
<u>aktiviert und EIN</u>

Dieser Parameter legt fest, welchen Zustand die Funktion *Treppenlicht* nach Aktivieren über Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren* besitzt.

- *aktiviert und im Standby:* Die Funktion *Treppenlicht* wird nach Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren* in Standby versetzt und kann durch ein EIN-Telegramm gestartet werden.
- *aktiviert und EIN:* Die Funktion *Treppenlicht* wird nach Aktivierung über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren* sofort gestartet.

Hinweis

Die EIN Funktion über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren* hat keine Auswirkung auf die Verlängerung (Pumpen) der Treppenlichtzeit.

Statusmeldung senden über *Kommunikationsobjekt* "Fkt. Treppenlicht aktivieren/Status"

Optionen: nein
ja

Verknüpftes Kommunikationsobjekt: Fkt. Treppenlicht aktivieren/Status

- *nein:* Der Status der Funktion *Treppenlicht aktivieren* wird nicht auf KNX übertragen.
- *ja:* Über das Kommunikationsobjekt *Fkt. Treppenlicht aktivieren/Status* kann nicht nur die Funktion *Treppenlicht* aktiviert oder deaktiviert werden. Über dieses Kommunikationsobjekt wird auch der Status der Aktivierung auf KNX übertragen.

—

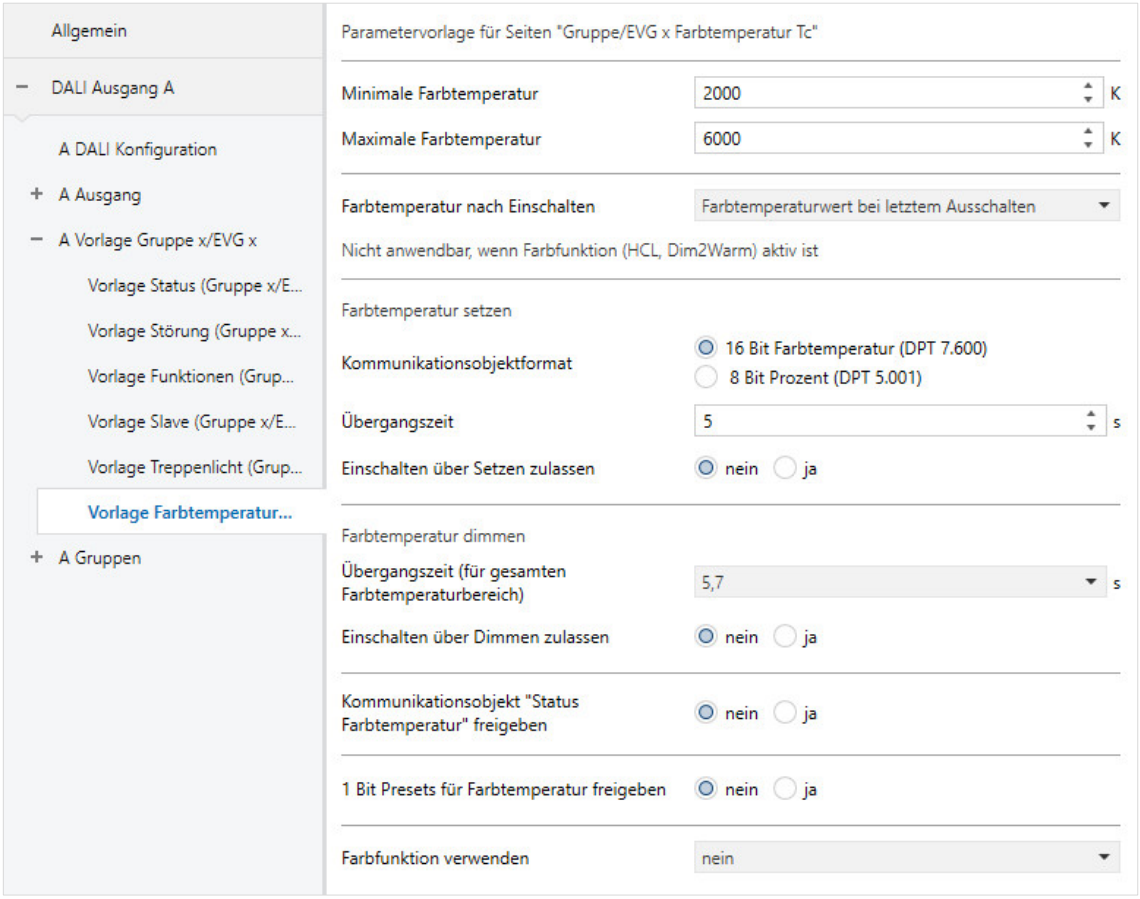
Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

7.3.3.6 Parameterfenster Vorlage Farbtemperatur Tc (Gruppe x / EVG x)



Minimale Farbtemperatur

Optionen: 1.000…2.000…20.000 K

Mit diesem Parameter wird die minimale Farbtemperatur der Gruppe/des EVGs eingestellt. Die minimale Farbtemperatur wird ggfs. auf die physikalische minimale Farbtemperatur begrenzt, sollte der eingestellte Farbtemperaturwert unterhalb dieser Grenze liegen.

Maximale Farbtemperatur

Optionen: 1.000…6.000…20.000 K

Mit diesem Parameter wird die maximale Farbtemperatur der Gruppe/des EVGs eingestellt. Die maximale Farbtemperatur wird ggfs. auf die physikalische maximale Farbtemperatur begrenzt, sollte der eingestellte Farbtemperaturwert oberhalb dieser Grenze liegen.

Hinweis

Je niedriger die Farbtemperatur, desto wärmer das Licht. Und umgekehrt, je höher die Farbtemperatur, desto kälter ist das Licht.

Farbtemperatur nach Einschalten

Optionen: Farbtemperaturwert bei letztem Ausschalten
nachgeführter KNX Farbtemperaturwert
fester Farbtemperaturwert

- Dieser Parameter definiert, welcher Farbtemperaturwert nach dem Einschalten eingestellt wird. Es gibt drei Möglichkeiten.

  Farbtemperaturwert bei letztem Ausschalten: Die Gruppe/EVG wird mit dem Farbtemperaturwert eingeschaltet, mit dem er beim Ausschalten über das Kommunikationsobjekt *Schalten* ausgeschaltet wurde.

- *nachgeführter KNX Farbtemperaturwert:* Der Farbtemperaturwert, der vor dem Ausschalten eingestellt worden ist, wird nachgeführt und beim Einschalten eingestellt. Gehen also während des ausgeschalteten Zustands über KNX-Befehle ein, werden diese im Hintergrund nachgeführt.
- *fester Farbtemperaturwert:* Die Gruppe/EVG wird mit einem fest eingestellten Farbtemperaturwert eingeschaltet.

Hinweis

Der Parameter ist nicht gültig, wenn HCL oder Dim2Warm aktiv ist. In diesen Fällen wird mit der entsprechenden Farbtemperatur (bei HCL: aktuelle nachgeführte Farbtemperatur; bei Dim2Warm: Farbtemperatur abhängig von der Helligkeit) eingeschaltet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *fester Farbtemperaturwert:*

Einschaltwert

Optionen: 1.000…3.000…20.000 K

Mit diesem Parameter wird die Farbtemperatur eingestellt, mit welcher die Gruppe/EVG eingeschaltet wird. Diese kann einen Wert zwischen 1.000 und 20.000 Kelvin haben.

Kommunikationsobjektformat

Optionen: 16 Bit Farbtemperatur (DPT 7.600)
8 Bit Prozent (DPT 5.001)

Dieser Parameter bestimmt das Format des Kommunikationsobjekts um eine Farbtemperatur zu setzen. Sie kann entweder über einen 16 Bit Farbtemperaturwert oder durch einen 8 Bit Prozentwert gesetzt werden.

- *16 Bit Farbtemperatur (DPT 7.600):* Mit diesem Kommunikationsobjektformat wird die Farbtemperatur über einen 16 Bit Wert gesetzt.
- 8 Bit Prozent (DPT 5.001): Mit diesem Kommunikationsobjektformat kann die Farbtemperatur über einen 8 Bit Prozentwert gesetzt werden. 0 % entsprechen der minimalen Farbtemperatur und 100 % der maximalen Farbtemperatur die gesetzt werden darf.

Übergangszeit

Optionen: 0…5…65.535 s

Dieser Parameter legt die Zeitdauer fest, in der die eingestellte Farbtemperatur erreicht wird.

Einschalten über Setzen zulassen

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter kann das Einschalten über Setzen einer Farbtemperatur parametriert werden.

- *nein:* Die Gruppe/EVG kann nicht über das Setzen einer Farbtemperatur eingeschaltet werden.
- *ja:* Die Gruppe/EVG kann über das Setzen einer Farbtemperatur eingeschaltet werden. Das Format des Kommunikationsobjekts ist zu beachten.

Übergangszeit (für gesamten Farbtemperaturbereich)

Optionen: 0,7 s
1,0 s
…
5,7 s
…
64,0 s

Dieser Parameter legt die Zeitdauer fest, in der der gesamte Farbtemperaturbereich durchlaufen wird, d.h. von der minimalen Farbtemperatur bis zur maximalen Farbtemperatur.

Einschalten über Dimmen zulassen

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter kann das Einschalten über Dimmen einer Farbtemperatur parametriert werden.

- *nein:* Die Gruppe/EVG kann nicht über das Dimmen einer Farbtemperatur eingeschaltet werden.
- *ja:* Die Gruppe/EVG kann über das Dimmen einer Farbtemperatur eingeschaltet werden. Die Farbtemperatur wird entsprechend der Übergangszeit (für den gesamten Farbtemperaturbereich) gedimmt.

***Kommunikationsobjekt* „Farbtemperatur Status“ freigeben**

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter definiert, ob das Kommunikationsobjekt "Farbtemperatur Status" freigegeben wird. Das Kommunikationsobjekt gibt den aktuellen Status der Farbtemperatur in Kelvin zurück.

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt *„Farbtemperatur Status“* ist nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *„Farbtemperatur Status“* ist freigegeben.

1 Bit Presets für Farbtemperatur freigeben

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter gibt 2 Farbtemperatur Presets frei. Mit diesen Presets können voreingestellte Farbtemperaturen mit einem 1 Bit Befehl aufgerufen werden.

- *nein:* Die beiden 1 Bit Presets sind nicht freigegeben.
- *ja:* Beide 1 Bit Presets sind freigegeben. Die Einstellung der vordefinierten Farbtemperatur kann in den nächsten Parametern vorgenommen werden.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Farbtemperatur Preset 1

Optionen: 1.000…3.000…20.000 K

Mit diesem Parameter wird die Farbtemperatur für Preset 1 festgelegt. Dieser kann einen Wert zwischen 1.000 und 20.000 Kelvin haben.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Farbtemperatur Preset 2

Optionen: 1.000…5.000…20.000 K

Mit diesem Parameter wird die Farbtemperatur für Preset 2 festgelegt. Dieser kann einen Wert zwischen 1.000 und 20.000 Kelvin haben.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Übergangszeit

Optionen: 0…5…65.535 s

Dieser Parameter legt die Zeitdauer fest, in der die eingestellte Farbtemperatur erreicht wird.

Farbfunktion verwenden

Optionen: nein
Dim2Warm
zentrale Farbtemperatur (HCL)

Mit diesem Parameter wird die Verwendung einer Farbfunktion eingestellt. Es wird entweder keine Farbfunktion verwendet oder es wird eine der beiden zusätzlichen Farbfunktionen Dim2Warm bzw. zentrale Farbtemperatur (HCL) verwendet.

- *nein:* Es wird keine Farbfunktion verwendet.
- *Dim2Warm:* Es wird die Farbfunktion *Dim2Warm* verwendet. Alle Einstellungen von *Dim2Warm* werden aktiv.
- *zentrale Farbtemperatur (HCL):* Es wird die Farbfunktion zentrale Farbtemperatur (HCL) verwendet. Alle Einstellungen von HCL werden aktiv.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *Dim2Warm* und *zentrale Farbtemperatur (HCL):*

Zustand nach KNX Wiederkehr und Download

Optionen: deaktiviert
aktiviert
wie vor Ausfall

Dieser Parameter legt fest, welchen Zustand die Farbfunktion nach KNX Spannungswiederkehr und Download annimmt.

Für die Funktion Farbfunktion sind folgende Zustände parametrierbar:

- *deaktiviert:* Die Farbfunktion wird nach KNX Spannungswiederkehr deaktiviert. Die Gruppe verhält sich wie eine normale Gruppe ohne Zusatzfunktion.
- *aktiviert:* Die Farbfunktion wird nach KNX Spannungswiederkehr oder Download aktiviert.
- *wie vor Ausfall:* Die Farbfunktion erhält den Betriebszustand (aktiviert oder deaktiviert), den sie vor KNX Spannungswiederkehr oder Download hatte.

Bei aktiver Farbfunktion.

Verhalten bei…

… Farbtemperatur setzen

Optionen: ignorieren
Funktion deaktivieren

Dieser Parameter beschreibt, wie sich bei aktiver Farbfunktion (Dim2Warm oder HCL) die Gruppe/EVG verhält, wenn eine Farbtemperatur gesetzt wird.

- *ignorieren:* Das Setzen einer Farbtemperatur wird ignoriert. Die Farbfunktion bleibt aktiv.
- *Funktion deaktivieren:* Beim Setzen einer Farbtemperatur wird die Farbfunktion deaktiviert und die Gruppe/EVG nimmt die gesetzte Farbtemperatur an.

… Farbtemperatur dimmen

Optionen: ignorieren
Funktion deaktivieren

Dieser Parameter beschreibt, wie sich bei aktiver Farbfunktion (Dim2Warm oder HCL) die Gruppe/EVG verhält, wenn die Farbtemperatur gedimmt wird.

- *ignorieren:* Das Dimmen der Farbtemperatur wird ignoriert. Die Farbfunktion bleibt aktiv.
- *Funktion deaktivieren:* Beim Dimmen der Farbtemperatur wird die Farbfunktion deaktiviert und die Gruppe/EVG nimmt die gedimmte Farbtemperatur an.

… Farbänderung durch Szene

Optionen: ignorieren
Funktion deaktivieren

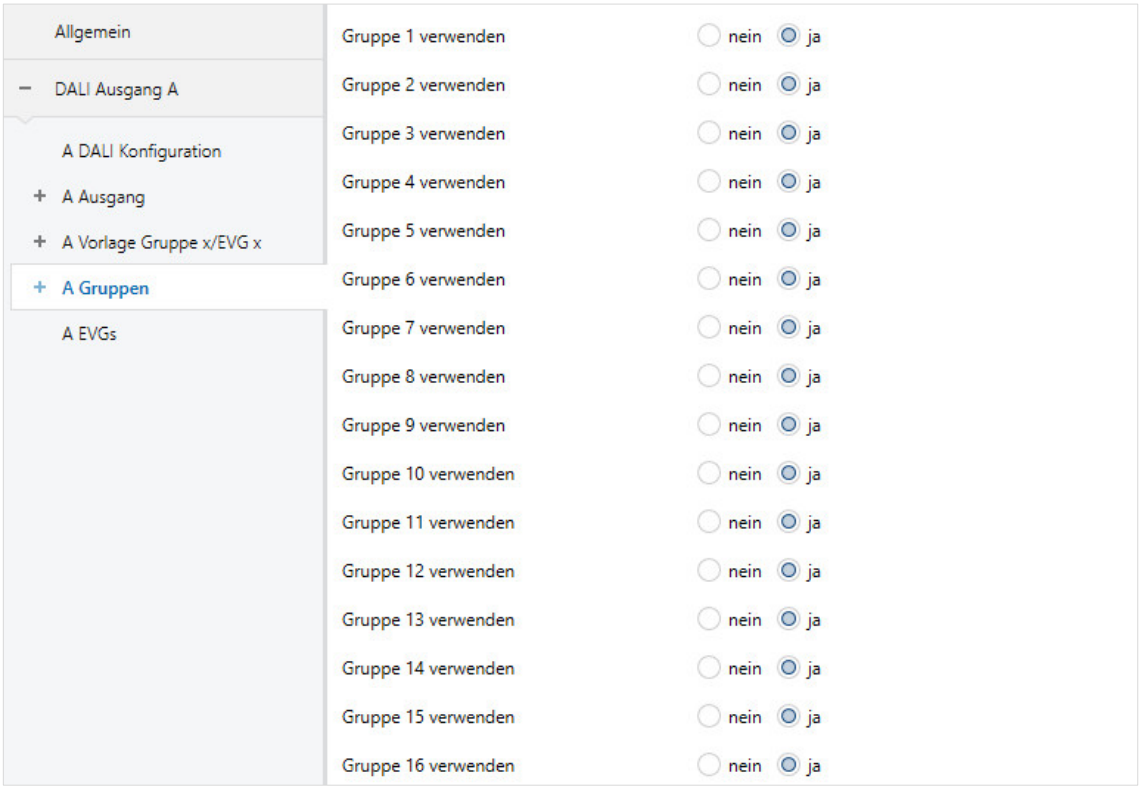
Dieser Parameter beschreibt, wie sich bei aktiver Farbfunktion (Dim2Warm oder HCL) die Gruppe/EVG verhält, wenn eine Farbänderung durch einen Szenenaufruf aufgerufen wird..

- *ignorieren:* Die Farbänderung durch den Szenenaufruf wird ignoriert. Die Farbfunktion bleibt aktiv.
- *Funktion deaktivieren:* Die Farbfunktion wird deaktiviert, sobald eine Farbänderung durch einen Szenenaufruf aufgerufen wird. Die Gruppe/EVG nimmt die Farbtemperatur der Szene an.

7.3.4 Parameterfenster X Gruppen bzw. X EVGs

In diesem Parameterfenster werden die Gruppen bzw. EVGs freigegeben, die am DALI Ausgang verwendet werden sollen. Da die Gruppe und das EVG am DALI Ausgang des Gateways gleichwertig sind, besitzen sie auch die gleichen Funktionen und Parameterfenster. Im Folgenden wird das Parameterfenster für die Gruppe mit seinen Eigenschaften beschrieben. Das entsprechende Parameterfenster für das EVG sieht identisch aus, nur dass anstelle *Gruppe* das Wort *EVG* verwendet wird.

Die Parameterfenster *X Gruppe* und *X EVG* werden freigeben, wenn im Parameterfenster *A DALI Konfiguration* der Parameter *DALI Gruppen freigeben (Gruppen-Steuerung)* bzw. *DALI EVGs freigeben (Einzel-Steuerung)* mit *ja* parametriert sind.



Gruppe x verwenden

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter bestimmt die Gruppe(n) bzw. die EVG(s), die über den Ausgang des Gateways angesteuert werden.

- *nein:* Die Gruppe x wird für den Ausgang nicht freigegeben. Entsprechende Parameterfenster und Kommunikationsobjekte sind ausgeblendet. Hierdurch ergibt sich eine übersichtliche ETS Ansicht.
- *ja:* Die Gruppe x wird für den Ausgang freigegeben. Weitere Parameterfenster und Kommunikationsobjekte für Gruppe x werden freigegeben.

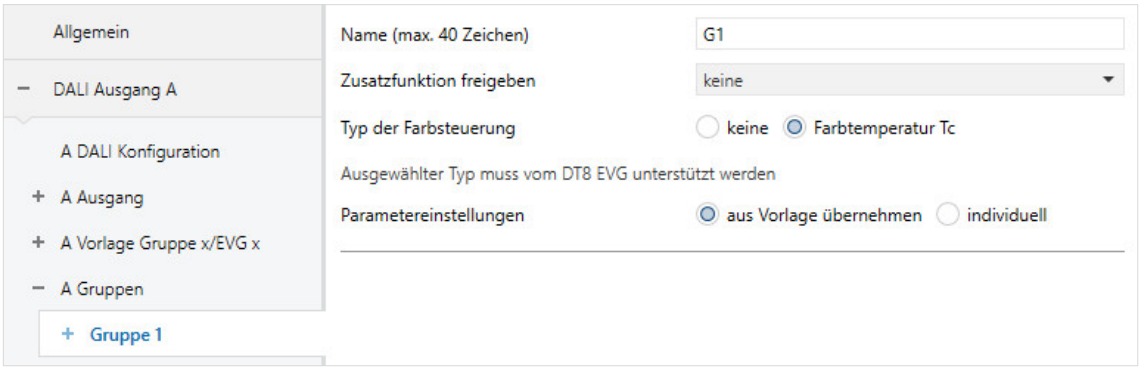
Hinweis

Wenn ein EVG im Parameterfenster *A EVGs* freigeschalten ist, besitzt es die Eigenschaft eines individuellen DALI-Teilnehmers. Es ist für Einzelansteuerung bestimmt und kann keiner Gruppe zugeordnet werden.

Hinweis

Die DALI Gruppenzuordnung ist im i-bus® Tool vorzunehmen.

7.3.4.1 Parameterfenster Gruppe x



Name (max. 40 Zeichen)

Optionen: Gx

Jeder Gruppe bzw. EVG kann ein Name bestehend aus maximal 40 Zeichen zugeordnet werden.

Der Name wird in der ETS-Datenbank und durch den Download der Applikation im Gateway selbst gespeichert. Dadurch steht der Name auch dem i-bus® Tool zur Verfügung.

Eine eindeutige durchgängige Kennzeichnung erleichtert die Projektierung.

Zusatzfunktion freigeben

Optionen: keine
Slave
Treppenlicht

Dieser Parameter legt eine Zusatzfunktion für die Gruppe bzw. EVG fest. Gleichzeitig wird ein entsprechendes Parameterfenster freigeschaltet, in dem die Zusatzfunktion parametrierbar ist.

- *keine:* Diese Gruppe bzw. EVG arbeitet als „normale“ Gruppe bzw. EVG ohne Zusatzfunktion.
- *Slave:* Diese Gruppe bzw. EVG ist als Slave definiert. Der Slave wird durch einen Master zwangsweise angesteuert. Das Parameterfenster *Gruppe x Slave* wird freigegeben. In diesem Fenster werden die Eigenschaften des Slaves parametriert. Der benötigte Helligkeitswert wird über das Kommunikationsobjekt *Slave Helligkeitswert* oder intern über das Gateway selbst von einem EVG oder einer anderen Gruppe, dem Master empfangen.
- *Treppenlicht:* Bei aktivierter Funktion *Treppenlicht* wird die Gruppe bzw. das EVG eingeschaltet und nach einer bestimmten Zeit automatisch ausgeschaltet bzw. zur Vorwarnung langsam herunter gedimmt. Es steht eine zweistufige Treppenlichtfunktion zur Verfügung. Die Ausschalthelligkeit ist für einen Nachtbetrieb über KNX aktivierbar / deaktivierbar.

Hinweis

Die Zusatzfunktionen *Slave* und *Treppenlicht* können drei Betriebszustände annehmen:

Zusatzfunktion ist nicht aktiv:
Die Zusatzfunktion wurde über ihr Kommunikationsobjekt *Zusatzfunktion aktivieren* deaktiviert, ein Telegramm mit dem Wert 0 wurde empfangen. In diesem Zustand verhält sich das EVG oder Gruppe wie ein normales EVG oder Gruppe. Entsprechend gilt auch die Parametrierung der Gruppe bzw. EVGs.

In diesem Zustand bewirkt ein EIN-Telegramm keinen Start der Zusatzfunktion. Erst nachdem über das Kommunikationsobjekt *Zusatzfunktion aktivieren* ein Telegramm mit dem Wert 1 empfangen wird, kann die Zusatzfunktion gestartet werden.

Zusatzfunktion ist im Standby:
Die Zusatzfunktion ist aktiv, wurde jedoch z.B. durch ein AUS-Telegramm unterbrochen. Die Gruppe bzw. das EVG befindet sich im Standby. Durch ein EIN-Telegramm (Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten*) wird die Zusatzfunktion erneut ausgelöst, d.h., das Treppenlicht läuft, der Slave hört wieder auf das Kommunikationsobjekt *Slave Helligkeitswert* bzw. intern direkt auf seine Master Gruppe bzw. EVG.

Zusatzfunktion läuft:
Das *Treppenlicht* läuft, die Funktion *Slave* erhält Helligkeitswerte vom Master. Durch entsprechende Parametrierung der Schalt-Telegramme kann die Zusatzfunktion in Standby gesetzt werden.

Zustand nach Download und KNX Wiederkehr:
Ist im Parameterfenster *Slave* bzw. *Treppenlicht* der Gruppe bzw. des EVGs parametrierbar.

Wenn das entsprechende Kommunikationsobjekt für die Statusmeldung der Zusatzfunktion über die Parametrierung freigegeben ist, wird der Status der Zusatzfunktion (aktiviert/deaktiviert) über das jeweilige Kommunikationsobjekt *Zusatzfunktion aktivieren/Status* gesendet.

Typ der Farbsteuerung

Optionen: keine
Farbtemperatur Tc

Mit diesem Parameter kann der Typ der Farbsteuerung eingestellt werden.

- *keine:* Es wird keine Farbsteuerung genutzt. Die Farbfunktionalität ist deaktiviert. Nur die Helligkeit der DALI Teilnehmer kann gesteuert werden.
- *Farbtemperatur Tc:* Es wird die *Farbsteuerung Farbtemperatur Tc* genutzt. Das Parameterfenster „Gruppe x Farbtemperatur Tc“ wird eingeblendet. Mit dieser Option kann neben der Helligkeit auch die Farbtemperatur von DT8 Geräten gesteuert werden. Alle zusätzlichen Funktionen, wie *HCL* und *Dim2Warm*, können genutzt werden.

Parametereinstellung

Optionen: aus Vorlage übernehmen
individuell

Dieser Parameter legt fest, ob die Parametrierung der Gruppe bzw. des EVGs aus der Vorlage übernommen oder individuell für die Gruppe bzw. EVG durchgeführt wird.

- *aus Vorlage übernehmen:* Die Gruppe bzw. das EVG übernimmt seine Parameter aus der Vorlage.
- *individuell:* Die Gruppe bzw. EVG wird individuell parametriert. Entsprechende Parameter werden für die Gruppe bzw. EVG eingeblendet. Der Inhalt der individuellen Parameter entspricht den Parametern aus der Vorlage.

Hinweis

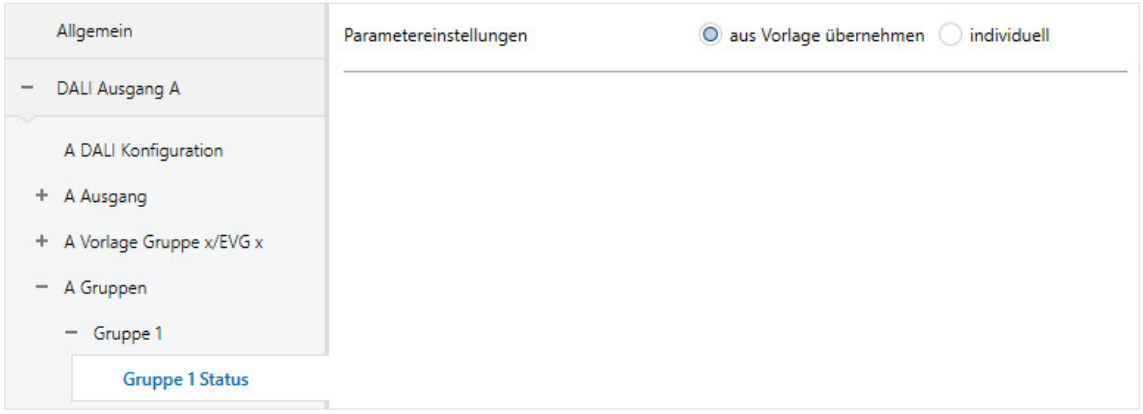
Die Vorteile, wenn die Parametrierung aus der Vorlage übernommen wird:

- Übersichtliche und kompakte ETS Parametrieroberfläche (Ein Vorlagen Parameterfenster und nicht 64 einzelne Parameterfenster)
- Gleiches Verhalten aller Gruppen und EVGs (Für alle Gruppen und EVGs gelten die gleichen Eigenschaften z.B. Dimmgrenzen)
- Schnelle Parameteranpassung (Eine Änderung des Parameter muss nur in der Vorlage und nicht 64 mal für jedes EVG vorgenommen werden).

Die individuellen Parameterfenster und Parameter entsprechen den in Kapitel 7.3.3 beschriebenen Vorlagen, aus diesem Grund wird auf die individuellen Parameter hier nicht näher eingegangen.
Die Beschreibung finden Sie im Parameterfenster X Vorlage Gruppe x / EVG x.

7.3.4.1.1 Parameterfenster Gruppe x Status

In diesem Parameterfenster wird das Statusverhalten des EVGs bzw. der Gruppe parametriert.



Die Parametrierung der Funktion *Status* kann individuell für die Gruppe bzw. EVG erfolgen oder aus der Vorlage *Status* übernommen werden.

Parametereinstellung

Optionen: aus Vorlage übernehmen
individuell

Dieser Parameter legt fest, ob die Parametrierung der Gruppe bzw. des EVGs aus der Vorlage übernommen oder individuell für die Gruppe bzw. EVG durchgeführt wird.

- *aus Vorlage übernehmen:* Die Gruppe bzw. das EVG übernimmt seine Parameter aus der Vorlage.
- *individuell:* Die Gruppe bzw. EVG wird individuell parametriert. Entsprechende Parameter werden für die Gruppe bzw. EVG eingeblendet. Der Inhalt der individuellen Parameter entspricht den Parametern aus der Vorlage.

Hinweis

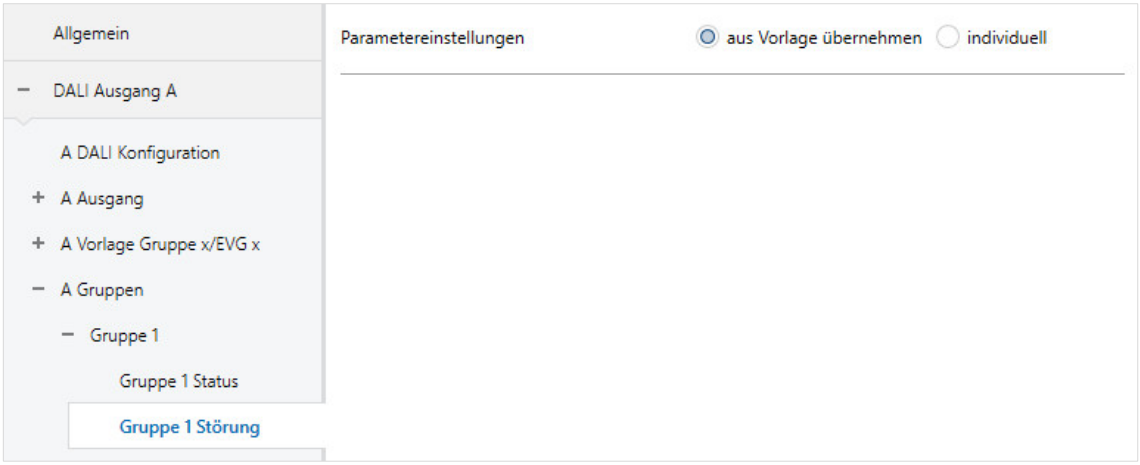
Die Vorteile, wenn die Parametrierung aus der Vorlage übernommen wird:

- Übersichtliche und kompakte ETS Parametrieroberfläche (Ein Vorlagen Parameterfenster und nicht 64 einzelne Parameterfenster)
- Gleiches Verhalten aller Gruppen und EVGs (Für alle Gruppen und EVGs gelten die gleichen Eigenschaften z.B. Dimmgrenzen)
- Schnelle Parameteranpassung (Eine Änderung des Parameter muss nur in der Vorlage und nicht 64 mal für jedes EVG vorgenommen werden).

Die individuellen Parameterfenster und Parameter entsprechen den in Kapitel 7.3.3 beschriebenen Vorlagen, aus diesem Grund wird auf die individuellen Parameter hier nicht näher eingegangen.
Die Beschreibung finden Sie im Parameterfenster Vorlage Status (Gruppe x / EVG x).

7.3.4.1.2 Parameterfenster Gruppe x Störung

In diesem Parameterfenster wird die Reaktion des EVGs oder der Gruppe auf Ausfall und Wiederkehr der KNX-Spannung/DALI Spannung oder Gateway-Betriebsspannung parametriert.



Die Parametrierung der Funktion *Störung* kann individuell für die Gruppe bzw. EVG erfolgen oder aus der Vorlage *Störung* übernommen werden.

Parametereinstellung

Optionen: aus Vorlage übernehmen
individuell

Dieser Parameter legt fest, ob die Parametrierung der Gruppe bzw. des EVGs aus der Vorlage übernommen oder individuell für die Gruppe bzw. EVG durchgeführt wird.

- *aus Vorlage übernehmen:* Die Gruppe bzw. das EVG übernimmt seine Parameter aus der Vorlage.
- *individuell:* Die Gruppe bzw. EVG wird individuell parametriert. Entsprechende Parameter werden für die Gruppe bzw. EVG eingeblendet. Der Inhalt der individuellen Parameter entspricht den Parametern aus der Vorlage.

Hinweis

Die Vorteile, wenn die Parametrierung aus der Vorlage übernommen wird:

- Übersichtliche und kompakte ETS Parametrieroberfläche (Ein Vorlagen Parameterfenster und nicht 64 einzelne Parameterfenster)
- Gleiches Verhalten aller Gruppen und EVGs (Für alle Gruppen und EVGs gelten die gleichen Eigenschaften z.B. Dimmgrenzen)
- Schnelle Parameteranpassung (Eine Änderung des Parameter muss nur in der Vorlage und nicht 64 mal für jedes EVG vorgenommen werden).

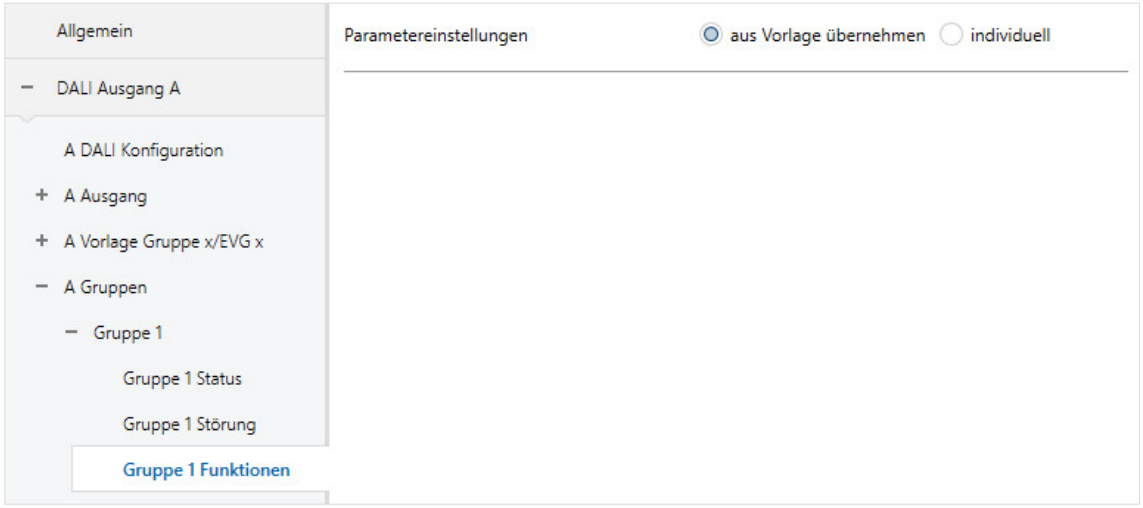
Die individuellen Parameterfenster und Parameter entsprechen den in Kapitel 7.3.3 beschriebenen Vorlagen, aus diesem Grund wird auf die individuellen Parameter hier nicht näher eingegangen.
Die Beschreibung finden Sie im Parameterfenster Vorlage Störung (Gruppe x / EVG x).

Hinweis

Die minimalen und maximalen Dimmwerte (Dimmgrenzen), die im Parameterfenster *EVG x* bzw. *Gruppe x* für den DALI-Teilnehmer parametriert sind, gelten als Grundeinstellungen für das EVG. Diese Grenzen sind teilweise im EVG gespeichert und gelten auch für die Einstellung im Parameterfenster *Störung*.

7.3.4.1.3 Parameterfenster Gruppe x Funktionen

In diesem Parameterfenster werden die Funktionen für ein EVG und Gruppe parametriert.



Die Parametrierung der Funktion *Funktionen* kann individuell für die Gruppe bzw. EVG erfolgen oder aus der Vorlage *Funktionen* übernommen werden.

Parametereinstellung

Optionen: aus Vorlage übernehmen
individuell

Dieser Parameter legt fest, ob die Parametrierung der Gruppe bzw. des EVGs aus der Vorlage übernommen oder individuell für die Gruppe bzw. EVG durchgeführt wird.

- *aus Vorlage übernehmen:* Die Gruppe bzw. das EVG übernimmt seine Parameter aus der Vorlage.
- *individuell:* Die Gruppe bzw. EVG wird individuell parametriert. Entsprechende Parameter werden für die Gruppe bzw. EVG eingeblendet. Der Inhalt der individuellen Parameter entspricht den Parametern aus der Vorlage.

Hinweis

Die Vorteile, wenn die Parametrierung aus der Vorlage übernommen wird:

- Übersichtliche und kompakte ETS Parametrieroberfläche (Ein Vorlagen Parameterfenster und nicht 64 einzelne Parameterfenster)
- Gleiches Verhalten aller Gruppen und EVGs (Für alle Gruppen und EVGs gelten die gleichen Eigenschaften z.B. Dimmgrenzen)
- Schnelle Parameteranpassung (Eine Änderung des Parameter muss nur in der Vorlage und nicht 64 mal für jedes EVG vorgenommen werden).

Die individuellen Parameterfenster und Parameter entsprechen den in Kapitel 7.3.3 beschriebenen Vorlagen, aus diesem Grund wird auf die individuellen Parameter hier nicht näher eingegangen.
Die Beschreibung finden Sie im Kapitel 7.3.3.3, Parameterfenster X Vorlage Funktionen (Gruppe x / EVG x).

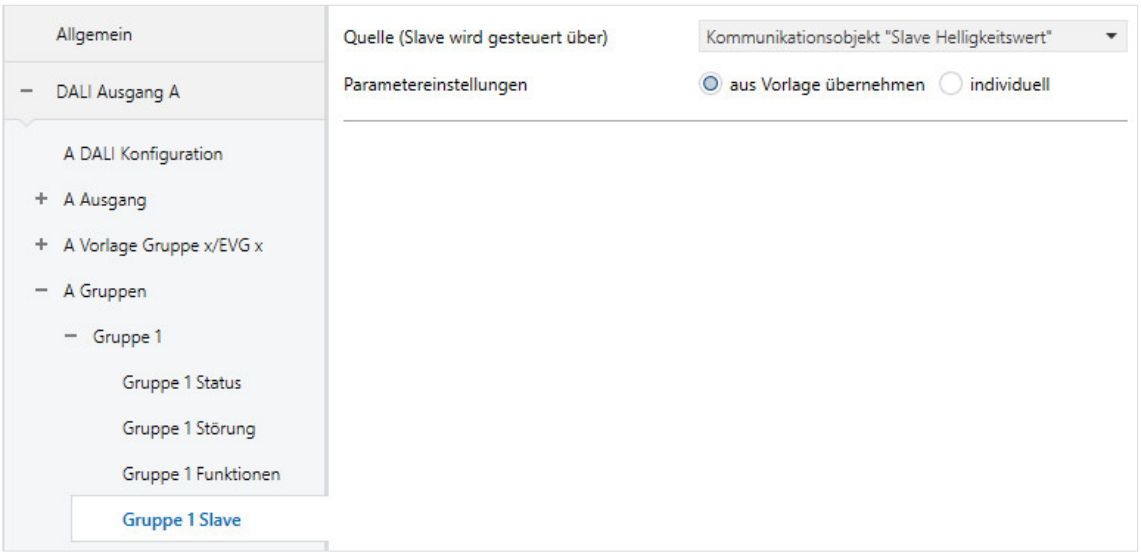
Hinweis

Die minimalen und maximalen Dimmwerte (Dimmgrenzen), die im Parameterfenster *EVG x* bzw. *Gruppe x* für den DALI-Teilnehmer parametriert sind, gelten als Grundeinstellungen für das EVG. Diese Grenzen sind teilweise im EVG gespeichert und gelten für alle Funktionen. Somit ist bei der Parametrierung des Helligkeitswerts für die Funktionen darauf zu achten, dass diese Helligkeit durch die Grundeinstellung des EVGs auch möglich ist.

7.3.4.1.4 Parameterfenster Gruppe x Slave

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster X Gruppen / Gruppe x die Zusatzfunktion *Slave* freigegeben ist.

In diesem Parameterfenster wird die Funktion *Slave* für ein EVG und Gruppe parametriert.



Die Parametrierung der Funktion *Slave* kann individuell für die Gruppe bzw. EVG erfolgen oder aus der Vorlage *Slave* übernommen werden.

Quelle (Slave wird gesteuert über)

Optionen: *Kommunikationsobjekt* „Slave Helligkeitswert“
Gruppe 1
…
Gruppe 16
EVG 1
…
EVG 64

Dieser Parameter legt fest, ob der Slave seinen Helligkeitswert über das Kommunikationsobjekt *Slave Helligkeitswert* über KNX von einem anderen KNX-Gerät (z.B. Präsenzmelder mit Reglerfunktion) empfängt oder direkt intern von einer am Ausgang vorhandenen EVG oder Gruppe.

- *Kommunikationsobjekt „Slave Helligkeitswert“:* Die Slave Gruppe bzw. Slave EVG erhält über das Kommunikationsobjekt *Slave Helligkeitswert* seinen Helligkeitswert. In diesem Fall ist der Master ein anderes KNX-Gerät. Hierdurch können die Gruppen bzw. EVGs am Gateway z.B. in eine Konstantlichtregelung eingebunden werden.
- *Gruppe x:* Die Slave Gruppe bzw. Slave EVG erhält intern von der Gruppe x seinen Slave Helligkeitswert. In diesem Fall ist keine KNX-Kommunikationsverknüpfung notwendig.
- *EVG x:* Die Slave Gruppe bzw. Slave EVG erhält intern von dem EVG x seinen Slave Helligkeitswert. In diesem Fall ist keine KNX-Kommunikationsverknüpfung notwendig.

Hinweis

Es ist zu beachten, dass als Master alle möglichen EVGs und Gruppen Nummern angeboten werden. Der Programmierer ist selbst verantwortlich, dass die Gruppe oder das EVG korrekt am Ausgang angeschlossen ist.
Wenn ein EVG einer DALI Gruppe zugeordnet ist, kann dieses nicht einzeln angesteuert werden und somit auch nicht als Master verwendet werden. In diesem Fall ist die entsprechende DALI Gruppe als Master auszuwählen.

Parametereinstellung

Optionen: aus Vorlage übernehmen
individuell

Dieser Parameter legt fest, ob die Parametrierung der Gruppe bzw. des EVGs aus der Vorlage übernommen oder individuell für die Gruppe bzw. EVG durchgeführt wird.

- *aus Vorlage übernehmen:* Die Gruppe bzw. das EVG übernimmt seine Parameter aus der Vorlage.
- *individuell:* Die Gruppe bzw. EVG wird individuell parametriert. Entsprechende Parameter werden für die Gruppe bzw. EVG eingeblendet. Der Inhalt der individuellen Parameter entspricht den Parametern aus der Vorlage.

Hinweis

Die Vorteile, wenn die Parametrierung aus der Vorlage übernommen wird:

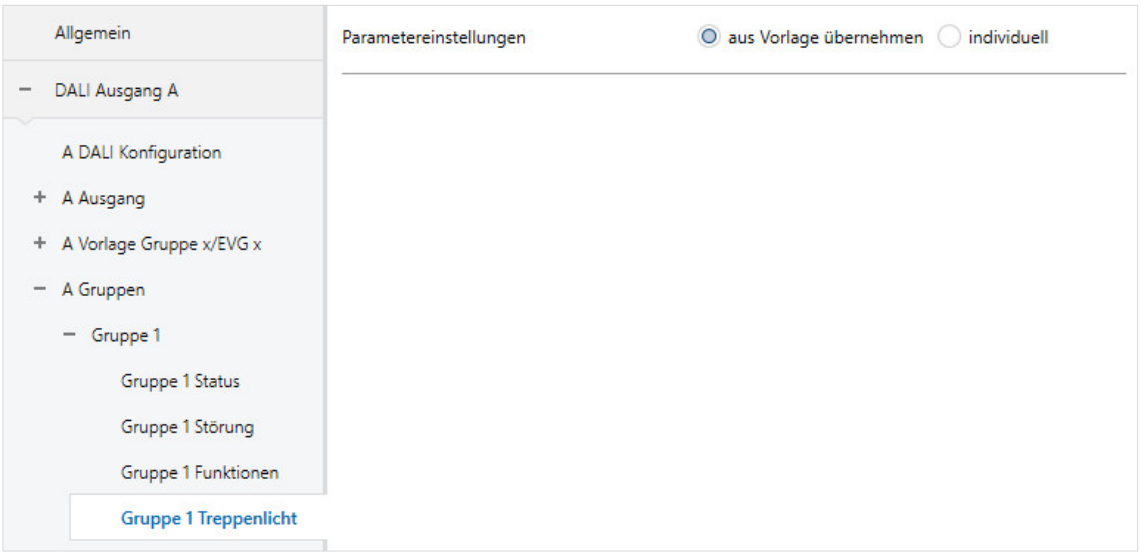
- Übersichtliche und kompakte ETS Parametrieroberfläche (Ein Vorlagen Parameterfenster und nicht 64 einzelne Parameterfenster)
- Gleiches Verhalten aller Gruppen und EVGs (Für alle Gruppen und EVGs gelten die gleichen Eigenschaften z.B. Dimmgrenzen)
- Schnelle Parameteranpassung (Eine Änderung des Parameter muss nur in der Vorlage und nicht 64 mal für jedes EVG vorgenommen werden).

Die individuellen Parameterfenster und Parameter entsprechen den in Kapitel 7.3.3 beschriebenen Vorlagen, aus diesem Grund wird auf die individuellen Parameter hier nicht näher eingegangen.
Die Beschreibung finden Sie im Kapitel 7.3.3.4, Parameterfenster X Vorlage Slave (Gruppe x / EVG x).

7.3.4.1.5 Parameterfenster Gruppe x Treppenlicht

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster X Gruppen / Gruppe x die Zusatzfunktion *Treppenlicht* freigegeben ist.

In diesem Parameterfenster wird die Funktion *Treppenlicht* für ein EVG und Gruppe parametriert.



Die Parametrierung der Funktion *Treppenlicht* kann individuell für die Gruppe bzw. EVG erfolgen oder aus der Vorlage *Treppenlicht* übernommen werden..

Parametereinstellung

Optionen: aus Vorlage übernehmen
individuell

Dieser Parameter legt fest, ob die Parametrierung der Gruppe bzw. des EVGs aus der Vorlage übernommen oder individuell für die Gruppe bzw. EVG durchgeführt wird.

- *aus Vorlage übernehmen:* Die Gruppe bzw. das EVG übernimmt seine Parameter aus der Vorlage.
- *individuell:* Die Gruppe bzw. EVG wird individuell parametriert. Entsprechende Parameter werden für die Gruppe bzw. EVG eingeblendet. Der Inhalt der individuellen Parameter entspricht den Parametern aus der Vorlage.

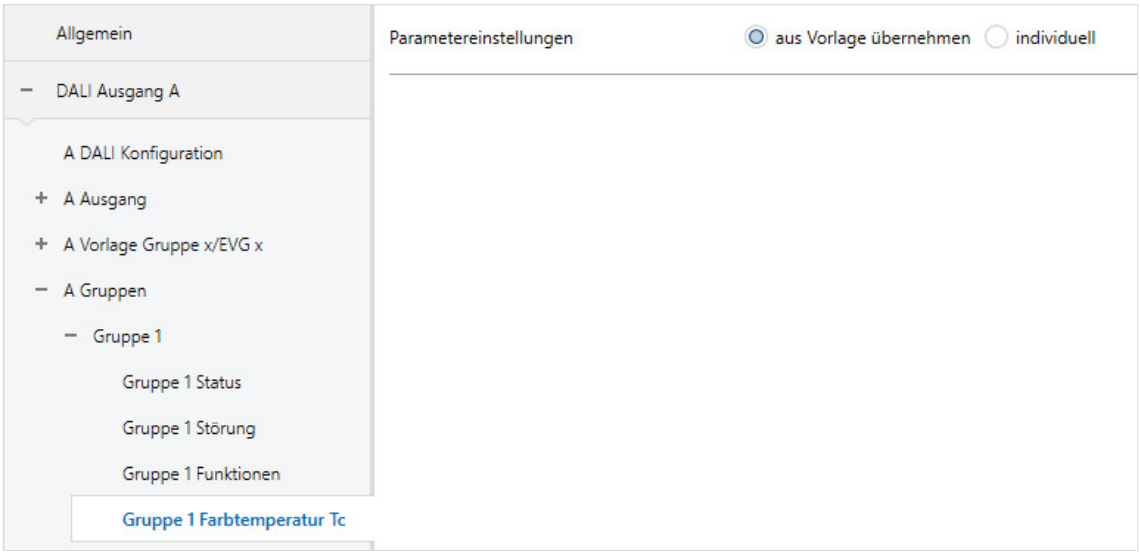
Hinweis

Die Vorteile, wenn die Parametrierung aus der Vorlage übernommen wird:

- Übersichtliche und kompakte ETS Parametrieroberfläche (Ein Vorlagen Parameterfenster und nicht 64 einzelne Parameterfenster)
- Gleiches Verhalten aller Gruppen und EVGs (Für alle Gruppen und EVGs gelten die gleichen Eigenschaften z.B. Dimmgrenzen)
- Schnelle Parameteranpassung (Eine Änderung des Parameter muss nur in der Vorlage und nicht 64 mal für jedes EVG vorgenommen werden).

Die individuellen Parameterfenster und Parameter entsprechen den in Kapitel 7.3.3 beschriebenen Vorlagen, aus diesem Grund wird auf die individuellen Parameter hier nicht näher eingegangen.
Die Beschreibung finden Sie im Kapitel 7.3.3.5, Parameterfenster X Vorlage Treppenlicht (Gruppe x / EVG x).

7.3.4.1.6 Parameterfenster Gruppe x FarbtemperaturTc



Die Parametrierung der Funktion *Farbtemperatur* kann individuell für die Gruppe bzw. EVG erfolgen oder aus der Vorlage *Farbtemperatur* übernommen werden..

Parametereinstellung

Optionen: aus Vorlage übernehmen
individuell

Dieser Parameter legt fest, ob die Parametrierung der Gruppe bzw. des EVGs aus der Vorlage übernommen oder individuell für die Gruppe bzw. EVG durchgeführt wird.

- *aus Vorlage übernehmen:* Die Gruppe bzw. das EVG übernimmt seine Parameter aus der Vorlage.
- *individuell:* Die Gruppe bzw. EVG wird individuell parametriert. Entsprechende Parameter werden für die Gruppe bzw. EVG eingeblendet. Der Inhalt der individuellen Parameter entspricht den Parametern aus der Vorlage.

Hinweis

Die Vorteile, wenn die Parametrierung aus der Vorlage übernommen wird:

- Übersichtliche und kompakte ETS Parametrieroberfläche (Ein Vorlagen Parameterfenster und nicht 64 einzelne Parameterfenster)
- Gleiches Verhalten aller Gruppen und EVGs (Für alle Gruppen und EVGs gelten die gleichen Eigenschaften z.B. Dimmgrenzen)
- Schnelle Parameteranpassung (Eine Änderung des Parameter muss nur in der Vorlage und nicht 64 mal für jedes EVG vorgenommen werden).

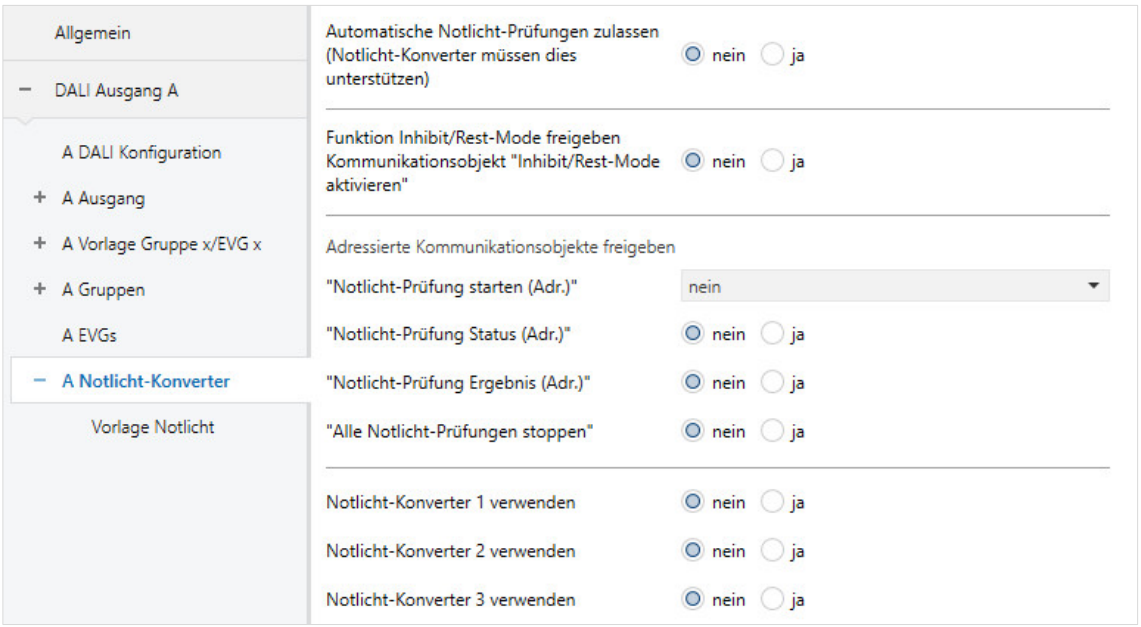
Die individuellen Parameterfenster und Parameter entsprechen den in Kapitel 7.3.3 beschriebenen Vorlagen, aus diesem Grund wird auf die individuellen Parameter hier nicht näher eingegangen.
Die Beschreibung finden Sie im Kapitel 7.3.3.6, Parameterfenster X Vorlage Farbtemperatur (Gruppe x / EVG x).

7.3.5 Parameterfenster X Notlicht-Konverter

In diesem Parameterfenster werden die Notlicht-Konverter freigegeben, die am DALI Ausgang verwendet werden sollen. Zusätzlich werden die Notlicht-Eigenschaften und Prüfungen parametriert, die sich auf alle Notlicht-Konverter, auf den gesamten Ausgang auswirken.

- Automatische Notlicht-Prüfung
- Funktion Inhibit/Rest-Mode
- Freigabe von Notlicht-Konverter

Das Parameterfenster *X Notlicht-Konverter* ist freigeben, wenn im Parameterfenster *X DALI Konfiguration* der Parameter *DALI Notlicht-Konverter freigeben (Notlicht-Steuerung)* mit der Option *ja* gewählt wurde.



Automatische Notlicht-Prüfung zulassen (Notlicht-Konverter müssen dies unterstützen)

Optionen: nein
ja

- *nein:* Die Funktion automatische Notlicht-Prüfung ist für den Ausgang nicht freigegeben.
- *ja:* Die Funktion automatische Notlicht-Prüfung ist freigegeben. Für jeden Notlicht-Konverter ist individuell im Parameterfenster *Notlicht x* parametrierbar, ob er an der automatischen Notlicht-Prüfung teilnimmt.

  Bedingt durch die unterschiedlichen, z.T. recht großen Toleranzen der Notlicht-Konverter, ist eine Steuerung der Notlicht-Prüfungen einer übergeordneten Notlichtzentrale der automatischen Notlicht-Prüfungen vorzuziehen.

  Hinweis

  Die automatische Notlicht-Prüfung (Testsequenz) ist eine optionale Funktion des DALI Standards für Notlicht-Konverter nach IEC 62 386-202. Daher ist im Vorfeld zu prüfen, ob der Notlicht-Konverter eine automatische Prüfung durchführt. Ansonsten besteht nur die Möglichkeit, die Prüfung durch die übergeordnete Zentrale auszulösen.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Zeitversatz der Prüfungen von zwei aufeinanderfolgenden Notlicht-Konvertern

Optionen: 0…1…255 x15 min

Dieser Parameter legt einen Offset mit einem Zeitraster von 15 Minuten fest, mit dem zwei benachbarte Notlicht-Konverter die automatische Prüfung starten. Mit dem Offset kann vermieden werden, dass sich alle Notlicht-Konverter in der Prüfung oder im Wiederaufladezyklus nach einer Prüfung befinden.

Als Formel für den Offset wird die Formel *DALI Kurzadresse multipliziert mit Offset* verwendet. D.h., Konverter 1 hat einen Offset von 15 Minuten, Konverter 2 hat einen Offset von 30 Minuten usw., falls ein Zeitversatz von 1 (= 15 Minuten) parametriert ist.

Das Gateway kann diese Zeit nur setzen, ist jedoch nicht verantwortlich, mit welchen zeitlichen Toleranzen der Notlicht-Konverter diese Zeit umsetzt. Ebenfalls ist zu berücksichtigen, dass eine Prüfung nicht sofort ausgeführt wird, wenn sich z.B. eine Notleuchte nach einer Prüfung im Wiederaufladezyklus befindet.

Sobald eine Zeit für die automatische Prüfung in den Konverter geschrieben wird, muss der Notlicht-Konverter die automatische Notlicht-Prüfung starten.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Fkt. Automatische Notlicht-Prüfungen freigeben
***Kommunikationsobjekt* "Autom. Notlicht-Prüfungen synchronisieren"**

Optionen: nein
ja

- *nein:* Die Funktion *Automatische Notlicht-Prüfung* ist nicht freigegeben.
- *ja:* Die Startanforderung der automatischen Notlicht-Prüfung wird vom Gateway an die Notlicht-Konverter übertragen. Dies geschieht nur für die Notlicht-Konverter, welche für die automatische Prüfung vorgesehen sind. Die Parametrierung erfolgt im Parameterfenster *Notlicht x* mit den Parametern *An automatischer Funktionsprüfung teilnehmen* oder *An automatischer Dauer-/Teildauerprüfung teilnehmen.*

  Die automatische Notlicht-Prüfung ist eine eigenständige Funktion eines Notlicht-Konverters. Der Notlicht-Konverter führt zyklisch nach seinen eigenen zeitlichen Vorgaben die Prüfungen durch. Ein zusätzliches Triggern über das Gateway oder einer Notlichtzentrale ist bei laufender automatischer Notlicht-Prüfung nicht erforderlich. Das Prüfergebnis wird vom Notlicht-Konverter im Notlicht-Konverter bereitgestellt, das durch das Gateway ausgelesen und auf KNX weitergeleitet wird.

  Zu beachten ist der Parameter *Pause zwischen zwei DALI QUERY abfragen* im Parameterfenster *A DALI Konfiguration*. Je größer die Pause gewählt wurde, umso später wird das Prüfergebnis aus dem Notlicht-Konverter durch das Gateway ausgelesen.

Funktion Inhibit/Rest-Mode freigeben
***Kommunikationsobjekt* "Inhibit/Rest-Mode aktivieren"**

Optionen: nein
ja

- *nein:* Die Funktion *Inhibit/Rest-Mode* ist für den Ausgang nicht freigegeben.
- *ja:* Die Funktion *Inhibit/Rest-Mode* und das Kommunikationsobjekt *Inhibit/Rest-Mode aktivieren* ist für den Ausgang freigegeben. Ob ein Notlicht-Konverter das Kommunikationsobjekt auswertet und die Funktion *Inhibit/Rest-Mode* ausführt, ist im Parameterfenster *Notlicht x* zu parametrieren.

Hierdurch besteht die Möglichkeit, z.B. während einer Bau-/Inbetriebnahme-Phase, die Notlichtfunktion zu deaktivieren, um die Notlichtbatterie nicht unnötig zu entladen.

Hinweis

Der Rest-Mode ist ein Zustand, in dem die Notleuchte während ihres Notlichtbetriebs ausgeschaltet wird. Der Inhibit-Mode ist ein zeitlich begrenzter Zustand, in dem die Notleuchte bei Netzspannungsausfall nicht in den Notlicht-Betrieb geht.

GEFAHR –

In beiden Fällen erfüllt die Notleuchte nicht mehr ihre Sicherheitsfunktion und bleibt ausgeschaltet. Aus diesem Grund ist mit dieser Funktion mit großer Sorgfalt umzugehen. Während der Bauphase, wenn oftmals die Netzversorgung abgeschaltet wird, kann es sinnvoll sein, den Inhibit/Rest-Mode zu verwenden, um eine ständige Entladung und Aufladung der Notlichtbatterie zu vermeiden und die Notleuchte dadurch zu schonen.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Inhibit/Rest-Mode automatisch beenden nach

Optionen: 1…8…48 h

Dieser Parameter legt die Zeitdauer fest, wie lange der Inhibit/Rest-Mode für den Notlicht-Konverter besteht. In dieser Zeit besteht keine Notlichtfunktion. Bei Netzspannungsausfall schaltet der Notlicht-Konverter nicht die Notbeleuchtung ein.

Hinweis

Das Zeitraster der Zeit beträgt 15 Minuten. Das Gateway wiederholt ca. alle 5 Minuten den DALI Inhibit- und Rest-Befehl für den Notlicht-Konverter.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Statusmeldung Inhibit/Rest-Mode senden

Optionen: nein
ja

- *nein:* Es wird kein Status zum Aktivieren des Inhibit/Rest-Modes auf KNX zurückgemeldet.
- *ja:* Über das Kommunikationsobjekt *Notlicht Inhibit/Rest-Mode aktivieren/Status* wird nicht nur der Inhibit/Rest-Mode aktiviert, sondern auch der Status angezeigt, ob für den Ausgang mindestens ein Notlicht-Konverter sich im Inhibit/Rest-Mode befindet. Die Information zum einzelnen Notlicht-Konverter ist über das Kommunikationsobjekt *Notlicht-Konverter Status* zu ermitteln

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

Adressierte Kommunikationsobjekte freigeben

"Notlicht-Prüfung starten (Adr.)"

Optionen: nein
ja, KNX Format DPT_CTC
ja, DGN/S1.16.1 Format

- *nein:* Es wird kein adressiertes Kommunikationsobjekt für den Ausgang zum Starten einer Notlicht-Prüfung freigegeben. Unabhängig hiervon kann über das Kommunikationsobjekt für den individuellen Notlicht-Konverter eine Notlicht-Prüfung gestartet werden.
- *ja, KNX Format DPT_CTC:* Ein adressiertes Kommunikationsobjekt für den Ausgang, zum Triggern und Stoppen einer Notlicht-Prüfung, wird freigegeben. Die Codierung des Kommunikationsobjekts entspricht der DPT-Festlegung von KNX für Interworking zwischen KNX-Geräten.
- *ja, DGN/S1.16.1 Format:* Ein adressiertes Kommunikationsobjekt für den Ausgang, zum Triggern und Stoppen einer Notlicht-Prüfung, wird freigegeben. Die Codierung des Kommunikationsobjekts entspricht dem Vorgängergerät DGN/S 1.16.1. Somit kann eine vorhandene KNX Notlichtzentrale, die schon mit dem DGN/S 1.16.1 gearbeitet hat, ohne neue Decodierung weiter verwendet werden.

"Notlicht-Prüfung Status (Adr.)"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Der Status der Notlicht-Prüfung wird nicht in einem adressierten Kommunikationsobjekt für den Ausgang auf KNX gesendet.
- *ja:* Das adressierte Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung Status (Adr.)* für den Ausgang wird freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Status der Notlicht-Prüfung (anstehend, laufend, beendet) auf KNX gesendet.

Der Status wird bei jeder Änderung gesendet, sodass kein Status verloren geht, solange die Verbindung zwischen Notlicht-Konverter und Gateway besteht.

Bei KNX Wiederkehr werden die letzten Statuswerte gesendet, falls sich diese von den zuletzt gesendeten Werten unterscheiden.

Bei Anforderung wird der letzte Status des gerade eingestellten Notlicht-Konverters gesendet.

"Notlicht-Prüfung Ergebnis (Adr.)"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Das Prüfergebnis der Notlicht-Prüfung wird nicht für den Ausgang auf KNX gesendet.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung Ergebnis (Adr.)* wird freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt wird das Prüfergebnis der Notlicht-Prüfung auf KNX gesendet.

Das Ergebnis wird bei jeder Änderung gesendet, sodass kein Ergebnis verloren geht, solange die Verbindung zwischen Notlicht-Konverter und Gateway besteht.

Bei KNX Wiederkehr werden die letzten Ergebnisse gesendet, falls sich diese von den zuletzt gesendeten Werten unterscheiden.

Bei Anforderung wird das letzte Ergebnis des gerade eingestellten Notlicht-Konverters gesendet.

"Alle Notlicht-Prüfungen stoppen"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt *Alle Notlicht-Prüfungen stoppen* ist nicht freigegeben.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Alle Notlicht-Prüfungen stoppen* wird freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt können alle Notlicht-Prüfungen gestoppt werden. Laufende Prüfungen werden abgebrochen. Anstehende Notlicht-Prüfungen werden zurückgenommen.

Notlicht-Konverter x verwenden

Optionen: nein
ja

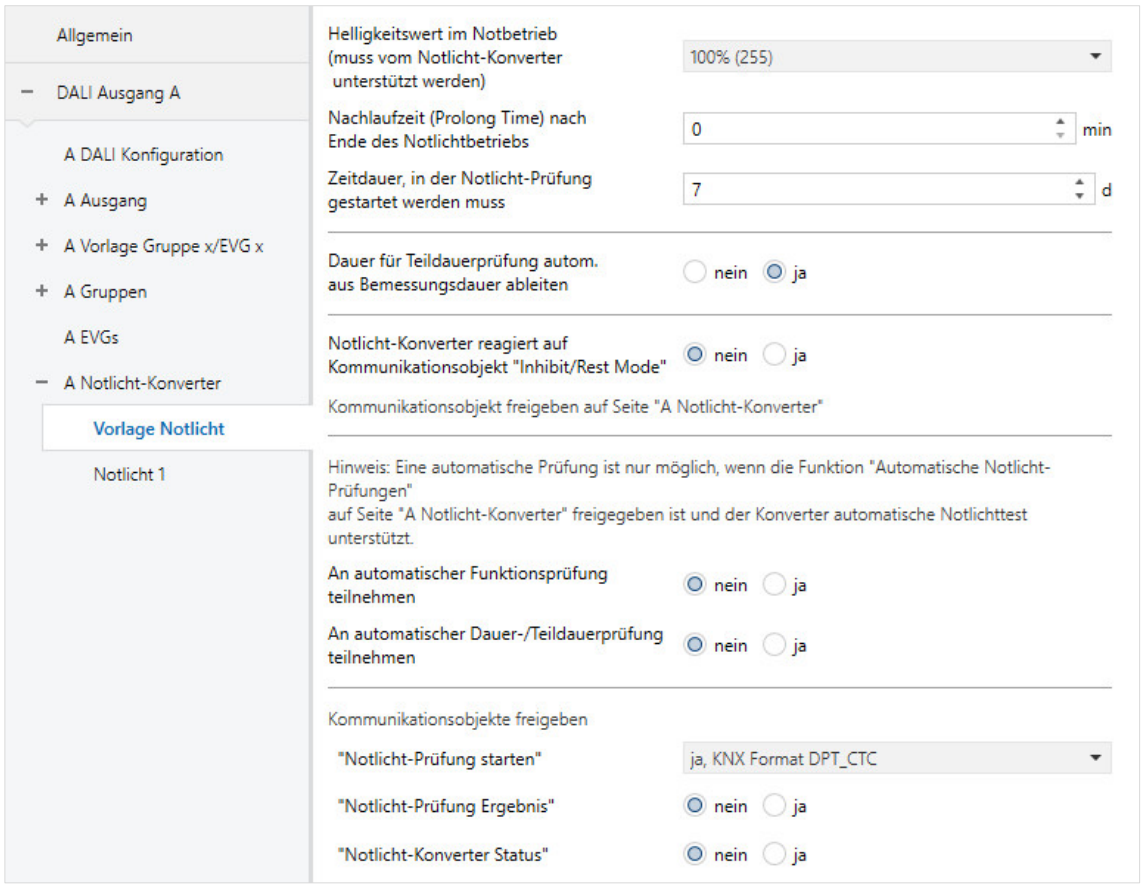
- Dieser Parameter bestimmt die Notlicht-Konverter, die über den Ausgang des Gateways angesteuert werden *nein:* Der Notlicht-Konverter x wird für den Ausgang nicht freigegeben. Entsprechende Parameterfenster und Kommunikationsobjekte sind ausgeblendet. Hierdurch ergibt sich eine übersichtliche ETS Ansicht.
- *ja:* Der Notlicht-Konverter x wird für den Ausgang freigegeben. Weitere Parameterfenster und Kommunikationsobjekte für Notlicht x werden freigegeben.

7.3.5.1 Parameterfenster Vorlage Notlicht

Das Parameterfenster ist freigegeben, wenn im Parameterfenster *X DALI Konfiguration* die Notlicht-Steuerung über den Parameter *DALI Notlicht-Konverter freigeben* mit der Option *ja* gewählt wurde.

Das Vorlagenfenster hat den großen Vorteil, dass sich die hier eingestellte Parametrierung auf alle Notlicht-Konverter bezieht, sodass sich alle Notlicht-Konverter am DALI Ausgang gleich verhalten.

Im Folgenden wird das Vorlagen Parameterfenster abgebildet und beschrieben. Dieses entspricht dem individuellen Parameterfenster mit dem Unterschied, dass sich das Vorlagenfenster auf alle Notlicht-Konverter bezieht, das individuelle Parameterfenster nur auf einen Notlicht-Konverter.



In diesem Parameterfenster werden die Grundeinstellungen für den einzelnen Notlicht-Konverter, wie auch die Einstellungen für deren Notlicht-Prüfungen vorgenommen. Zusätzlich können für jeden Notlicht-Konverter Kommunikationsobjekte zum Starten der Prüfung und für die Rückmeldung des Prüfergebnisses mit verschiedener Codierung parametriert werden. Diese Kommunikationsobjekte sind alternative Kommunikationsobjekte zu den adressierten Kommunikationsobjekten, die im Parameterfenster *A Notlicht-Konverter* parametriert sind. Die Funktion ist redundant.

Helligkeit im Notbetrieb
(muss vom Notlicht-Konverter unterstützt werden)

Optionen: 100 % (255)
99 % (252)
…
0,4 % (1)

Dieser Parameter legt den Helligkeitswert im Notlichtbetrieb fest.

Der mit diesem Parameter eingestellte Wert wird im Notlicht-Konverter gespeichert und steht somit auch dann zur Verfügung, wenn keine Verbindung zum Gateway besteht.

- *100 % (255)…1 %:* Helligkeitswert, mit dem die Notleuchte bei Netzspannungsausfall (Notbetrieb) eingestellt wird.

  Der minimale Dimmwert des Notlicht-Konverters, der im Notlicht-Konverter gespeichert und durch das Gateway nicht veränderbar ist, kann durch die Parametrierung nicht unterschritten werden.

Hinweis

Das Parametrieren des Helligkeitswerts muss vom Notlicht-Konverter unterstützt werden. Die meisten Notlicht-Konverter haben eine feste Notlichthelligkeit, um den mit der Batterie und Lampenleistung abgestimmten Notlichtbetrieb sicher zu stellen.
Der DALI-Wert 255 ist für einen Notlicht-Konverter als nicht definierter Helligkeitswert festgelegt. Aus diesem Grund wird der maximale parametrierbare Helligkeitswert 255 auf DALI 254 abgebildet.

Nachlaufzeit (Prolong Time) nach Ende des Notlichtbetriebs

Optionen: 0…127 min

Dieser Parameter legt die Zeitdauer in Minuten fest, in der die Notleuchte mit dem Helligkeitswert nach Ende des Notbetriebs weiter leuchtet, bevor sie wieder für KNX-Telegramme freigegeben ist.

Zeitdauer, in der Notlicht-Prüfung gestartet werden muss

Optionen: 0…7…255 d

Es kann vorkommen, dass eine angeforderte Notlicht-Prüfung nicht gleich durch den Notlicht-Konverter durchgeführt werden kann, z.B. weil die Notlichtbatterie entladen ist.

Mit diesem Parameter kann eine Zeitspanne (TEST EXECUTION TIME TIMEOUT) in Tagen festgelegt werden, in der die Notlicht-Prüfung durchgeführt sein muss. Die Zeitdauer wird im Notlicht-Konverter gespeichert und ausgewertet.

Die Einstellung 0 bedeutet, dass die Notlicht-Prüfung innerhalb 15 Minuten gestartet werden muss.

Hinweis

Der Status einer Notlicht-Prüfung wird über Kommunikationsobjekte (z.B. *Notlicht-Konverter Status* oder *Notlicht-Prüfung Status (Adr.)*) gesendet oder kann bei Bedarf abgefragt werden.

Dauer für Teildauerprüfung autom. aus Bemessungsdauer ableiten

Optionen: nein
ja

Die Dauer der Teildauerprüfung ist unabhängig davon, ob die Teildauerprüfung automatisch oder manuell über ein Kommunikationsobjekt ausgelöst wird.

- *nein:* Die Zeitdauer für die Teildauerprüfung ist manuell zu parametrieren.
- *ja:* Das Gateway liest aus dem Notlicht-Konverter die Bemessungsdauer der Batterie und berechnet hieraus die Zeitdauer für die Teildauerprüfung (Zeitdauer = 10 % Bemessungsdauer).

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *nein:*

Zeitdauer für Teildauerprüfung

Optionen: 1…35…600 min

Dieser Parameter legt die Zeitdauer der Teildauerprüfung fest. Der eingestellte Wert wird mit 2 multipliziert, um eine Angabe in Minuten zu erhalten.

Beispiel: Mit dem Standardwert 35 dauert die Teildauerprüfung 70 Minuten.

Hinweis

Die Teildauerprüfung ist eine Dauerprüfung, die durch das Gateway nach der Zeitdauer der Teildauerprüfung unterbrochen wird. Sollte das Gateway keine Verbindung zum Notlicht-Konverter besitzen, kann es den gestarteten Dauertest nicht stoppen. In diesem Fall wird die Notlichtbatterie komplett entladen. Der Teildauertest wird als nicht bestanden angezeigt.

Notlicht-Konverter reagiert auf *Kommunikationsobjekt* "Inhibit/Rest-Mode"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Das Kommunikationsobjekt *Notlicht Inhibit/Rest-Mode aktivieren* wird für den Notlicht-Konverter nicht ausgewertet. Die Funktionen eines Inhibit/Rest-Mode kann für den Notlicht-Konverter über das Gateway nicht beeinflusst werden.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Notlicht Inhibit/Rest-Mode aktivieren* wird ausgewertet, so dass der Notlicht-Konverter den Inhibit/Rest-Befehl durch das Gateway erhält.
  Hierdurch besteht die Möglichkeit, z.B. während einer Bau-/Inbetriebnahme-Phase, die Notlichtfunktion zu deaktivieren, um die Notlichtbatterie nicht unnötig zu entladen.

Hinweis

Um die Funktion *Inhibit/Rest* zu nutzen, ist zum einen das Kommunikationsobjekt *Notlicht Inhibit/Rest-Mode aktivieren* für den Ausgang im Parameterfenster *A Notlicht-Konverter* freizugeben. Zusätzlich ist die Funktion für den einzelnen Notlicht-Konverter auszuwählen.

Hinweis

Der Rest-Mode ist ein Zustand, in dem die Notleuchte während ihres Notlichtbetriebs ausgeschaltet wird. Der Inhibit-Mode ist ein zeitlich begrenzter Zustand, in dem die Notleuchte bei Netzspannungsausfall nicht in den Notlicht-Betrieb geht.

GEFAHR –

Die automatische Notlicht-Prüfung (Testsequenz) ist eine optionale Funktion des DALI Standards für Notlicht-Konverter nach IEC 62 386-202. Daher ist im Vorfeld zu prüfen, ob der Notlicht-Konverter eine automatische Prüfung durchführt. Ansonsten besteht nur die Möglichkeit, die Prüfung durch die übergeordnete Zentrale auszulösen.

Automatische Notlicht-Prüfung

Die automatische Notlicht-Prüfung wird durch den Notlicht-Konverter selbst gesteuert. Es ist bestimmbar, welche Notlicht-Prüfung (Dauerprüfung, Funktionsprüfung) in welchen Abständen wiederholt wird und ob die Prüfungen der einzelnen Notlicht-Konverter zeitversetzt durchgeführt werden.

Ein Triggern der Notlicht-Prüfung über das Gateway ist nicht mehr erforderlich. Das Prüfergebnis wird selbständig vom Notlicht-Konverter bei Abfrage auf den DALI übertragen und durch das Gateway auf KNX weitergeleitet.

Ein Triggern der Notlicht-Prüfungen über eine zentrale Notlicht-Zentrale, die durch die Gebäude-automation verwaltet wird, ist einer automatischen Notlicht-Prüfung vorzuziehen. Der Vorteil liegt in der exakte Triggerung, Protokollierung, Überwachung und Speicherung der Prüfung. Steuerung und Registrierung erfolgt durch die gleiche Zentrale. Im Falle der automatischen Notlicht-Prüfung erfolgt das Triggern der Prüfung durch den Notlicht-Konverter, nur die Protokollierung des Ergebnisses erfolgt durch die Notlicht-Zentrale. Ein weiterer Grund sind die z.T. recht großen Toleranzen der Notlicht-Konverter Zeitgeber, wodurch eine ungenauere zeitliche Protokollierung verursacht wird.

An automatischer Funktionsprüfung teilnehmen

Optionen: nein
ja

- *nein:* Der Notlicht-Konverter führt keine automatische Funktionsprüfung durch. Die Funktionsprüfung kann durch eine Notlichtzentrale über eines der Kommunikationsobjekte *Notlicht-Prüfung starten…* explizit getriggert werden.
- *ja:* Der Notlicht-Konverter führt die automatische Funktionsprüfung durch. Die Zykluszeit, in der die Funktionsprüfung wiederholt wird, ist im nächsten Parameter einstellbar.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Prüfzyklus

Optionen: 1…7…255 d

Dieser Parameter legt den Zeitintervall in Tagen fest, mit dem die Funktionsprüfung durch den Notlicht-Konverter automatisch zyklisch ausgeführt wird. Der Standardwert von 7 Tagen entspricht dem Auslieferungszustand des Notlicht-Konverters.

An automatischer Dauer-/Teildauerprüfung teilnehmen

Optionen: nein
ja

- *nein:* Der Notlicht-Konverter führt keine automatische Dauer-/Teildauerprüfung durch. Die Prüfung kann durch eine Notlichtzentrale über eines Kommunikationsobjekte *Notlicht-Prüfung starten…* explizit getriggert werden.
- *ja:* Der Notlicht-Konverter führt die automatische Dauer-/Teildauerprüfung durch. Die Zykluszeit in der die Dauerprüfung-/Teildauerprüfung wiederholt wird ist im nächsten Parameter einstellbar.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Prüfzyklus

Optionen: 1…52…97 Wochen

Dieser Parameter legt das Zeitintervall in Wochen fest, mit dem die Dauer-/Teildauerprüfung durch den Notlicht-Konverter automatisch zyklisch ausgeführt wird.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Art der Prüfung

Optionen: Dauerprüfung
Teildauerprüfung
Dauer- und Teildauerprüfung

Dieser Parameter legt die Art der Notlicht-Prüfung fest.

- *Dauerprüfung:* Der Notlicht-Konverter startet automatisch eine Dauerprüfung. Der Start der Prüfung wird in einem festen Intervall ausgeführt. Der Prüfzyklus ist mit dem Parameter *Prüfzyklus* in diesem Parameterfenster einzustellen.
- *Teildauerprüfung:* Der Notlicht-Konverter startet automatisch eine Teildauerprüfung. Der Start der Prüfung wird in einem festen Intervall ausgeführt. Der Prüfzyklus ist mit dem Parameter *Prüfzyklus* in diesem Parameterfenster einzustellen.

  Hinweis

  Die Teildauerprüfung ist eine Dauerprüfung, die durch das Gateway nach der Zeitdauer der Teildauerprüfung unterbrochen wird. Sollte das Gateway keine Verbindung zum Notlicht-Konverter besitzen, kann es den gestarteten Dauertest nicht stoppen. In diesem Fall wird die Notlichtbatterie komplett entladen. Der Teildauertest wird zum Dauertest.
- *Dauer- und Teildauerprüfung:* Der Notlicht-Konverter startet automatisch die Teildauer- und Dauerprüfung. Der Start der Prüfung wird in einem festen Intervall ausgeführt. Der Prüfzyklus ist mit dem Parameter *Prüfzyklus* in diesem Parameterfenster einzustellen. Zusätzlich legt ein weiterer Parameter fest, die wievielte Prüfung eine Dauerprüfung ist.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *Dauer- und Teildauerprüfung:*

Jede wievielte Prüfung ist eine Dauerprüfung

Optionen: 2…12…100

Dieser Parameter legt bei wechselnder Dauer- und Teildauerprüfung fest, die wievielte Prüfung als Dauerprüfung durchgeführt wird.

Es folgen drei Parameter, mit denen für jeden Notlicht-Konverter Kommunikationsobjekte freigegeben werden können, über die Notlicht-Prüfungen gestartet, das Prüfergebnis empfangen oder der Status des Notlicht-Konverters übertragen werden können. Diese Kommunikationsobjekte beziehen sich auf einen Notlicht-Konverter. Die adressierten Notlicht-Kommunikationsobjekte (z.B. für Ausgang A: Nr. 40 bis 42) des Ausgangs erhalten gleichwertige Informationen. Es gibt jedoch nur ein adressiertes Kommunikationsobjekt für alle Notlicht-Konverter. Die Information, für welchen Notlicht-Konverter das Kommunikationsobjekt zutrifft, ist im ersten Byte des Kommunikationsobjekts, dem Adress-Byte hinterlegt.

Kommunikationsobjekt freigeben

"Notlicht-Prüfung starten"

Optionen: nein
ja, KNX Format DPT_CTC
ja, DGN/S1.16.1 Format
ja, DGN/S1.16.1 Format mit Status

- *nein:* Es wird kein Kommunikationsobjekt für den Notlicht-Konverter zum Starten einer Notlicht-Prüfung freigegeben. Unabhängig hiervon kann über das adressierte Kommunikationsobjekt eine Notlicht-Prüfung für den Notlicht-Konverter gestartet werden.
- *ja, KNX Format DPT_CTC:* Ein Kommunikationsobjekt für den einzelnen Notlicht-Konverter, zum Triggern und Stoppen einer Notlicht-Prüfung wird freigegeben. Die Codierung des Kommunikationsobjekts entspricht der DPT-Festlegung von KNX für Interworking zwischen KNX-Geräten.
- *ja, DGN/S1.16.1 Format:* Ein Kommunikationsobjekt für den einzelnen Notlicht-Konverter, zum Triggern und Stoppen einer Notlicht-Prüfung wird freigegeben. Die Codierung des Kommunikationsobjekts entspricht dem Vorgängergerät DGN/S 1.16.1. Somit kann eine vorhandene KNX Notlichtzentrale, die schon mit dem DGN/S 1.16.1 gearbeitet hat, ohne neuer Decodierung weiter verwendet werden.
- *ja, DGN/S1.16.1 Format mit Status:* Ein Kommunikationsobjekt für den einzelnen Notlicht-Konverter, zum Triggern und Stoppen einer Notlicht-Prüfung wird freigegeben. Mit diesem Kommunikationsobjekt kann nicht nur die Prüfung gesteuert werden, es kann auch der Status empfangen werden. Die Codierung des Kommunikationsobjekts entspricht dem Vorgängergerät DGN/S 1.16.1. Somit kann eine vorhandene KNX Notlichtzentrale, die schon mit dem DGN/S 1.16.1 gearbeitet hat, ohne neuer Decodierung weiter verwendet werden.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja, DGN/S1.16.1 Format mit Status:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

"Notlicht-Prüfung Ergebnis"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Der Status der Notlicht-Prüfung wird nicht in einem eigenen Kommunikationsobjekt für jeden Notlicht-Konverter auf KNX gesendet.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung Ergebnis* für den einzelnen Notlicht-Konverter wird freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt wird das Prüfergebnis der Notlicht-Prüfung auf KNX gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

"Notlicht-Konverter Status"

Optionen: nein
ja

- *nein:* Der Status des Notlicht-Konverters wird nicht in einem eigenen Kommunikationsobjekt für jeden Notlicht-Konverter auf KNX gesendet.
- *ja:* Das Kommunikationsobjekt *Notlicht-Konverter Status* wird freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Status des Notlicht-Konverters auf KNX gesendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

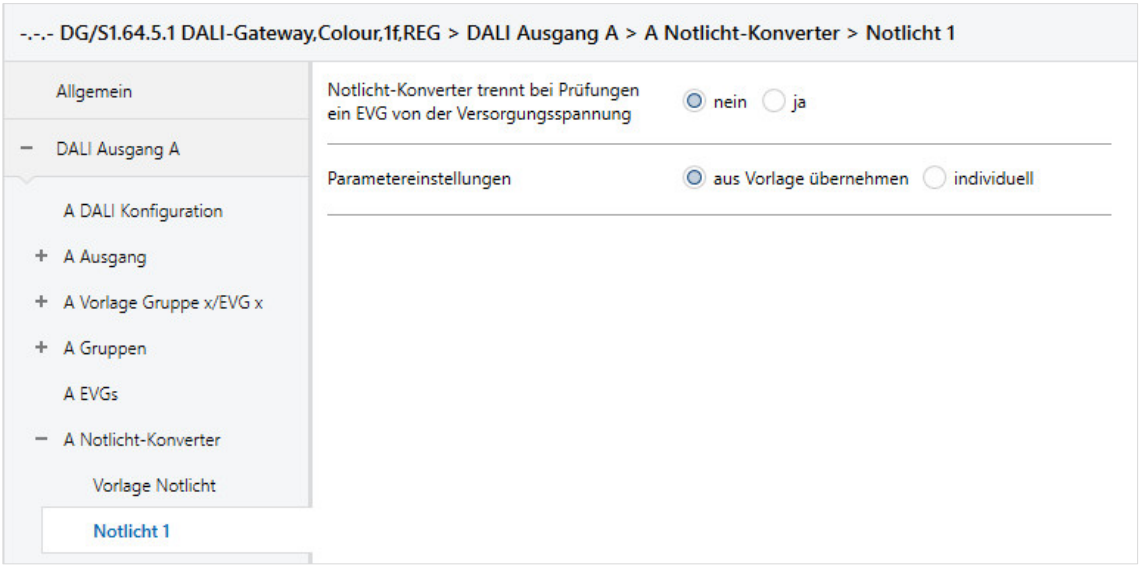
Kommunikationsobjektwert senden

Optionen: bei Änderung
auf Anforderung
bei Änderung oder auf Anforderung

- *bei Änderung:* Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *auf Anforderung:* Der Status wird auf Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder auf Anforderung:* Der Status wird bei Änderung oder auf Anforderung gesendet.

7.3.5.2 Parameterfenster Notlicht x

In diesem Parameterfenster wird die Notlicht-Konverter-Prüfung für eine Notleuchte mit Einzelbatterie parametriert. Die Prüfungen werden automatisch vom Notlicht-Konverter oder durch eine übergeordnete Zentrale, über KNX und das Gateway ausgelöst. Die Prüfungen selbst führt der Notlicht-Konverter durch. Die Prüfergebnisse sendet der Notlicht-Konverter auf den DALI. Das Gateway überträgt diese auf KNX, wo sie von einer Zentrale gespeichert und dokumentiert werden können.



Notlicht-Konverter trennt bei Prüfungen ein EVG von der Versorgungsspannung

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter ist für Notleuchten gedacht, bei denen sich der Notlicht-Konverter und das EVG dasselbe Leuchtmittel teilen.

In diesem Fall trennt der Notlicht-Konverter während einer Notlicht-Prüfung die Versorgungsspannung des EVGs. Hierdurch tritt ein EVG Fehler auf, welcher über den DALI gesendet wird. Dieser Fehler wird im DALI Gateway angezeigt. Dieser Parameter legt fest, ob dieser Fehler ignoriert oder angezeigt wird.

- *nein:* Der auftretende EVG Fehler wird durch das DALI Gateway angezeigt. Es erfolgt keine Unterdrückung des Fehlers.
- *ja:* Der auftretende EVG Fehler wird ignoriert. Es wird keine Störung am DALI Gateway angezeigt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Adresse des EVGs

Optionen: 1 … 64

Dieser Parameter legt fest, welches EVG vom Notlicht-Konverter abgeschaltet wird.

Parametereinstellung

Optionen: aus Vorlage übernehmen
individuell

Dieser Parameter legt fest, ob die Parametrierung der Funktion *Farbtemperatur* aus der Vorlage übernommen oder individuell durchgeführt wird.

- *aus Vorlage übernehmen:* Die Gruppe bzw. das EVG übernimmt seine Parameter aus der Vorlage.
- *individuell:* Die Gruppe bzw. EVG wird individuell parametriert. Entsprechende Parameter werden für die Gruppe bzw. EVG eingeblendet. Der Inhalt der individuellen Parameter entspricht den Parametern aus der Vorlage.

Hinweis

Die Vorteile, wenn die Parametrierung aus der Vorlage übernommen wird:

- Übersichtliche und kompakte ETS Parametrieroberfläche (Ein Vorlagen Parameterfenster und nicht 64 einzelne Parameterfenster)
- Gleiches Verhalten aller Gruppen und EVGs (Für alle Gruppen und EVGs gelten die gleichen Eigenschaften z.B. Dimmgrenzen)
- Schnelle Parameteranpassung (Eine Änderung des Parameter muss nur in der Vorlage und nicht 64 mal für jedes EVG vorgenommen werden).

Die individuellen Parameterfenster und Parameter entsprechen den in Kapitel 7.3.5.1 beschriebenen Vorlagen, aus diesem Grund wird auf die individuellen Parameter hier nicht näher eingegangen.
Die Beschreibung finden Sie im Kapitel 7.3.5.1, Parameterfenster Vorlage Notlicht.

7.3.6 Parameterfenster X Szenen

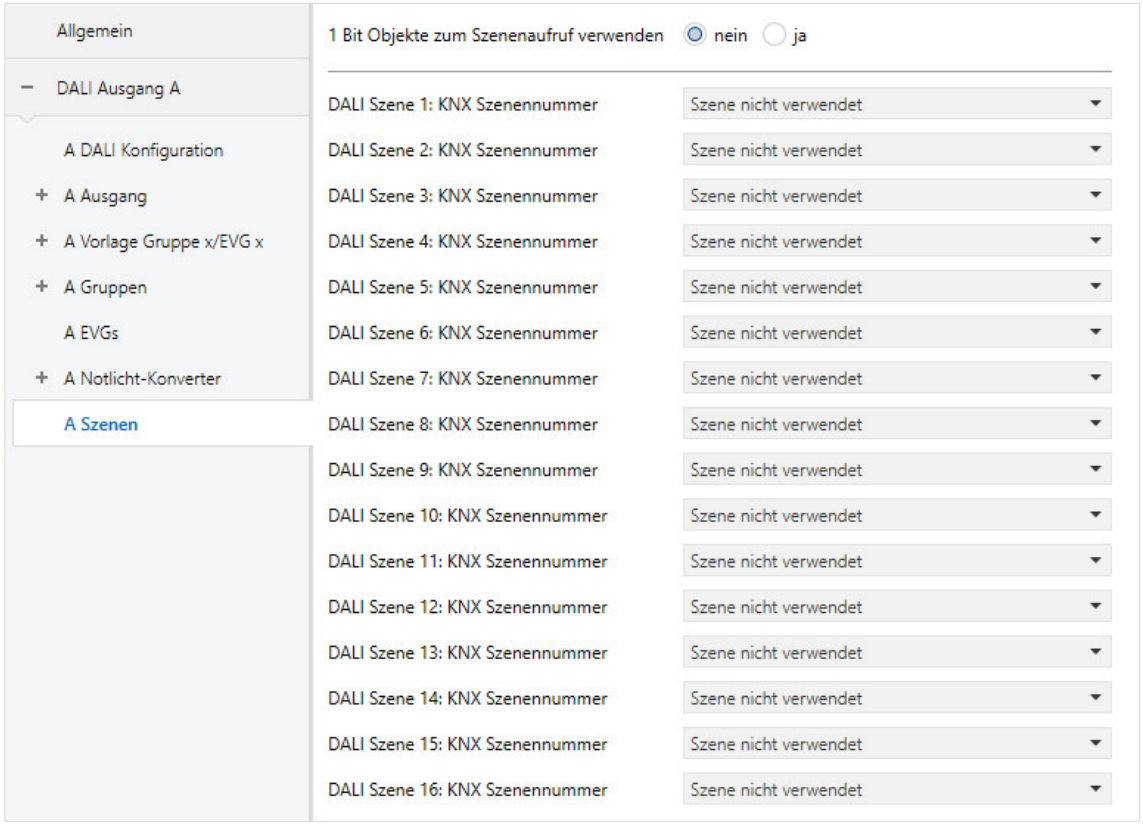
Das DALI-Gateway besitzt pro Ausgang 16 Szenen. Diese Szenen entsprechen den DALI Szenen. Jeder Szene können beliebige EVGs und/oder Gruppen des Ausgangs zugeordnet werden. Im Folgenden wird von Szenen-Teilnehmer gesprochen. Ein Szenen-Teilnehmer kann auch Mitglied in mehreren Szenen sein.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster *X DALI Konfiguration* DALI Szenen freigegeben sind.

In diesem Parameterfenster wird einer DALI Szene eine KNX Szene zugeordnet. Hierdurch besteht die Möglichkeit, jede beliebige der 64 KNX Szenen in den DALI einzubinden.

Hinweis

In einer Szene können nur Szenen-Teilnehmer eines Ausgangs verwendet werden. Eine Szene mit EVGs und Gruppen aus beiden Ausgängen ist durch zwei Szenen zu realisieren, die durch eine gemeinsame KNX-Gruppenadresse verknüpft sind.



1 Bit Kommunikationsobjekte zum Szenenaufruf verwenden

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter gibt die 1 Bit Kommunikationsobjekte „DALI Szene x“ frei. Mit diesen Kommunikationsobjekten können Szenen aufgerufen werden.

- *nein:* Die Kommunikationsobjekte sind nicht freigegeben.
- *ja: Die 1 Bit Kommunikationsobjekte werden freigegeben.* Szenen können mit diesen Kommunikationsobjekten mit einer „0“ oder „1“ aufgerufen werden.

DALI Szene x: KNX Szenennummer

Optionen: 1…64
Szene nicht verwendet

Dieser Parameter verknüpft eine DALI Szene mit einer KNX Szene. Hierdurch können alle 64 möglichen KNX Szenennummern für die 16 DALI Szenen verwendet werden.

- *1…64:* Die KNX Szene y (1…64) wird der DALI Szene x zugeordnet.
  Das Parameterfenster *X Szene / Szene x* wird freigeschaltet.
- *Szene nicht verwendet:* Die DALI Szene x wird nicht verwendet.

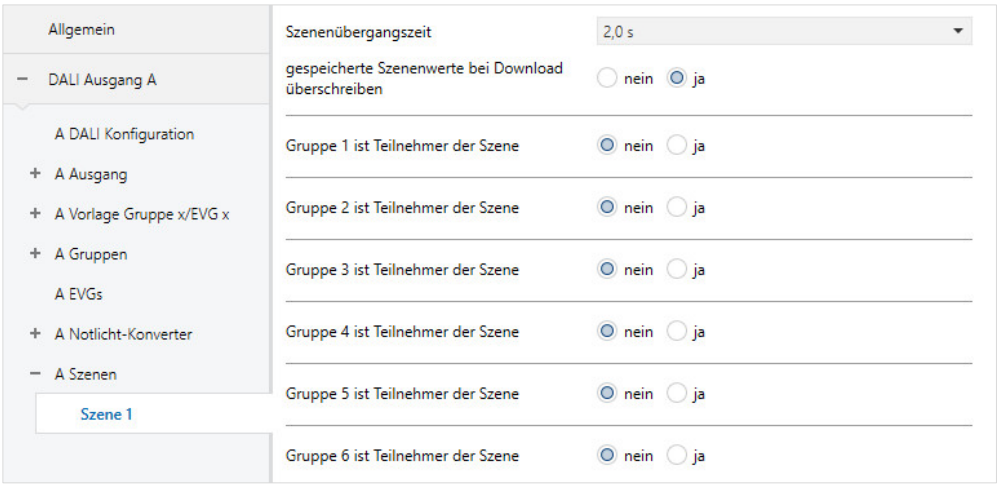
7.3.6.1 Parameterfenster Szene x

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster *X Szene* die DALI Szene x einer KNX Szene zugeordnet ist.

In diesem Parameterfenster werden die Eigenschaften der Szenen und die Teilnehmer der Szene parametriert. Ein Szenen-Teilnehmer kann jedes EVG und Gruppe des DALI Ausgangs sein.

Hinweis

In diesem Parameterfenster werden alle theoretisch möglichen Gruppen und EVGs angezeigt. Der Inbetriebnehmer muss selbst sicherstellen, dass der gewünschte Teilnehmer auch am Ausgang angeschlossen ist. Durch die ETS bzw. das Gateway erfolgt keine Überprüfung.



Szenenübergangszeit

Optionen: anspringen
0,7 s
2,0 s
…
64,0 s
über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“

Dieser Parameter legt die Zeitdauer fest, in der nach einem Szenen-Aufruf die Szenen-Teilnehmer ihren Szenenwert (Helligkeitswert) erreicht haben. Ist der Dimmvorgang abgeschlossen, erreichen die Szenen-Teilnehmer den parametrierten Helligkeitswert der Szene. Die Zeiten sind durch den DALI Standard vorgegeben und sind im EVG gespeichert.

Beispiel

Gruppe 1, die von 10 % auf 100 % gedimmt wird, und EVG 2, das von 90 % auf 100 % gedimmt wird, erreichen gleichzeitig den parametrierten Helligkeitswert der Szene.

- *anspringen:* Beim Szenen-Aufruf werden die Szenen-Teilnehmer sofort mit dem parametrierten Helligkeitswert der Szene eingeschaltet.
- *0,7 s…64,0 s:* Beim Szenen-Aufruf werden alle Szenen-Teilnehmer der Szene von ihrem aktuellen Helligkeitswert innerhalb dieser Zeitdauer auf den parametrierten Helligkeitswert gedimmt.
- *über Kommunikationsobjekt „Flexible Dimmzeit/Fade Time“:* Beim Szenen-Aufruf werden alle Szenen-Teilnehmer der von ihrem aktuellen Helligkeitswert mit der flexiblen Dimmzeit, die über KNX einstellbar ist, auf den parametrierten Helligkeitswert gedimmt. Der Wert kann über das Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time (…)* geändert werden.

Für weitere Informationen siehe Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit*.

Hinweis

Die flexible Dimmzeit wird über das Kommunikationsobjekt *Ausgang x Flexible Dimmzeit/Fade Time* empfangen und hat auf verschiedene Funktionen im Ausgang eine Auswirkung:

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Um die Funktion Flexible Dimmzeit zu nutzen, ist zum einen das Kommunikationsobjekt *Flexible Dimmzeit/Fade Time* für den Ausgang im Parameterfenster X *Ausgang / Funktionen* freizugeben. Zusätzlich ist die Funktion für den Parameter auszuwählen, der über KNX verändert werden kann. Es ist zu empfehlen, nur eine Zeit über KNX zu verändern. Ansonsten muss bei jedem Funktionsaufruf die Dimmzeit erneut in das EVG geschrieben werden, was eine Verschlechterung der Performance der Funktion zur Folge hat.

gespeicherte Szenenwerte beim Download überschreiben

Optionen: nein
ja

Bei einem Download werden normalerweise die parametrierten Szenen-Werte in das Gateway übertragen. Um manuell eingestellte Szenenwerte nicht bei einem erneuten Download zu überschreiben kann mit diesem Parameter der Download der Szenenwerte in das Gateways untersagt werden. Hierdurch bleiben die über KNX gespeicherten Szenenwerte erhalten.

- *nein:* Die Szenenwerte der Szenen-Teilnehmer werden nach einem Download oder nach KNX Spannungswiederkehr durch die in der ETS eingestellten Werte nicht überschrieben. Wurden noch keine Szenenwerte gespeichert, werden diese durch das Gateway auf maximale Helligkeit gesetzt.
- *ja:* Die Szenenwerte der Szenen-Teilnehmer werden nach einem Download oder nach KNX Spannungswiederkehr durch die in der ETS eingestellten Werte überschrieben.

Hinweis

Bei einem Szenen-Aufruf bzw. bei einer Szenenspeicherung werden nur die EVGs bzw. Gruppen berücksichtigt, die Bestandteil der Szene sind.

Hinweis

Auch wenn die Szenenwerte beim Download nicht überschrieben werden, müssen die Szenen-Teilnehmer ausgewählt sein, um dem Gateway anzuzeigen, welches EVG bzw. Gruppe Teilnehmer der Szene ist.

Hinweis

Bei einem Download werden normalerweise die parametrierten Szenen-Werte in das Gateway übertragen. Wenn keine Änderungen in der ETS Applikation vorgenommen wurden und ein partieller ETS-Download durchgeführt wird, erfolgt keine erneute Übertragung der parametrierten Szenenwerte. Um die Szenenwerte auch ohne Parameteränderung in das Gateway zu übertragen, ist in der ETS ein normaler Download durch „Programmieren Applikationsprogramm“ durchzuführen.

Gruppe x ist Teilnehmer der Szene
EVG x ist Teilnehmer der Szene

Optionen: nein
ja

Mit diesen Parametern können die Teilnehmer der Szene festgelegt werden. Es erscheinen nur die freigegebenen Gruppen und EVGs als Parameter. Dadurch wird die Parameterseite übersichtlicher.

- *nein:* Die Gruppe/das EVG ist nicht Bestandteil der Szene.
- *ja:* Die Gruppe/das EVG ist Bestandteil der Szene. Es werden neue Parameter sichtbar, um die Einstellung des Teilnehmers in der Szene festzulegen.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Helligkeit ändern

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, ob der Helligkeitswert der Gruppe/des EVGs sich in der Szene ändert.

- *nein:* Die Helligkeit des Teilnehmers ändert sich in der Szene nicht. In diesem Fall werden die Parameter „Helligkeitswert“ und „Farbtemperatur ändern“ ausgeblendet. Der Parameter „Farbtemperatur“ wird zu einem Pflichtfeld.
- *ja:* Die Helligkeit des Teilnehmers ändert sich bei Szenenaufruf. Der Helligkeitswert wird im nächsten Parameter festgelegt.

Hinweis

Ist in der Gruppe/EVG unter dem Parameter „Typ der Farbsteuerung“ auf der Parameterseite *X Gruppen > Gruppe x/x EVGs > EVG x* keine Farbsteuerung ausgewählt, so werden die Parameter „Helligkeit ändern“, „Farbtemperatur ändern“ und „Farbtemperatur“ ausgeblendet.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Helligkeitswert

Optionen: 100 % (255)
99 % (252)
…
0,4 % (1)
0 % (AUS)

Dieser Parameter gibt den Helligkeitswert an, auf den sich der Szenen-Teilnehmer beim Szenen-Aufruf einstellt.

- *100 % (255)…0 % (AUS):* Das EVG bzw. die Gruppe gehört der Szene an. Bei einem Szenen-Aufruf wird der Szenen-Teilnehmer auf den hier parametrierten Helligkeitswert eingestellt. Liegt der eingestellte Helligkeitswert oberhalb bzw. unterhalb des eingestellten maximalen/minimalen Dimmwertes des entsprechenden Szenen-Teilnehmers, wird der entsprechende Dimmwert in der Szene gespeichert.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Farbtemperatur ändern

Optionen: nein
ja

Parameterbeschreibung

Dieser Parameter legt fest, ob die Farbtemperatur der Gruppe/des EVGs sich in der Szene ändert.

- *nein:* Die Farbtemperatur des Teilnehmers ändert sich in der Szene nicht. In diesem Fall werden die Parameter „Farbtemperatur“ und „Helligkeit ändern“ ausgeblendet. Der Parameter „Helligkeitswert“ wird zu einem Pflichtfeld.
- *ja:* Die Farbtemperatur des Teilnehmers ändert sich bei Szenenaufruf. Der Farbtemperaturwert wird im nächsten Parameter festgelegt.

—

Abhängiger Parameter
Auswahl Option *ja:*

Farbtemperatur

Optionen: 1.000…3.000…20.000

Mit diesem Parameter wird die Farbtemperatur für die Szene des Teilnehmers festgelegt. Dieser kann einen Wert zwischen 1.000 und 20.000 Kelvin haben.

8 Kommunikationsobjekte

In diesem Kapitel werden die Kommunikationsobjekte des DALI-Gateways DG/S x.64.5.11 beschrieben.

Da die DALI Ausgänge gleichwertig, sowie die Funktionen, Parameter und Kommunikationsobjekte gleich sind, wird nur der DALI Ausgang A beschreiben.

Die Beschreibung ist in Blöcken aufgeteilt, die sich auf den Namen des Kommunikationsobjekts beziehen.

- Allgemein - Kommunikationsobjekte für das gesamte DALI-Gateway
- Ausgang x - Kommunikationsobjekte, die sich auf den gesamten DALI Ausgang beziehen
- Ausgang x - Gruppe x- Kommunikationsobjekte für eine Gruppe x
- Ausgang x - EVG x- Kommunikationsobjekte für eine einzelne Leuchte x
- Ausgang x - Notlicht x- Kommunikationsobjekte für einen Notlicht-Konverter x

Um einen schnellen Überblick über die Funktionsmöglichkeit der DALI-Gateways zu erhalten, sind alle Kommunikationsobjekte in einer Übersichtstabelle aufgeführt. Die detaillierte Funktion kann in der anschließenden Beschreibung der einzelnen Kommunikationsobjekte nachgelesen werden.

Hinweis

Manche Kommunikationsobjekte sind dynamisch und nur sichtbar, wenn die entsprechenden Parameter im Applikationsprogramm aktiviert sind. In der folgenden Beschreibung steht Gruppe x stellvertretend für eine Gruppe, EVG x für eine einzelne Leuchte, Notlicht-Konverter x für einen Notlicht-Konverter und Szene x für eine Szene.

8.1 Kurzübersicht Kommunikationsobjekte

KO-Nr. A	KO-Nr. B	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags			
						K	L	S	Ü
1	-	In Betrieb	Allgemein	1.002	1 Bit	x	x		x
2	-	Man. Bed. Sperren/Status	Allgemein	1.003	1 Bit	x	x	x	x
3	-	Störung Gateway-Betriebsspannung	Allgemein	1.005	1 Bit	x	x		x
4	-	Störung Gateway-Betriebsspannung quittieren	Allgemein	1.015	1 Bit	x		x	
5	-	Statuswerte anfordern	Allgemein	1.017	1 Bit	x		x	
6	1468	Statusbyte	Ausgang A	Non DPT	2 Byte	x	x		x
7	1469	DALI-Adressenvergabe auslösen	Ausgang A	1.003	1 Bit	x		x	
8	1470	DALI-Adressen überwachen	Ausgang A	1.010	1 Bit	x		x	
9	1471	Flexible Dimmzeit/Fade Time (DALIForm [0…14])	Ausgang A	20.602	1 Byte	x	x	x	
		Flexible Dimmzeit/Fade Time (Zeit 100ms)	Ausgang A	7.004	2 Byte	x	x	x	
		Flexible Dimmzeit/Fade Time (Zeit 1 s)	Ausgang A	7.005	2 Byte	x	x	x	
10	1472	Schalten	Ausgang A	1.001	1 Bit	x		x	
11	1473	Status Schalten	Ausgang A	1.001	1 Bit	x	x		x
12	1474	Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren/Status	Ausgang A	1.003	1 Bit	x	x	x	x
13	1475	Relativ Dimmen	Ausgang A	3.007	4 Bit	x		x	
14	1476	Helligkeitswert	Ausgang A	5.001	1 Byte	x		x	
15	1477	Status Helligkeitswert	Ausgang A	5.001	1 Byte	x	x		x
16	1478	Farbtemperatur setzen (Kelvin)	Ausgang A	7.600	2 Byte	x		x	
17	1479	Status Schalten adressiert	Ausgang A	non DPT	2 Byte	x	x	x	x
18	1480	Status Helligkeitswert adressiert	Ausgang A	non DPT	2 Byte	x	x	x	x
19	1481	Status Farbtemperatur adressiert	Ausgang A	non DPT	3 Byte	x	x	x	x
20	1482	Störung DALI Spannung	Ausgang A	1.005	1 Bit	x	x		x
21	1483	Störung Lampe	Ausgang A	1.005	1 Bit	x	x		x
22	1484	Störung EVG	Ausgang A	1.005	1 Bit	x	x		x
23	1485	Störung adressiert	Ausgang A	237.600	2 Byte	x	x	x	x

KO-Nr. A	KO-Nr. B	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags			
						K	L	S	Ü
24	1486	Störung Anzahl Statistik	Ausgang A	non DPT	4 Byte	x	x		x
25	1487	Störung EVG Anzahl	Ausgang A	5.010	1 Byte	x	x		x
26	1488	Störung EVG Nummer	Ausgang A	5.010	1 Byte	x	x		x
27	1489	Störung EVG weiterschalten	Ausgang A	1.008	1 Bit	x		x	
28	1490	Störung Gruppe Anzahl	Ausgang A	5.010	1 Byte	x	x		x
29	1491	Störung Gruppe Nummer	Ausgang A	5.010	1 Byte	x	x		x
30	1492	Störung Gruppe weiterschalten	Ausgang A	1.008	1 Bit	x		x	
31	1493	Störmeldung quittieren/Status	Ausgang A	1.015	1 Bit	x	x	x	x
32	1494	Störmeldung sperren/Status	Ausgang A	1.003	1 Bit	x		x	
33	1495	Status Teilausfall aktiv	Ausgang A	1.010	1 Bit	x	x		x
		Teilausfall aktivieren/Status	Ausgang A	1.010	1 Bit	x	x	x	x
34	1496	Nicht belegt	Ausgang A						
35	1497	KNX Szene 1…64	Ausgang A	18.001	1 Byte	x		x	
36..51	1498.. 1513	DALI Szene x	Ausgang A	1.011	1 Bit	x		x	
52	1514	Lampen einbrennen/Status	Ausgang A	1.010	1 Bit	x	x	x	x
53	1515	Rest Einbrennzeit	Ausgang A	non DPT	3 Byte	x	x	x	x
56	1518	Slave Offset aktivieren/Status	Ausgang A	1.010	1 Bit	x	x	x	x
57	1519	Autom. Notlicht-Prüfungen synchronisieren	Ausgang A	1.010	1 Bit	x		x	x
58	1520	Notlicht-Prüfung starten (Adr.) (DGN/S)	Ausgang A	non DPT	2 Byte	x		x	x
		Notlicht-Prüfung starten (Adr.)	Ausgang A	non DPT	2 Byte	x	x	x	x
59	1521	Notlicht-Prüfung Status (Adr.)	Ausgang A	non DPT	2 Byte	x	x	x	x
60	1522	Notlicht-Prüfung Ergebnis (Adr.)	Ausgang A	non DPT	4 Byte	x	x	x	x
61	1523	Alle Notlicht-Prüfungen stoppen	Ausgang A	1.010	1 Bit	x		x	x
62	1524	Notlicht Inhibit/Rest-Mode aktivieren	Ausgang A	1.010	1 Bit	x		x	x
63	1525	HCL Farbtemperatur	Ausgang A	7.600	2 Byte	x		x	
		HCL Rampe Auf/Ab	Ausgang A	1.008	1 Bit	x		x	
64	1526	Farbfunktion HCL Automatik aktivieren	Ausgang A	1.010	1 Bit	x		x	
65	1527	Farbfunktion Dim2Warm aktivieren	Ausgang A	1.010	1 Bit	x		x	
66	1528	Standby-Abschaltung	Ausgang A	1.001	1 Bit	x	x		x
67	1529	Standby-Abschaltung freigeben	Ausgang A	1.003	1 Bit	x		x	
76, 91…	1538, 1553…	Statusbyte	Ausgang A - Gruppe x	Non DPT	2 Byte	x	x		x
77, 92…	1539, 1554…	Schalten	Ausgang A - Gruppe x	1.001	1 Bit	x		x	
78, 93…	1540, 1555…	Status Schalten	Ausgang A - Gruppe x	1.001	1 Bit	x	x		x
79, 94…	1541, 1556…	Relativ Dimmen	Ausgang A - Gruppe x	3.007	4 Bit	x		x	
80, 95…	1542, 1557…	Helligkeitswert	Ausgang A - Gruppe x	5.001	1 Byte	x		x	
81, 96…	1543, 1558…	Status Helligkeitswert	Ausgang A - Gruppe x	5.001	1 Byte	x	x		x
82, 97…	1544, 1559…	Störung Lampe/EVG	Ausgang A - Gruppe x	1.005	1 Bit	x	x		x
83, 98…	1545, 1560…	Zwangsführung 1-Bit	Ausgang A - Gruppe x	1.003	1 Bit	x	x	x	
		Zwangsführung 2-Bit	Ausgang A - Gruppe x	2.001	2 Bit	x	x	x	
		Sperren	Ausgang A - Gruppe x	1.003	1 Bit	x	x	x	
84, 99…	1546, 1561…	Fkt. Treppenlicht aktivieren	Ausgang A - Gruppe x	1.010	1 Bit	x	x		
		Fkt. Treppenlicht aktivieren/Status	Ausgang A - Gruppe x	1.010	1 Bit	x	x	x	x
		Fkt. Slave aktivieren	Ausgang A - Gruppe x	1.010	1 Bit	x	x		
		Fkt. Slave aktivieren/Status	Ausgang A - Gruppe x	1.010	1 Bit	x	x	x	x
85, 100…	1547, 1562…	Slave Helligkeitswert	Ausgang A - Gruppe x	5.001	1 Byte	x		x	x

KO-Nr. A	KO-Nr. B	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags			
						K	L	S	Ü
86, 101…	1548, 1563…	Farbtemperatur setzen (Kelvin)	Ausgang A – Gruppe x	7.600	2 Byte	x		x	
		Farbtemperatur setzen (Prozent)	Ausgang A – Gruppe x	5.001	1 Byte	x		x	
87, 102…	1549, 1564…	Farbtemperatur dimmen	Ausgang A – Gruppe x	3.007	4 Bit	x		x	
88, 103…	1550, 1565…	Farbtemperatur Status	Ausgang A – Gruppe x	7.600	2 Byte	x	x	x	
89, 104…	1551, 1566…	Farbfunktion HCL Automatik aktivieren	Ausgang A – Gruppe x	1.010	1 Bit	x		x	
		Farbfunktion Dim2Warm aktivieren	Ausgang A – Gruppe x	1.010	1 Bit	x		x	
90, 105…	1552, 1567…	Farbtemperatur Preset 1/2 aktivieren	Ausgang A – Gruppe x	1.022	1 Bit	x		x	
316, 331…	1778, 1793…	Statusbyte	Ausgang A - EVG x	Non DPT	2 Byte	x	x		x
317, 332…	1779, 1794…	Schalten	Ausgang A - EVG x	1.001	1 Bit	x		x	
318, 333…	1780, 1795…	Status Schalten	Ausgang A - EVG x	1.001	1 Bit	x	x		x
319, 334…	1781, 1796…	Relativ Dimmen	Ausgang A - EVG x	3.007	4 Bit	x		x	
320, 335	1782, 1797…	Helligkeitswert	Ausgang A - EVG x	5.001	1 Byte	x		x	
321, 336…	1783, 1798…	Status Helligkeitswert	Ausgang A - EVG x	5.001	1 Byte	x	x		x
322, 337…	1784, 1799…	Störung Lampe/EVG	Ausgang A - EVG x	1.005	1 Bit	x	x		x
323, 338…	1785, 1800…	Zwangsführung 1-Bit	Ausgang A - EVG x	1.003	1 Bit	x	x	x	
		Zwangsführung 2-Bit	Ausgang A - EVG x	2.001	2 Bit	x	x	x	
		Sperren	Ausgang A - EVG x	1.003	1 Bit	x	x	x	
324, 339…	1786, 1801…	Fkt. Treppenlicht aktivieren	Ausgang A - EVG x	1.010	1 Bit	x	x		
		Fkt. Treppenlicht aktivieren/Status	Ausgang A - EVG x	1.010	1 Bit	x	x	x	x
		Fkt. Slave aktivieren	Ausgang A - EVG x	1.010	1 Bit	x	x		
		Fkt. Slave aktivieren/Status	Ausgang A - EVG x	1.010	1 Bit	x	x	x	x
325, 340…	1787, 1802…	Slave Helligkeitswert	Ausgang A - EVG x	5.001	1 Byte	x		x	x
326, 341…	1788, 1803…	Farbtemperatur setzen (Kelvin)	Ausgang A - EVG x	7.600	2 Byte	x		x	
		Farbtemperatur setzen (Prozent)	Ausgang A - EVG x	5.001	1 Byte	x		x	
327, 342…	1789, 1804…	Farbtemperatur dimmen	Ausgang A - EVG x	3.007	4 Bit	x		x	
328, 343…	1790, 1805…	Farbtemperatur Status	Ausgang A - EVG x	7.600	2 Byte	x	x	x	
329, 344…	1791, 1806…	Farbfunktion HCL Automatik aktivieren	Ausgang A - EVG x	1.010	1 Bit	x		x	
		Farbfunktion Dim2Warm aktivieren	Ausgang A - EVG x	1.010	1 Bit	x		x	
330, 345…	1792, 1807…	Farbtemperatur Preset 1/2 aktivieren	Ausgang A - EVG x	1.022	1 Bit	x		x	
1276, 1279…	2738, 2741…	Notlicht-Prüfung starten (CTC)	Ausgang A - Notlicht x	DPT_CTC	1 Byte	x		x	
		Notlicht-Prüfung starten (DGN/S)	Ausgang A - Notlicht x	LEGACY CTT 2.8.2.8	1 Byte	x		x	
		Notlicht-Prüfung starten/Status (DGN/S)	Ausgang A - Notlicht x	LEGACY CTTS 2.8.2.5	1 Byte	x	x	x	
1277, 1280…	2739, 2742…	Notlicht-Prüfung Ergebnis	Ausgang A - Notlicht x	DPT_CTR	6 Byte	x	x		x
1278, 1281…	2740, 2743…	Notlicht-Konverter Status	Ausgang A - Notlicht x	DPT_CS	2 Byte	x	x		x

8.2 Kommunikationsobjekte Allgemein

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
1	**In Betrieb**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.002**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „In Betrieb“		
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Allgemein der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „In Betrieb“* mit *ja* parametriert wurde. Um die Anwesenheit des Gerätes auf KNX regelmäßig zu überwachen, kann ein In-Betrieb-Telegramm zyklisch auf den Bus gesendet werden. Solange das Kommunikationsobjekt aktiviert ist, sendet es ein parametrierbares In-Betrieb-Telegramm.				
2	**Man. Bed. sperren/Status**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.003**	**K, L, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Manuelle Bedienung freigeben Obj. „Man. Bed. sperren/Status“		
Über dieses Kommunikationsobjekt wird die manuelle Bedienung gesperrt. Bei gesperrter manueller Bedienung besteht keine Möglichkeit, die angeschlossenen DALI-Teilnehmer über das DALI-Gateway manuell zu schalten. Ebenfalls ist die Funktion *DALI-Adressenvergabe auslösen* durch einen langen Tastendruck (> 5 s) der Taste nicht mehr möglich. Gleichzeitig kann über dieses Kommunikationsobjekt der Status der manuellen Bedienung, gesperrt (1) und freigegeben (0), abgefragt bzw. über KNX gesendet werden. Telegrammwert: 0 = Manuelle Bedienung/ Taste ist freigegeben. 1 = Manuelle Bedienung/ Taste ist gesperrt.				
3	**Störung Gateway-Betriebsspan.**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.005**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Störung Gateway-Betriebsspan.“		
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Allgemein der Parameter *Kommunikationsobjekt „Störung Gateway-Betriebsspannung“* mit der Option *ja* parametriert ist. Sollte die Gateway-Betriebsspannung für mehr als fünf Sekunden ausfallen, wird sofort ein Störmelde-Telegramm gesendet. Die Zeit ist abhängig von der der DALI-Last und liegt bei Leerlauf bei < 5 Sekunden und bei Volllast bei < 1 Sekunde. Telegrammwert: 0 = Keine Störung 1 = Störung				
4	**Störung Gateway-Betriebsspan. quittieren**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.015**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Quittieren freigeben über Kommunikationsobjekt „Störung Gateway-Betriebsspan. quittieren“		
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Allgemein der Parameter *Quittieren freigeben über Objekt Störung Gateway-Betriebsspan. quittieren* mit der Option *ja* parametriert ist. Dieses Kommunikationsobjekt ermöglicht die Rückstellung der Störung Gateway Betriebsspannung. Die Störung wird nach einer Quittierung nur zurückgesetzt, wenn vorher die entsprechenden Störungen beseitigt sind. Telegrammwert: 0 = Keine Funktion 1 = Störmeldungen zurücksetzen				
5	**Statuswerte anfordern**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.017**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Statuswerte anfordern“		
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Allgemein der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Statuswerte anfordern“* mit der Option *ja* parametriert ist. Über dieses Kommunikationsobjekt wird das Senden von Statuswerten auf KNX ausgelöst. Voraussetzung ist, dass für das entsprechende Kommunikationsobjekt die Option *bei Änderung und/oder auf Anforderung* mit *nur bei Anforderung* parametriert ist. Telegrammwert: 0 = Kein Senden der Statuswerte, keine Funktion 1 = Alle Statusmeldungen werden gesendet, sofern mit der Option *bei Anforderung* parametriert				

8.3 Kommunikationsobjekte Ausgang A

Im Folgenden werden die Kommunikationsobjekte des DALI Ausgang A beschrieben. Für den Ausgang B des 2fach DALI-Gateways DG/S 2.64.5.11, stehen die gleichen Kommunikationsobjekte mit dem Kommunikationsobjektnamen *Ausgang B* zur Verfügung.

Die DALI Ausgänge A und B sind unabhängig voneinander und besitzen im Gateway keine übergreifenden Funktionen. Sollen z.B. Gruppen oder einzelne Leuchten von Ausgang A und Ausgang B in einer übergeordneten Gruppe oder Szene enthalten sein, ist diese Funktion mit einer gemeinsamen KNX-Gruppe zu realisieren.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
6	**Statusbyte**	**Ausgang A**	**2 Byte** **Non DPT**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Keine		

Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben.
Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus zwei Bytes. Jedes Bit enthält einen Status des DALI Ausgangs.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

High Byte

2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}

Low Byte

2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0:	1 = Ausfall DALI Controller im Gateway, ist der Fall wenn die Gateway-Betriebsspannung ausfällt. 0 = Kommunikation zum DALI Controller im Gateway ist vorhanden
Bit 1:	1 = DALI-Störung. Dies kann ein DALI Kurzschluss oder DALI Überlast sein. Eine DALI-Störung liegt jedoch auch dann vor, wenn die Gateway-Betriebsspannung (siehe Bit 0) ausgefallen ist. 0 = DALI Spannung vorhanden
Bit 2:	1 = DALI Überspannung (>30 V) 0 = keine DALI Überspannung
Bit 3:	1 = DALI Überstrom / Kurzschluss (> 160 mA) 0 = kein DALI Überstrom Strom
Bit 4:	1 = Mehr als 64 DALI-Teilnehmer sind am DALI Ausgang angeschlossen. 0 = Nicht mehr als 64 DALI-Teilnehmer sind am DALI Ausgang angeschlossen.
Bit 5:	1 = Konflikt DALI Gruppen. Ein Gruppen-Konflikt liegt vor, wenn ein DALI-Teilnehmer in der ETS als Einzel-Teilnehmer parametriert ist und trotzdem einer DALI Gruppe zugeordnet ist. 0 = kein Konflikt einer DALI Gruppe
Bit 6:	1 = Konflikt DALI Device Typ. Ein DALI Device Typ Konflikt liegt vor, wenn der in der ETS parametrierte Device-Type nicht mit dem DALI-Teilnehmer übereinstimmt. Z.B. DALI-Teilnehmer 37 ist in der ETS als Notlicht-Konverter (DALI Type 1) freigegeben, der Teilnehmer mit der DALI-Adresse 37 aber kein Notlicht-Konverter (DALI-Teilnehmer Typ 1) ist. 0 = kein Konflikt DALI Device Typ
Bit 7:	1 = Überlappende DALI Gruppe. Eine überlappende Gruppe liegt vor, wenn ein DALI-Teilnehmer zwei verschiedenen DALI Gruppen angehört. Dies ist über das i-bus® Tool nicht zu erzeugen. Eine überlappende DALI Gruppe kann jedoch dann vorliegen, wenn ein schon parametrierter DALI-Teilnehmer mit vorprogrammierter DALI Gruppe an den DALI Ausgang angeschlossen wird. 0 = keine überlappenden DALI Gruppen
Bit 8 bis 15	0, nicht verwendet

Die Telegramme werden sofort nach der Erkennung des Status gesendet.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
7	**DALI-Adressenvergabe auslösen**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.003**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Keine		

Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben.

Empfängt das Gateway auf diesem Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 1, wird eine einmalige DALI Adressierung ausgelöst. Alle DALI-Teilnehmer, die noch keine DALI-Adresse besitzen, erhalten eine Adresse. Doppelt adressierte DALI-Teilnehmer werden getrennt.

Diese Funktion ist besonders dann von Interesse, wenn über die Parametrierung die automatische DALI Adressierung untersagt ist (siehe Parameterfenster X DALI Konfiguration).

Eine DALI Adressvergabe kann ebenfalls über das i-bus® Tool ausgelöst werden.

Telegrammwert: 0 = keine Reaktion
1 = DALI Adressierung auslösen

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
8	**DALI-Adressen überwachen**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.010**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Keine		

Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben.

Über dieses Kommunikationsobjekt kann der aktuelle Anlagenzustand im Gateway als Referenzzustand gespeichert werden.

Um eine EVG-Störung richtig detektieren zu können, muss das Gateway alle angeschlossenen DALI-Teilnehmer identifiziert haben und somit die zu überwachende Anzahl der angeschlossenen DALI-Teilnehmer kennen. Dieser Identifizierungsprozess läuft selbstständig und völlig automatisch im Hintergrund ab, nachdem das Gateway über dieses Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 1 empfangen hat. Das Gateway merkt sich die aktuelle Anlagenkonfiguration als Referenzzustand. Hierzu werden die DALI-Adressen (Kurzadresse) im Gateway abgelegt. Sollte jetzt eine DALI-Adresse wegfallen, z.B. durch EVG-Störung oder Leitungsbruch, wird dies vom Gateway als EVG-Störung interpretiert und auf KNX in Abhängigkeit der Parametrierung als Störung gesendet.

Telegrammwert: 1 = DALI-Adressen-Überwachung aktivieren
0 = keine Funktion

Hinweis

Die DALI-Adressen-Überwachung sollte direkt nach der Inbetriebnahme oder bei einer Erweiterung oder Reduzierung der DALI-Teilnehmer durchgeführt werden. Die DALI-Teilnehmer werden ständig überwacht, unabhängig ob das Leuchtmittel aktiviert oder deaktiviert ist. Die DALI-Teilnehmer müssen ordnungsgemäß installiert und, wenn erforderlich, mit Betriebsspannung versorgt sein.

Die DALI-Adressen-Überwachung kann auch unabhängig von der ETS über das i-bus® Tool ausgelöst werden.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
9	**Flexible Dimmzeit/Fade Time (DALI-Form [0…14])**	**Ausgang A**	**1 Byte DPT 20.602**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjektformat Dimmzeit/Fade Time		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Funktionen der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Flexible Dimmzeit/Fade Time…“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt besteht die Möglichkeit, die Dimmzeit über KNX zu verändern.

Es gibt nur eine flexible Dimmzeit pro DALI Ausgang, die sich auf alle parametrierten flexiblen Dimmzeiten des Ausgangs auswirkt:

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Ob die Gruppe oder das EVG auf die flexible Dimmzeit hört, ist im Parameterfenster *Gruppe x* bzw. *EVG x* zu parametrieren.

Die Dimmzeiten entsprechen den in der DALI Norm IEC 62 386-102 definierte Dimmzeit (Fade Time).

Telegrammwert: 0…14: Entspricht den Dimmzeiten nach DALI

Telegrammwert	Dimmzeit [s] nach IEC 62 386-102
0	anspringen
1	0,7
2	1,0
3	1,4
4	2,0
5	2,8
6	4,0
7	5,7
8	8,0
9	11,3
10	16,0
11	22,6
12	32,0
13	45,3
14	64,0
> 14	Werden auf 14 (64,0 Sekunden) abgebildet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird. Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

Als Default-Wert, bis ein erster Wert empfangen wird, ist der Wert 2,0 s eingestellt.

Bei KNX Ausfall oder Download geht die über KNX empfangene Dimmzeit verloren und wird durch den Default Wert von 2,0 s ersetzt.

Weitere Kommunikationsobjekt-Formate siehe nächste Kommunikationsobjekt-Beschreibung.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
9	**Flexible Dimmzeit/Fade Time (Zeit 100 ms)**	**Ausgang A**	**2 Byte DPT 7.004**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjektformat Dimmzeit/Fade Time		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Funktionen der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Flexible Dimmzeit/Fade Time…“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt besteht die Möglichkeit, die Dimmzeit über KNX zu verändern.

Es gibt nur eine flexible Dimmzeit pro DALI Ausgang, die sich auf alle parametrierten flexiblen Dimmzeiten des Ausgangs auswirkt:

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Ob die Gruppe oder das EVG auf die flexible Dimmzeit hört, ist im Parameterfenster *Gruppe x* bzw. *EVG x* zu parametrieren.

Es ist zu beachten, dass für den Übergang nicht der gesendete KNX-Wert im DALI-Teilnehmer verwendet wird, sondern der am nächsten liegende DALI-Wert der in der DALI Norm IEC 62 386-102 als Dimmzeit (Fade Time) definiert ist. Das Gateway führt eine mathematische Rundung durch, um den passenden DALI-Wert zu ermitteln.

Beim Ein-, Ausschalten und beim Setzen eines Helligkeitswerts wird für Zeiten größer 32.000 ms nicht der gerundete DALI-Wert, sondern der exakte Zeitwert verwendet. In diesem Fall ist mit einer Fehlertoleranz von +/- 3 s zu rechnen. Eine Ausnahme bilden die Übergangszeiten der Szenen. Für die Szene gelten im gesamten Bereich die gerundeten DALI-Zeiten, wodurch die maximale Übergangszeit von maximal 64.000 ms möglich ist.

Telegrammwert: 0…65.535 x 100 ms:

Telegrammwert in ms	**Wirksame Dimmzeit [s] nach IEC 62 386-102**
0…340	Anspringen
350…840	0,7
850…1.190	1,0
1.200…1.690	1,4
1.700…2.390	2,0
2.400…3.390	2,8
3.400…4.840	4,0
4.850…6.840	5,7
6.850…9.640	8,0
9.650…13.640	11,3
13.650…19.290	16,0
19.300…27.290	22,6
27.300…32.000	32,0
> 32.000…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3s verwendet
Szene	Für die Übergangszeit der Szene gelten für den gesamten Bereich die gerundeten DALI-Zeiten
27.300…38.640	32,0
38.650…54.640	45,3
54.650…77.240	64,0
> 77.240	Werden für die Szene auf 64,0 Sekunden abgebildet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird. Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

Als Default-Wert, bis ein erster Wert empfangen wird, ist der Wert 2,0 s eingestellt.

Bei KNX Ausfall oder Download geht die über KNX empfangene Dimmzeit verloren und wird durch den Default Wert von 2,0 s ersetzt.

Weitere Kommunikationsobjekt-Formate siehe nächste Kommunikationsobjekt-Beschreibung.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
9	**Flexible Dimmzeit/Fade Time (Zeit 1 s)**	**Ausgang A**	**2 Byte DPT 7.002**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjektformat Dimmzeit/Fade Time		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Funktionen der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Flexible Dimmzeit/Fade Time…“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt besteht die Möglichkeit, die Dimmzeit über KNX zu verändern.

Es gibt nur eine flexible Dimmzeit pro DALI Ausgang, die sich auf alle parametrierten flexiblen Dimmzeiten des Ausgangs auswirkt:

- Dimmzeit für Ein-/Ausschaltwert
- Dimmzeit für Helligkeitswert
- Dimmzeit für Slave Helligkeitswert
- Übergangszeit für Szene

Ob die Gruppe oder das EVG auf die flexible Dimmzeit hört, ist im Parameterfenster *Gruppe x* bzw. *EVG x* zu parametrieren.

Es ist zu beachten, dass für den Szenenübergang nicht der gesendete KNX-Wert im DALI verwendet wird, sondern der am nächsten liegende DALI-Wert der in der DALI Norm IEC 62 386-102 als Dimmzeit (Fade Time) definiert ist. Das Gateway führt eine mathematische Rundung durch, um den passenden DALI-Wert zu ermitteln.

Beim Ein-, Ausschalten und beim Setzen eines Helligkeitswerts wird für Zeiten größer 32 s nicht der gerundete DALI-Wert, sondern der exakte Zeitwert verwendet. In diesem Fall ist mit einer Fehlertoleranz von +/- 3 s zu rechnen. Eine Ausnahme bilden die Übergangszeiten der Szenen. Für die Szene gelten im gesamten Bereich die gerundeten DALI-Zeiten, wodurch die maximale Übergangszeit von maximal 64,0 s möglich ist.

Telegrammwert: 0…65.535 x 1 s:

Telegrammwert in 1 s	**Wirksame Dimmzeit [s] nach IEC 62 386-102**
0	Anspringen
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 und 6	5,7
7…9	8
10…13	11,3
14…18	16,0
19…26	22,6
27…32	32,0
> 32…65.535	Zeit-Werte mit einer Fehlertoleranz von +/-3 s verwendet
Szene	Für die Übergangszeit der Szene gelten für den gesamten Bereich die gerundeten DALI-Zeiten
27…38	32,0
39…54	45,3
55…77	64,0
> 91…65.535	Werden für die Szene auf 64,0 Sekunden abgebildet

Die Dimmzeit oder Fade Time ist spezifiziert als die Zeitdauer, die für die Änderung der Leuchtenleistung vom aktuellen Helligkeitswert zum geforderten Ziel-Helligkeitswert benötigt wird. Im Falle einer ausgeschalteten Leuchte ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten.

Als Default-Wert, bis ein erster Wert empfangen wird, ist der Wert 2,0 s eingestellt.

Bei KNX Ausfall oder Download geht die über KNX empfangene Dimmzeit verloren und wird durch den Default Wert von 2,0 s ersetzt.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
10	**Schalten**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.001**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Keine		

Über dieses Kommunikationsobjekt werden alle am DALI Ausgang angeschlossenen DALI-Teilnehmer mit den im Parameterfenster X Ausgang vorgegebenen Helligkeitswerten ein- bzw. ausgeschaltet.

Telegrammwert: 0 = AUS: alle Leuchten ausgeschaltet
1 = EIN: alle Leuchten eingeschaltet

Beim Empfang eines EIN-Telegramms bestimmen die Parametereinstellungen, ob ein vorgegebener Helligkeitswert oder der Wert vor dem Ausschalten eingestellt wird. Sind DALI-Teilnehmer schon eingeschaltet und das DALI-Gateway empfängt ein EIN-Telegramm, werden alle DALI-Teilnehmer mit dem parametrierten Helligkeitswert des Einschaltwerts eingestellt.

Es ist parametrierbar, ob das DALI-Gateway den Helligkeitswert andimmt oder anspringt. Sollten die Einschaltwerte oberhalb bzw. unterhalb des maximalen bzw. minimalen Dimmwertes (Dimmgrenzen) liegen, so wird die entsprechende Dimmgrenze eingestellt.

Hinweis

Die aktivierte Funktion *Einbrennen* kann die Helligkeit der DALI-Teilnehmer beeinflussen.

Ist die Zusatzfunktionen *Treppenlicht* aktiviert, wird diese Funktion mit einem EIN-Telegramm (Wert 1) ausgelöst und der entsprechende Zeitverlauf gestartet.

11	**Status Schalten**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.001**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Status Schalten“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Status der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Status Schalten“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Der Wert des Kommunikationsobjekts zeigt den aktuellen Schaltzustand des DALI Ausgang an.

Telegrammwert: 0 = AUS, alle DALI-Teilnehmer sind ausgeschaltet
1 = EIN, mindestens ein oder alle DALI-Teilnehmer sind eingeschaltet

Es ist parametrierbar, ob ein EIN-Status gemeldet wird, wenn mindestens eine Leuchte an ist oder wenn alle Leuchten an sind. Der Status kann bei Änderung und/oder auf Anforderung gesendet werden.

12	**Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren/Status**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.003**	**K, L, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren/Status“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Funktionen der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren/Status“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt dient dem Aktivieren/Deaktivieren der Ausschalthelligkeit beim Ausschalten. Die Funktion kommt ebenfalls bei der Funktion *Treppenlicht* zum Einsatz.

Telegrammwert: 0 = Fkt. Ausschalthelligkeit deaktiviert.
1 = Fkt. Ausschalthelligkeit aktiviert.
Die Ausschalthelligkeit wird auf den parametrierten Helligkeitswert gesetzt.

Die Ausschalthelligkeit ist eine Funktion, die bei folgenden Funktionen zur Anwendung kommen kann:

- Funktion *Ausschalten* (Ausgang, Gruppe, EVG)
- Funktion *Treppenlicht*

Die Funktion *Ausschalthelligkeit* legt fest, ob beim Empfang eines Aus-Telegramms direkt ausgeschaltet oder auf eine Ausschalthelligkeit geschaltet wird.

Die Ausschalthelligkeit hat keinen Einfluss auf Funktion Sperren, -Zwangsführung, -Slave, -Szenen. Ebenfalls wird die Ausschalthelligkeit nicht bei Dimm- und Helligkeitswert-Setzen Befehle angewendet..

Nach dem Download bleibt der Zustand der Ausschalthelligkeit erhalten. Sollte noch kein Wert bekannt sein wird das *Kommunikationsobjekt* mit dem Wert 0 beschrieben, die Funktion *Ausschalthelligkeit* ist deaktiviert.

Ob der Ausgang, die Gruppe oder das EVG auf das Kommunikationsobjekt *Fkt. Ausschalthelligkeit aktivieren/Status* hört, ist parametrierbar.

Prioritäten Helligkeitsgrenzen:

- Physikal Min (nicht veränderbar, vorgegeben durch Physik des EVGs)
- Min Dimmwert (parametrierbar, wird in EVG geschrieben)
- Ausschalthelligkeit (parametrierbar, Werte kleiner Min. Dimmwert werden auf Min. Dimmwert abgebildet)
- Basishelligkeit bei Treppenlicht ist mit Ausschalthelligkeit gleichwertig.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
13	**Relativ Dimmen**	**Ausgang A**	**4 Bit** **DPT 3.007**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Keine		
Über dieses Kommunikationsobjekt wird das *Relativ-Dimmen-Telegramm* aller angeschlossenen DALI-Teilnehmer am DALI Ausgang empfangen. Es handelt sich um die Dimm-Telegramme HELLER, DUNKLER, STOPP. Nach Empfang eines START-Telegramms wird der Helligkeitswert in die angegebene Richtung und mit der parametrierten Geschwindigkeit geändert. Sollte vor Beenden des Dimm Vorgangs ein STOPP-Telegramm empfangen oder der maximale bzw. minimale Dimmwert erreicht werden, wird der Dimm Vorgang abgebrochen und der erreichte Helligkeitswert beibehalten. Die maximalen bzw. minimalen Dimmgrenzen sind gültig und können nicht überdimmt werden. Es gelten weiterhin die Dimmgrenzen der einzelnen Gruppen bzw. EVGs. Ausschalten über Dimmen ist parametrierbar. D.h. wenn Ausschalten über Dimmen parametriert ist, werden die DALI-Leuchten am Ausgang ausgeschaltet, wenn alle Teilnehmer den minimalen Dimmwert erreicht haben. Die Dimmzeit ist über KNX nicht veränderbar.				
14	**Helligkeitswert**	**Ausgang A**	**1 Byte** **DPT 5.001**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Keine		
Über dieses Kommunikationsobjekt wird ein Helligkeitswert für alle angeschlossenen DALI-Teilnehmer am DALI Ausgang empfangen. Eine eventuell ablaufende Einbrennzeit hat eine höhere Priorität, sodass unter Umständen einzelne Teilnehmer nur den Helligkeitswert 100 % oder AUS annehmen können. Helligkeitswerte, die oberhalb bzw. unterhalb der vorgegebenen maximalen bzw. minimalen Dimmwerte (Dimmgrenze) liegen, werden auf die Grenzwerte abgebildet. Telegrammwert: 0 = 0% (AUS), bzw. min. Dimmgrenze, falls parametriert … 255 = 100 %				
15	**Status Helligkeitswert**	**Ausgang A**	**1 Byte** **DPT 5.001**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Status Helligkeitswert“		
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Status Helligkeitswert“* mit der Option *ja* parametriert ist. Telegrammwert: 0 = 0% (AUS) … 255 = 100 %, maximaler Helligkeitswert Dieses Kommunikationsobjekt meldet den Status des aktuellen Helligkeitswerts des DALI Ausgangs. Bei unterschiedlichen Helligkeitswerten der DALI-Teilnehmer ist parametrierbar, ob das Gateway den geringsten, größten oder den mittleren Helligkeitswert anzeigt. Es ist parametrierbar, ob sich der Wert des Kommunikationsobjekts auch während eines Dimmvorgangs aktualisiert oder der Status erst mit dem Erreichen des Endwerts gesendet wird. Es ist parametrierbar, ob der Status *bei Änderung* und/oder *auf Anforderung* gesendet wird.				
16	**Farbtemperatur setzen (Kelvin)**	**Ausgang A**	**2 Byte** **DPT 7.600**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Ausgang – Farbtemperatur setzen (Kelvin)“		
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Farbfunktionen der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Ausgang – Farbtemperatur setzen (Kelvin)“* mit der Option ja parametriert ist. Dieses Kommunikationsobjekt sendet einen Farbtemperaturwert per Broadcast Befehl an den DALI Ausgang. Alle DALI Teilnehmer des DALI Ausgangs werden auf dieselbe Farbtemperatur gesetzt.				

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
17	**Status Schalten adressiert**	**Ausgang A**	**2 Byte non DPT**	**K, L,Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Status Schalten adressiert“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Status der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Status Schalten adressiert“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus zwei Bytes. Das High Byte enthält den Schalt-Status des entsprechenden Teilnehmers bzw. der Gruppe. Das Low Byte enthält die Teilnehmer bzw. Gruppennummer, die Information, ob ein Teilnehmer oder eine Gruppe ausgewählt ist und die Information, ob es eine Statusabfrage oder ein gesendeter Status ist.

Zieladr	Daten	Ziel	R	DPT
4/1/15	00 00 00	A Status Schalten adressiert	6	2-Oktet ohne Vorzeichen

High Byte Low Byte

Die hexadezimale Darstellung erhalten Sie, z.B., wenn Sie den DPT 7.001 2-Oktet ohne Vorzeichen wählen. Diese Einstellung wird unter den Eigenschaften (Kommunikationsobjekt auswählen, rechte Maus-Taste drücken) als Datentyp eingestellt.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

High Byte Low Byte

2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}	2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0…5	entspricht der Teilnehmer-Adresse (0…63) oder der Nummer einer Gruppe (0…15)
Bit 6 (2^6)	bestimmt, ob sich der Statuswert auf eine Gruppe (Wert 1) oder einen einzelnen Teilnehmer (Wert 0) bezieht
Bit 7	1 = Statusabfrage. Wird ein Telegramm mit einem gesetzten Bit 7 empfangen, wird dies als Statusanfrage interpretiert und der Schaltstatus der angefragten Gruppe bzw. Teilnehmer wird gesendet. Bei der gesendeten Antwort wird der Wert des Bit 7 wieder auf 0 gesetzt.
Bit 8	gibt den Schaltstatus wieder: 1 = Leuchte(n) eingeschaltet, 0 = Leuchte(n) ausgeschaltet
Bit 9…15	Wert = 0 bei einer Statusrückmeldung. Bei einer Anfrage (Bit 7 = 1) werden diese Bits nicht ausgewertet.

Der Kommunikationsobjektwert wird nur auf Anfrage gesendet.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
18	**Status Helligkeitswert adressiert**	**Ausgang A**	**2 Byte** **non DPT**	**K, L,Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Status Helligkeitswert adressiert“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Status der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Status Helligkeitswert adressiert“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus zwei Bytes. Das High Byte enthält den Helligkeitswert des entsprechenden Teilnehmers bzw. der Gruppe. Das Low Byte enthält die Teilnehmer- bzw. Gruppennummer, den Helligkeitswert und die Information, ob es eine Statusabfrage oder ein gesendeter Status ist.

Zieladr	Daten	Ziel	R	DPT
4/1/15	00 00	A Status Helligkeitswert adressiert	6	2-Oktet ohne Vorzeichen

2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}	2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}

Die hexadezimale Darstellung erhalten Sie, z.B. wenn sie den DPT 7.001 2-Oktet ohne Vorzeichen wählen. Diese Einstellung wird unter den Eigenschaften (Kommunikationsobjekt auswählen, rechte Maus Taste drücken) als Datentyp eingestellt.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:
High Byte Low Byte

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0…5	entspricht der Teilnehmer-Adresse (0…63) oder der Nummer einer Gruppe (0…15)
Bit 6 (2^6)	bestimmt, ob sich der Statuswert auf eine Gruppe (Wert 1) oder einen einzelnen Teilnehmer (Wert 0) bezieht
Bit 7	1 = Statusabfrage. Wird ein Telegramm mit einem gesetzten Bit 7 empfangen wird dies als Statusanfrage interpretiert und der Schaltstatus der angefragten Gruppe bzw. Teilnehmer wird gesendet. Bei der gesendeten Antwort wird der Wert des Bit 7 wieder auf 0 gesetzt.
Bit 8…15	enthält den Helligkeitswert der ausgewählten Gruppe bzw. einzelnen Teilnehmer als Wert zwischen 0 und 255

Der Kommunikationsobjektwert wird nur auf Anfrage gesendet.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
19	**Status Farbtemperatur adressiert**	**Ausgang A**	**3 Byte non DPT**	**K, L, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Status Farbtemperatur adressiert“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Status der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Status Farbtemperatur adressiert“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus 3 Bytes. Die oberen Bytes enthalten den Farbtemperaturwert des entsprechenden Teilnehmers bzw. der Gruppe. Das Low Byte enthält die Teilnehmer bzw. die Gruppennummer, den Farbtemperaturwert und die Information, ob es eine Statusabfrage oder ein gesendeter Status ist.

Zieladr	Daten	Ziel	R	DPT
4/1/15	00 00 00	A Status Farbtemperatur adressiert	6	3-Oktet ohne Vorzeichen

High Byte Low Byte

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

High Byte

2^{23}	2^{22}	2^{21}	2^{20}	2^{19}	2^{18}	2^{17}	2^{16}	2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}

Low Byte

2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0…5	entspricht der Teilnehmer-Adresse (0…63) oder der Nummer einer Gruppe (0…15)
Bit 6 (2^6)	bestimmt, ob sich der Statuswert auf eine Gruppe (Wert 1) oder einen einzelnen Teilnehmer (Wert 0) bezieht
Bit 7	1 = Statusabfrage. Wird ein Telegramm mit einem gesetzten Bit 7 empfangen wird dies als Statusanfrage interpretiert und der Schaltstatus der angefragten Gruppe bzw. Teilnehmer wird gesendet. Bei der gesendeten Antwort wird der Wert des Bit 7 wieder auf 0 gesetzt.
Bit 8…23	enthält den Farbtemperaturwert der ausgewählten Gruppe bzw. einzelnen Teilnehmer als Wert zwischen 0 und 65.535

Der Kommunikationsobjektwert wird nur auf Anfrage gesendet.

Beispiel:

Um den aktuellen Farbtemperatur-Status der Gruppe 14 auszulesen müssen folgende Bits gesetzt werden.

2^{23}	2^{22}	2^{21}	2^{20}	2^{19}	2^{18}	2^{17}	2^{16}	2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0				0				0				0			

2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}
1	1	0	0	1	1	0	1
C				D			

Mit den Bits 0-5 wird die Nummer der Gruppe angegeben. Um eine Gruppe auszulesen, muss Bit 6 auf 1 gesetzt sein. Bit 7 wird auf 1 gesetzt, da es sich um eine Statusabfrage handelt. Anschließend wird der Wert „$00 $00 $CD“ auf den Bus gesendet.

Die Antwort der Gruppe auf dem Bus lautet „$0B $B8 $4D“. Daraus ergibt sich folgendes:

2^{23}	2^{22}	2^{21}	2^{20}	2^{19}	2^{18}	2^{17}	2^{16}	2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}
0				B				B				8			
0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0

2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}
4				D			
0	1	0	0	1	1	0	1

Die Bits 8 bis 23 geben die aktuelle Farbtemperatur wieder, in diesem Fall 3.000 K. Bit 7 wird auf 0 gesetzt, da es die Antwort auf die Statusabfrage ist. Alle anderen Bits bleiben gleich, da diese die Adresse der EVG bzw. Gruppe angeben.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
20	**Störung DALI Spannung**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.005**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Störung DALI Spannung“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Störung DALI Spannung“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt kann eine DALI-Störung gesendet bzw. ausgelesen werden.

Eine DALI-Störung liegt vor bei:

- DALI Ausfall
- DALI Kurzschluss (größer 500 ms)
- DALI Überlast (>30 V)

Telegrammwert: 1 = DALI-Störung
0 = keine DALI-Störung

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
21	**Störung Lampe**	**Ausgang A**	**1.Bit** **DPT 1.005**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Störung Lampe“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Störung Lampe“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Telegrammwert: 1 = Lampen-Störung
(mindestens einer der angeschlossenen DALI-Teilnehmer hat eine Lampen-Störung gesendet)
0 = keine Lampen-Störung

Hinweis

Diese Funktion muss durch den DALI-Teilnehmer unterstützt werden und bei Abfrage durch das Gateway auf dem DALI gesendet werden.

Sollten DALI-Teilnehmer verwendet werden, die ihr Leuchtmittel nicht überwachen und somit diese Information auf dem DALI nicht zur Verfügung stellen, kann das Gateway ebenfalls keine Lampen-Störung detektieren. Für die Überwachung einer Lampen-Störung muss nicht explizit die Funktion *Teilnehmer aufspüren* aktiviert werden.

In den meisten Fällen wird eine Lampen-Störung durch das Gateway erst dann festgestellt bzw. gemeldet, wenn das Leuchtmittel eingeschaltet werden soll. Daher kann das Gateway eine Störung nicht vorher melden.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
22	**Störung EVG**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.005**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Störung EVG“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Störung EVG“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt kann eine EVG-Störung gesendet bzw. ausgelesen werden.

Telegrammwert: 1 = EVG-Störung (mindestens einer der angeschlossenen EVG hat eine Störung)
0 = keine EVG-Störung

Eine EVG-Störung kann durch folgende Situationen auftreten:

- EVG ist gestört und sendet keine Telegramme auf der DALI-Steuerleitung.
- EVG hat keine EVG-Betriebsspannung und sendet somit keine Telegramme auf der DALI-Steuerleitung.
- DALI-Steuerleitung zum EVG ist unterbrochen, das Gateway erhält vom EVG keine Statusmeldung.
- EVG hat seine Adresse verloren, eine Abfrage des Gateway bleibt ohne Rückantwort.

Hinweis

Um ein korrekte Auswertung einer EVG-Störung zu gewährleisten, muss das Gateway wissen, wie viele DALI-Teilnehmer zu überwachen sind. Dies erfolgt durch einmaliges Aktivieren des Kommunikationsobjekts *DALI-Adressen überwachen* (Nr. 8). Mit dieser Funktion stellt das Gateway selbstständig fest, welche DALI-Teilnehmer (DALI-Teilnehmer / DALI-Adresse) angeschlossen sind und verwendet diesen Zustand als Referenzwert. Hierbei wird nicht nur die Anzahl, sondern auch die Adresse der DALI-Teilnehmer registriert. Sollte die Anlage verändert werden, muss erneut die Option *DALI-Adressen überwachen* aktiviert werden.

Der Vorgang muss nach einem Austausch eines DALI-Teilnehmers mit gleicher Adresse nicht wiederholt werden. Der neue DALI-Teilnehmer enthält die alte DALI-Adresse und übernimmt die Stelle des ausgetauschten DALI-Teilnehmers.

Die Funktion *DALI-Adresse überwachen,* kann nicht nur über das Kommunikationsobjekt *DALI-Adresse überwachen* ausgelöst werden, sondern auch mit dem i-bus® Tool über die Schaltfläche *Alle DALI-Adressen überwachen* im Fenster *DALI*.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
23	**Störung adressiert**	**Ausgang A**	**2 Byte 237.600**	**K, L, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Störung adressiert“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Störung adressiert“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus zwei Bytes. Das High Byte enthält den Fehlerstatus des entsprechenden Teilnehmers bzw. der Gruppe. Das Low Byte enthält die Teilnehmer- bzw. Gruppennummer und die Information, ob es eine Statusabfrage oder ein gesendeter Status ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt kann das Gateway den Status einer Störung jeder Gruppe bzw. jedes einzelnen DALI-Teilnehmers auf KNX übertragen.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

High Byte Low Byte

2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}	2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0 bis 5	entspricht der Teilnehmer-Adresse (0…63) oder der Nummer einer Gruppe (0…15)
Bit 6	zeigt Gruppen/Teilnehmer-Bezug an. Der Wert 1 zeigt, dass sich der Statuswert auf eine Gruppe, der Wert = 0 auf einen einzelnen Teilnehmer (Wert 0) bezieht.
Bit 7	Der Wert 1 löst eine Statusrückmeldung aus. Wird ein Telegramm mit einem gesetzten Bit 7 empfangen, wird dies als Statusanfrage interpretiert und der Schaltstatus der angefragten Gruppe bzw. Teilnehmer gesendet. Bei der gesendeten Antwort wird der Wert des Bit 7 wieder auf 0 gesetzt.
Bit 8	zeigt eine Lampen-Störung
Bit 9	zeigt eine EVG-Störung
Bit 10	zeigt eine Konverter-Störung

Eine logische 1 zeigt eine Störung an.

Die Telegramme werden sofort nach der Erkennung der Störung gesendet. Sollten mehrere Störungen gleichzeitig auftreten, werden die Telegramme nacheinander auf KNX gesendet. Wird eine Störung behoben, wird dies ebenfalls auf dem Kommunikationsobjekt gemeldet.

Anmerkung: Die Erkennung des Störungszustandes kann je nach Situation und Parametrierung einige Zeit dauern.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
24	**Störungen Anzahl Statistik**	**Ausgang A**	**4 Byte** **non DPT**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Störung Anzahl Statistik“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Störung Anzahl Statistik“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus 4 Bytes. Die einzelnen Bytes enthalten die Anzahl der Störungen im gesamten Ausgang A.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

2^{31}	2^{30}	2^{29}	2^{28}	2^{27}	2^{26}	2^{25}	2^{24}	2^{23}	2^{22}	2^{21}	2^{20}	2^{19}	2^{18}	2^{17}	2^{16}	High Byte
2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}	2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}	Low Byte

Die Bit-Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0 bis 5	= Anzahl EVGs im Ausgang, die sich aktuell auf dem DALI melden. (ohne Notlicht-Konverter)
Bit 6	= 0, ohne Funktion
Bit 7	= 0, ohne Funktion
Bit 8 bis 13	= Anzahl der Notlicht-Konverter im Ausgang (ohne EVG), die sich auf dem DALI melden.
Bit 14	= 0, ohne Funktion
Bit 15	= 0 = alle Notlicht-Konverter sind in Ordnung. = 1 = mindestens ein Notlicht-Konverter hat einen Hardware-Fehler
Bit 16 bis 21	= Anzahl der Lampen-Störungen im Ausgang
Bit 22	= 0 = kein Notlicht-Konverter hat eine Lampen-Störung gemeldet = 1 = mindestens ein Notlicht-Konverter hat ein Lampen-Störung gemeldet
Bit 23	= 0 = kein EVG hat eine Lampen-Störung gemeldet = 1 = mindestens ein EVG hat eine Lampen-Störung gemeldet
Bit 24 bis 29	= Anzahl der gestörten DALI-Teilnehmer im Ausgang (EVG und Notlicht-Konverter), die sich auf dem DALI nicht mehr melden. Überwachung der DALI-Teilnehmer muss durchgeführt sein.
Bit 30	= 0 = alle Notlicht-Konverter haben keine EVG-Störung = 1 = mindestens ein Notlicht-Konverter hat eine EVG-Störung
Bit 31	= 0 = alle EVGs haben keine EVG-Störung. = 1 = mindestens eine normale Leuchte hat eine EVG-Störung

Die Telegramme werden sofort nach der Erkennung der Störung gesendet. Sollten mehrere Störungen gleichzeitig auftreten, werden die Telegramme nacheinander auf KNX gesendet. Wird eine Störung behoben, wird dies ebenfalls auf dem Kommunikationsobjekt gemeldet.

Anmerkung: Die Erkennung des Störungszustandes kann je nach Situation und Parametrierung einige Zeit dauern.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
25	**Störung EVG Anzahl**	**Ausgang A**	**1 Byte** **DPT 5.010**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Störung EVG Anzahl“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Störung EVG Anzahl“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Anzahl der einzelnen DALI-Teilnehmer angezeigt, die mindestens eine Lampen- oder EVG-Störung (bei einem Notlicht-Konverter sprechen wir von einer Konverter-Störung) haben. Der Wert des Kommunikationsobjekts wird bei Änderung auf KNX gesendet.

Telegrammwert: 0…64 = Anzahl der einzelnen DALI-Teilnehmer (EVG oder Notlicht-Konverter) mit Störung

Liegt eine EVG-Störung vor, wird dies nicht gleichzeitig als Lampen-Störung ausgegeben.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
26	**Störung EVG Nummer**	**Ausgang A**	**1 Byte** **DPT 5.010**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt für zusätzliche Störmeldeanzeigen freigeben „Störung EVG Anzahl“ „Störung EVG weiterschalten“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt für zusätzliche Störmeldeanzeigen freigeben „Störung EVG Nummer“ „Störung EVG weiterschalten“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird der erste DALI-Teilnehmer (EVG oder Notlicht-Konverter) mit Störung als Zahlenwert angezeigt. Eine Korrektur um 1, wie es für die Werte in den Kommunikationsobjekten *Störung adressiert* erforderlich ist, ist in dem hier beschriebenen Kommunikationsobjekt nicht notwendig.

Telegrammwert: 1…64 = Nummer des einzelnen EVGs (DALI-Teilnehmers oder Notlicht-Konverter) mit Störung

In Verbindung mit dem Kommunikationsobjekt *Störmeldung weiterschalten* (Nr. 25) können alle DALI-Teilnehmer mit Störung nacheinander angezeigt werden. Wird zusätzlich das Kommunikationsobjekt *Störung EVG Anzahl* hinzugefügt, ist erkennbar, wie oft ein Weiterschalten erfolgen muss, um sich alle Störungen anzeigen zu lassen.

27	**Störung EVG weiterschalten**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.008**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt für zusätzliche Störmeldeanzeigen freigeben „Störung EVG Anzahl“ „Störung EVG weiterschalten“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt für zusätzliche Störmeldeanzeigen freigeben „Störung EVG Anzahl“ „Störung EVG weiterschalten“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt ist in Verbindung mit dem Kommunikationsobjekt *Störung EVG Nummer* zu betrachten. Liegen mehrere EVG-Störungen (EVG oder Notlicht-Konverter) vor, kann mit diesem Kommunikationsobjekt die nächste Nummer auf dem Kommunikationsobjekt *Störung EVG Nummer* geschaltet werden. Mit dem Wert 0 wird eine Nummer weiter, mit dem Wert 1 eine Nummer zurück geschaltet.

Telegrammwert: 1 = „hoch schalten“: Die nächst größere Nummer der EVGs mit Störung wird auf dem Kommunikationsobjekt *Störung EVG Nummer* (Nr. 24) angezeigt
0 = „runter schalten“: Die nächst kleinere Nummer der EVGs mit Störung wird auf dem Kommunikationsobjekt *Störung EVG Nummer* (Nr. 24) angezeigt

Wird beim Hochschalten die größte oder beim Runterschalten die kleinste Nummer erreicht, bleibt diese bei einem weiteren Hoch- bzw. Runter-Schalten-Telegramm bestehen.

28	**Störung Gruppen Anzahl**	**Ausgang A**	**1 Byte** **DPT 5.010**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Störung Gruppen Anzahl“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Störung Gruppen Anzahl“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Anzahl der DALI Gruppen angezeigt, die mindestens eine Lampen- oder EVG-Störung (bei einem Notlicht-Konverter sprechen wir von einer Konverter-Störung) haben. Der Wert des Kommunikationsobjekts wird bei Änderung auf KNX gesendet.

Telegrammwert: 0…16 = Anzahl der DALI Gruppen mit Störung (Lampen, EVG oder Notlicht-Konverter)

Liegt eine EVG-Störung vor, wird dies nicht gleichzeitig als Lampen-Störung ausgegeben.

29	**Störung Gruppe Nummer**	**Ausgang A**	**1 Byte** **DPT 5.010**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt für zusätzliche Störmeldeanzeigen freigeben „Störung Gruppen Anzahl“ „Störung Gruppe weiterschalten“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt für zusätzliche Störmeldeanzeigen freigeben „Störung Gruppen Nummer“ „Störung Gruppe weiterschalten“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird die erste DALI Gruppe mit Störung als Zahlenwert angezeigt. Eine Korrektur um 1, wie es für die Werte in den Kommunikationsobjekten *Störung adressiert* (Nr. 21) erforderlich ist, ist in dem hier beschriebenen Kommunikationsobjekt nicht notwendig.

Telegrammwert: 1…16 = Nummer der DALI Gruppe mit Störung

In Verbindung mit dem Kommunikationsobjekt *Störung Gruppe weiterschalten* (Nr. 28) können alle DALI Gruppen mit Störung nacheinander angezeigt werden. Wird zusätzlich das Kommunikationsobjekt *Störung Gruppen Anzahl* hinzugefügt, ist erkennbar, wie oft ein Weiterschalten erfolgen muss, um sich alle Störungen anzeigen zu lassen.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
30	**Störung Gruppe weiterschalten**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.008**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt für zusätzliche Störmeldeanzeigen freigeben „Störung Gruppen Anzahl“ „Störung Gruppe weiterschalten“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt für zusätzliche Störmeldeanzeigen freigeben „Störung Gruppen Anzahl“ „Störung Gruppe weiterschalten“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt ist in Verbindung mit dem Kommunikationsobjekt *Störung Gruppe Nummer* zu betrachten. Liegen mehrere Gruppen-Störungen vor, kann mit diesem Kommunikationsobjekt die nächste Nummer auf dem Kommunikationsobjekt *Störung Gruppe Nummer* geschaltet werden. Mit dem Wert 0 wird eine Nummer weiter, mit dem Wert 1 eine Nummer zurück geschaltet.

Telegrammwert: 1 = „hoch schalten“: Die nächst größere Nummer der Gruppe mit Störung wird auf dem Kommunikationsobjekt *Störung Gruppe Nummer* (Nr. 27) angezeigt
0 = „runter schalten“: Die nächst kleinere Nummer der Gruppe mit Störung wird auf dem Kommunikationsobjekt *Störung Gruppe Nummer* (Nr. 27) angezeigt

Wird beim Hochschalten die größte oder beim Runterschalten die kleinste Nummer erreicht, bleibt diese bei einem weiteren Hoch- bzw. Runter-Schalten-Telegramm bestehen.

31	**Störmeldungen quittieren/Status**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.015**	**K, L, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Störmeldungen quittieren Kommunikationsobjekt freigeben „Störmeldungen quittieren/Status“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Störmeldungen quittieren Kommunikationsobjekt freigeben „Störmeldungen quittieren/Status“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt ermöglicht die Rückstellung einer *Störung im DALI Ausgang*. Die Störung kann eine Lampen-Störung, EVG-Störung oder Notlicht-Konverter-Störung sein, die sich auf den einzelnen Teilenehmer oder auf eine DALI Gruppe bezieht. Die Störung wird nach einer Quittierung nur zurückgesetzt, wenn vorher die entsprechenden Störungen beseitigt sind.

Telegrammwert: 0 = Keine Funktion
1 = Störmeldungen zurücksetzen

32	**Störmeldungen sperren/Status**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.003**	**K, L, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Störmeldungen sperren/Status“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Störung der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Störmeldungen sperren/Status“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt besteht die Möglichkeit, die Störmeldungen (Lampen-, EVG- und Konverter-Störung) des DALI Ausgangs zu sperren. Wenn die Störmeldungen gesperrt sind, führt das Gateway weiterhin Störmeldeuntersuchungen bezüglich Lampen-, EVG- und Konverter-Störung durch.

Während der Sperrung werden die Störungen ausgewertet, jedoch nicht auf KNX gesendet. Ebenfalls werden die Werte der Kommunikationsobjekte nicht aktualisiert.

Bei gesperrter Störmeldung kann durch die geringere KNX-Last die Latenzzeit der Anlage minimiert werden.

Mit der Freigabe der Störmeldungen werden alle Störungen gemäß ihrer Parametrierung gesendet. Sollte nach Freigabe der Störmeldung noch immer eine Störung vorhanden sein, wird diese Störung erfasst und die Information auf KNX entsprechend der Parametrierung gesendet.

Telegrammwert: 1 = sperren der Störmeldungen (Lampen-, EVG- und Konverter-Störung)
0 = freigeben der Störmeldungen (Lampen-, EVG- und Konverter-Störung)

Hinweis

Diese Funktion kann z.B. für Anlagen mit Notlichtanwendungen zweckmäßig sein, die zur täglichen Prüfung der Leuchtmittel die DALI-Teilnehmer von der DALI-Steuerleitung und somit vom DALI-Master (Gateway) trennen. In diesem Fall erkennt das Gateway den Wegfall des DALI-Teilnehmers und sendet eine EVG-Störung, obwohl dies ein normaler Betriebszustand ist. Wenn vor dem Trennen der DALI-Steuerleitung die Störmeldung gesperrt wird, wird keine Störung vom Gateway gemeldet. Der Betrieb kann normal weiterlaufen. Nach der Überprüfung der Leuchtmittel kann über das Kommunikationsobjekt *Störmeldung sperren* die normale Überwachung wieder aktiviert werden.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
33	**Status Teilausfall aktiv**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.010**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Funktion „Teilausfall“ freigeben		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Funktionen der Parameter *Funktion „Teilausfall“ freigeben* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Information auf KNX gesendet, dass ein Teilausfall der Beleuchtung im Ausgang A vorliegt.

Telegrammwert: 1 = Funktion *Reaktion auf Teilausfall* aktiv
0 = Funktion *Reaktion auf Teilausfall* nicht aktiv

Hinweis

Die Definition eines Teilausfalls für den DALI Ausgang ist im Parameterfenster *A Ausgang Funktionen* parametrierbar. Kriterien sind:

- Ausfall Gateway-Betriebsspannung
- Notleuchten im Notbetrieb
- Lampen-/EVG-Störung
- Extern gemeldet über *Kommunikationsobjekt Teilausfall aktivieren/Status*

Wie die Gruppe bzw. ein einzelnes EVG auf einen Teilausfall reagiert ist im Parameterfenster *Gruppe Funktionen bzw. EVG Funktionen* parametrierbar.

33	**Teilausfall aktivieren/Status**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.010**	**K, L, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Extern über Kommunikationsobjekt „Teilausfall aktivieren/Status“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Funktionen der Parameter *Funktion „Teilausfall“ freigeben* mit der Option *ja* parametriert ist und der Parameter *extern über Kommunikationsobjekt „Teilausfall aktivieren/Status“* ebenfalls mit *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird zum einen die Information (Status) vom Gateway auf KNX gesendet, dass ein Teilausfall der Beleuchtung vorliegt.

Zusätzlich wird über dieses Kommunikationsobjekt ein Teilausfall über KNX empfangen, sodass das Gateway einen Teilausfall im Ausgang A auslöst.

Telegrammwert: 1 = Funktion *Reaktion auf Teilausfall* aktivieren
0 = Funktion *Reaktion auf Teilausfall* deaktivieren

Hinweis

Die Definition eines Teilausfalls für den DALI Ausgang ist im Parameterfenster *A Ausgang Funktionen* parametrierbar. Kriterien sind:

- Ausfall Gateway-Betriebsspannung
- Notleuchten im Notbetrieb
- Lampen/EVG-Störung
- Extern gemeldet über *Kommunikationsobjekt Teilausfall aktivieren/Status*

Wie die Gruppe bzw. ein einzelnes EVG auf einen Teilausfall reagiert ist im Parameterfenster *Gruppe Funktionen bzw. EVG Funktionen* parametrierbar.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
35	**KNX Szene 1…64**	**Ausgang A**	**1 Byte** **DPT 18.001**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	DALI Szene verwenden		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X DALI Konfiguration der Parameter *DALI Szenen freigeben* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses 8-Bit-Kommunikationsobjekt kann mittels eines codierten Telegramms ein Szenen-Telegramm gesendet werden, das die Gruppen in eine KNX Szene einbindet. Das Telegramm enthält die Nummer der angesprochenen Szene sowie die Information, ob die Szene aufgerufen oder die aktuellen Helligkeitswerte der in der Szene enthaltenen Gruppe der Szene zugeordnet werden sollen.

Telegrammwerte (1 Byte): M0SS SSSS
(MSB) (LSB)
M: 0 = Szene wird aufgerufen
1 = Szene wird gespeichert (falls zugelassen)
S: Nummer der Szene (1… 13: 00000000…00001101)

KNX 8-Bit-Telegrammwert		**Bedeutung**
dezimal	**Hexadezimal**	
00	00h	Szene 1 aufrufen
01	01h	Szene 2 aufrufen
02	02h	Szene 3 aufrufen
…	…	…
128	80h	Szene 1 speichern
129	81h	Szene 2 speichern
130	82h	Szene 3 speichern
…	…	…

Andere Zahlenwerte haben keine Wirkung auf die Kommunikationsobjekte *Szenen speichern* bzw. *aufrufen*.

Für weitere Informationen siehe: Schlüsseltabelle 8 Bit Szene (Kommunikationsobjekt 33)

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
36…51	**DALI Szene x**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	1 Bit Kommunikationsobjekte zum Szenenaufruf verwenden		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Szenen der Parameter *1 Bit Kommunikationsobjekte zum Szenenaufruf verwenden* mit der Option *ja* parametriert ist..

Über dieses 1 Bit-Kommunikationsobjekt kann ein Szenen-Telegramm gesendet werden.

Telegrammwert: 1 = Szene x wird aufgerufen
0 = Szene x wird aufgerufen

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
52	**Lampen einbrennen/Status**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.010**	**K, L, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Lampen einbrennen/Status“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Funktionen der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Lampen einbrennen/Status“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Funktion *Einbrennen* aktiviert bzw. deaktiviert. Zusätzlich wird über dieses *Kommunikationsobjekt* der Status angezeigt. Wenn mindestens ein EVG die Funktion *Einbrennen* ausführt, ist der Wert des Objekt 1.

Nach Empfang eines Telegramms mit dem Wert 1 können alle EVGs, die für das Einbrennen vorgesehen sind, nur mit 0 % (AUS) bzw. 100 %-Helligkeit angesteuert werden. Ob ein EVG oder eine Gruppe beim Einbrennen berücksichtigt wird, wird im Parameterfenster *A Gruppe* bzw. *A EVG*, mit dem Parameter *Funktion Einbrennen freigeben Kommunikationsobjekt „Lampen einbrennen“* eingestellt. Eingehende Telegramme haben eine Wirkung auf alle EVGs und Gruppen des DALI Ausgangs, die für das Einbrennen vorgesehen sind.

Die Zeitdauer des Einbrennens ist individuell pro EVG oder Gruppe festzulegen. Nach Ablauf der Einbrennzeit können die Gruppe oder EVG wie gewohnt gedimmt und die programmierten Lichtszenen aufgerufen werden.

Sollte während der Einbrennzeit noch ein Telegramm mit dem Wert 1 auf dem Kommunikationsobjekt *Lampen einbrennen/Status* empfangen werden, startet die Zeit von vorn.

Ein Telegramm mit dem Wert 0 deaktiviert die Funktion *Einbrennen* und ermöglicht den „normalen“ Betrieb.

Die Einbrennzeit wird nur gezählt, wenn ein EVG am Ausgang A angeschlossen und mit Spannung versorgt ist.
Die Einbrennzeit hat ein Zählraster von fünf Minuten.

Telegrammwert: 1 = Funktion aktivieren
0 = Funktion deaktivieren

Die DALI-Werte werden im Hintergrund, nicht sichtbar, nachgeführt und werden nach dem Einbrennvorgang eingestellt.

Hinweis

Über die Kommunikationsobjekte *Lampe einbrennen/Status* der Gruppe bzw. des EVGs können auch einzelne Gruppen oder individuelle EVGs eingebrannt werden.

53	**Rest Einbrennzeit**	**Ausgang A**	**3 Byte** **non DPT**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Rest-Einbrennzeit“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Funktionen der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Rest-Einbrennzeit“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus drei Bytes. Die beiden High Bytes enthalten die Restzeit (KNX DPT 7.007), die der Teilnehmer noch im Einbrennmodus ist. Das Low Byte (Adress-Byte) enthält die Teilnehmer und die Information, ob es eine Statusabfrage oder ein gesendeter Status ist.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

High Byte

2^{23}	2^{22}	2^{21}	2^{20}	2^{19}	2^{18}	2^{17}	2^{16}

Middle Byte

2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}

Low Byte (Address Byte)

2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0…5 = enthält eine Binärzahl (0…15 bzw. 0…63). Diese Zahl entspricht mit 1 addiert der Nummer des DALI-Teilnehmers, auf den sich die Information im High Byte bezieht.
Bit 6 = 0, ohne Funktion bzw. wird bei der Auswertung der Anfrage nicht berücksichtigt.
Bit 7 = 1, Statusabfrage. Wird ein Telegramm mit einem gesetzten Bit 7 empfangen, wird dies als Anfrage der Rest-Einbrennzeit interpretiert und eine entsprechende Rückmeldung gesendet. Bei der gesendeten Antwort wird der Wert des Bit 7 wieder auf 0 gesetzt
Bit 8…23 = Der Zahlenwert (DPT 7.007) entspricht der noch verbleibenden Einbrennzeit des im Low Byte eingestellten DALI-Teilnehmers in Stunden. Der Stundenwert wird immer auf die nächst höhere volle Stunde gerundet, z.B. 25 Minuten wird im Kommunikationsobjekt mit 1 h angezeigt. Intern besitzt die Uhr ein 5 Minuten Raster.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
56	**Slave Offset aktivieren/Status**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.010**	**K, L, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Slave Offset aktivieren/Status“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Funktionen der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Slave Offset aktivieren/Status“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Funktion *Slave Offset* aktiviert bzw. deaktiviert. Zusätzlich wird über dieses *Kommunikationsobjekt* der Status angezeigt. Wenn mindestens ein EVG die Funktion *Slave Offset* ausführt, ist der Wert des Objekt 1.

Für jeden Slave ist individuell parametrierbar, ob er Telegramme über das Kommunikationsobjekt *Slave Offset aktivieren* auswertet und somit die Funktion *Slave Offset* ausführt.

Telegrammwert: 0 = Offset ist deaktiviert, der Slave wird direkt mit der Helligkeit des Masters angesteuert
1 = Offset ist aktiviert die Helligkeit des Slaves wird mit dem einem Offset zum Master angesteuert

57	**Autom. Notlicht-Prüfungen synchronisieren**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.010**	**K, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Fkt. Automatische Notlicht-Prüfung freigeben Objekt „Automatische Notlicht-Prüfung synchronisieren“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Notlicht-Konverter der Parameter *Fkt. Automatische Notlicht-Prüfung freigeben Kommunikationsobjekt „Automatische Notlicht-Prüfung synchronisieren“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Startanforderung der automatischen Notlicht-Prüfungen vom Gateway an die Notlicht-Konverter übertragen. Der Start selbst wird durch den Notlicht-Konverter ausgeführt, wenn dieser bereit ist (z.B. Batterie muss geladen sein).

Eine Notlicht-Prüfung, die automatisch getriggert wird, kann eine Funktionsprüfung oder Dauerprüfung sein. Die automatische Notlicht-Prüfung muss vom Notlicht-Konverter (Device Type 1 nach IEC 62 386-202) unterstützt werden. Nach Norm ist dies nur eine optionale Anforderung.

Um zu vermeiden, dass sich alle Notlichtleuchten in der Notlicht-Prüfung oder Wiederaufladezyklus befinden, kann im Parameterfenster *A Notlicht-Konverter* ein Zeitversatz für zwei benachbarte Notlicht-Konverter parametriert werden. Als Formel für den Offset wird die Formel *DALI Kurzadresse multipliziert mit Offset* verwendet. D.h., Konverter 1 hat einen Offset von 15 Minuten, Konverter 2 hat einen Offset von 30 Minuten usw., falls eine Verzögerung von 1 (= 15 Minuten) parametriert ist.

Telegrammwert 1 = automatisch Notlicht-Prüfung starten
0 = automatisch Notlicht-Prüfung stoppen

Das Gateway gibt diese Zeit genauso wie das eigentliche Notlicht-Prüfung-Trigger Signal nur an den Notlicht-Konverter weiter. Ob und mit welchen zeitlichen Toleranzen die Bedingungen tatsächlich gestartet werden, hängt vom Zustand des Notlicht-Konverters und dessen zeitlichen Toleranzen ab. Der Notlicht-Konverter kann sich z.B. im Wiederaufladezyklus (20 Stunden ist keine Seltenheit) befinden und die (anstehende) Prüfung startet nicht.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
58	**Notlicht-Prüfung starten (Adr.) (DGN/S)**	**Ausgang A**	**2 Byte non DPT (ACTT)**	**K, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Notlicht-Prüfung starten (Adr.)		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Notlicht-Konverter der Parameter *Notlicht-Prüfung starten (Adr.)* mit der Option *ja, DGN/S1.16.1 Format* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Starten einer Notlicht-Prüfung. Über dieses Kommunikationsobjekt wird kein Status oder Notlicht-Prüfungs-Ergebnis vom Gateway auf KNX gesendet.

Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus zwei Bytes:

- Das High Byte enthält einen Zahlenwert, welcher die Notlicht-Prüfung bestimmt, die gestartet werden soll.
- Das Low Byte enthält die Nummer des Notlicht-Konverters.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

High Byte

2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}

Low Byte

2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0…5 = enthält eine Binärzahl (0…63). Diese Zahl entspricht mit 1 addiert der Nummer des DALI Notlicht-Konverters, auf den sich die Information im High Byte bezieht.
Bit 6 = 0
Bit 7 = 1

Bit 8 und 10
Wert 0 (000) = stoppt momentan laufende Prüfung
Wert 1 (001) = Funktionsprüfung wird angefordert (entspricht DALI Cmd. 227)
Wert 2 (010) = Teildauerprüfung wird angefordert
Wert 3 (011) = Dauerprüfung wird angefordert (entspricht DALI Cmd. 228)
Wert 4 (100) = Batterieabfrage
Wert 5 (101) = ohne Funktion bzw. wird bei der Auswertung nicht berücksichtigt
Wert 6 (110) = ohne Funktion bzw. wird bei der Auswertung nicht berücksichtigt
Wert 7 (111) = ohne Funktion bzw. wird bei der Auswertung nicht berücksichtigt

Bit 11…15 = 0, ohne Funktion bzw. wird bei der Auswertung der Anfrage nicht berücksichtigt

Hinweis

Das Notlicht-Prüfungsergebnis kann z.B. über das adressierte Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung Ergebnis* (Nr. 42) oder dem Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung Status* (Nr. 929ff) pro Notlicht-Konverter (Notleuchte) gesendet werden.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
58	**Notlicht-Prüfung starten (Adr.)**	**Ausgang A**	**2 Byte DPT_CTC**	**K, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Notlicht-Prüfung starten (Adr.)		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Notlicht-Konverter der Parameter *Notlicht-Prüfung starten (Adr.)* mit der Option *ja, KNX Format DPT_CTC* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt dient zum Starten einer Notlicht-Prüfung. Über dieses Kommunikationsobjekt wird kein Status oder Notlicht-Prüfungs-Ergebnis vom Gateway auf KNX gesendet.

Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus zwei Bytes:

- Das High Byte enthält einen Zahlenwert, welcher die Notlicht-Prüfung bestimmt, die gestartet werden soll.
- Das Low Byte enthält die Nummer des Notlicht-Konverters.

Für die folgende Auflistung gilt die Nummerierung:

High Byte

2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}

Low Byte

2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0…5 = enthält eine Binärzahl (0…63). Diese Zahl entspricht mit 1 addiert der Nummer des DALI Notlicht-Konverters (Notlicht x), auf den sich die Information im High Byte bezieht.
Bit 6 = 0
Bit 7 = 1

Der Wert des High Byte enthält die Information, welche Notlicht-Prüfung zu starten ist:

Wert 0 (000) = reserviert keine Funktion
Wert 1 (001) = Funktionsprüfung wird angefordert (entspricht DALI Cmd. 227)
Wert 2 (010) = Dauerprüfung wird angefordert (entspricht DALI Cmd. 228)
Wert 3 (011) = Teildauerprüfung wird angefordert
Wert 4 (100) = stoppt momentan laufende Prüfung (entspricht DALI Cmd 229)
Wert 5 (101) = Funktionsprüfung Flag wird zurückgenommen (entspricht DALI Cmd. 230). D.h. wenn eine Funktionsprüfung angefordert und nicht ausgeführt werden kann, wird ein Flag im Notlicht-Konverter gesetzt, was anzeigt, dass eine Funktionsprüfung ansteht. Dieses Flag kann zurückgenommen werden, sodass keine Funktionsprüfung mehr ansteht.
Wert 6 (110) = Dauerprüfung Flag wird zurückgenommen (entspricht DALI Cmd. 231). D.h. wenn eine Dauerprüfung angefordert und nicht ausgeführt werden kann, wird ein Flag im Notlicht-Konverter gesetzt, was anzeigt, dass eine Dauerprüfung ansteht. Dieses Flag kann zurückgenommen werden, sodass keine Dauerprüfung mehr ansteht.
Werte 7…255 = reserviert keine Funktion

Hinweis

Das Notlicht-Prüfungsergebnis kann ebenfalls über das adressierte Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung Ergebnis* (Nr. 42) oder dem Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung Status* (Nr. 929ff) pro Notlicht-Konverter gesendet werden.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
59	**Notlicht-Prüfung Status (Adr.)**	**Ausgang A**	**2 Byte non DPT (ACTS)**	**K, L, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Notlicht-Prüfung Status (Adr.)		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Notlicht-Konverter der Parameter *Notlicht-Prüfung Status (Adr.)* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus zwei Bytes.

Das High Byte enthält in codierter Form den Prüfzustand des Notlicht-Konverters, der im Low Byte angegeben ist.
Die automatische Statusrückmeldung wird nur für den eingestellten DALI Notlicht-Konverter gesendet. Die Notlicht-Prüfung selbst wird z.B. über das adressierte Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung starten* (Nr. 40) oder das Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung starten/Status* (Nr. 928ff) pro Notlicht-Konverter angefordert.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

High Byte

2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}

Low Byte

2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}

Die Bit-Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0…5 = enthält eine Binärzahl (0…63). Diese Zahl entspricht mit 1 addiert der Nummer des DALI-Teilnehmers, auf den sich die Information im High Byte bezieht.

Bit 6 = 0, ohne Funktion bzw. wird bei der Auswertung der Anfrage nicht berücksichtigt.

Bit 7 = 1, Statuswert Anfrage. Wird ein Telegramm mit einem gesetzten Bit 7 empfangen, wird dies als Anfrage des Prüfzustandes interpretiert und eine entsprechende Rückmeldung gesendet. Bei der gesendeten Antwort wird der Wert das Bit 7 wieder auf 0 gesetzt.

Bit 8 … 10
= 000, keine Prüfung
= 001, Funktionsprüfung
= 010, Teildauerprüfung
= 011, Dauerprüfung
= 100, Batterieabfrage (benötigt keine Zeit, deshalb wird dies nicht angezeigt)
= 101 und 110 ohne Funktion bzw. wird bei der Auswertung nicht berücksichtigt
= 111, Es liegt kein gültiger Prüfzustand vor oder der angefragte DALI-Teilnehmer unterstützt den DALI Standard IEC 6285-202 für Notlicht-Konverter nicht. Der Inhalt der Bit 8…15 ist ungültig.

Bit 11 und 12
= 00, Prüfung beendet (ob ein positives oder negatives Ergebnis vorliegt wird im Kommunikationsobjekt Notlicht-Prüfung Ergebnis angezeigt)
= 01, Prüfung steht an, noch nicht gestartet
= 10, Prüfung läuft
= 11, Prüfung abgebrochen

Bit 13 = 1, Prüfung manuell gestartet

Bit 14 = 1, Lampen-Störung (Notlicht-Konverter)

Bit 15 = 1, Teilnehmer (Notlicht-Konverter) Störung

Bit 14 und 15 bezieht sich nur auf einen Notlicht-Konverter. Sollte es sich bei dem DALI-Teilnehmer um einen normalen DALI-Teilnehmer handeln, werden Bit 6 und 7 nicht ausgewertet.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
60	**Notlicht-Prüfung Ergebnis**	**Ausgang A**	**4 Byte** **non DPT (FEOT)**	**K, L, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Notlicht-Prüfung Ergebnis (Adr.)		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Notlicht-Konverter der Parameter *Notlicht-Prüfung Ergebnis (Adr.)* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus 4 Bytes. Die einzelnen Bytes enthalten Informationen über einen DALI Notlicht-Konverter.

Wird ein normaler DALI-Teilnehmer abgefragt, wird Bit 15 mit dem Wert 1 gesetzt. Die anderen Bits sind ungültig.

Das Sendeverhalten über dieses Kommunikationsobjekt ist im Parameterfenster *Notlicht* parametrierbar.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

2^{31}	2^{30}	2^{29}	2^{28}	2^{27}	2^{26}	2^{25}	2^{24}	2^{23}	2^{22}	2^{21}	2^{20}	2^{19}	2^{18}	2^{17}	2^{16}	High Byte
2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}	2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}	Low Byte

Die Bit-Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0…5	= enthält eine Binärzahl (0…63). Diese Zahl entspricht mit 1 addiert der Nummer des DALI-Teilnehmers, auf den sich die Information im High Byte bezieht.
Bit 6	= 0 zeigt an, dass es sich bei der Information um einen einzelnen Notlicht-Konverter handelt
Bit 7	= 1, Statuswert Anfrage. Wird ein Telegramm mit einem gesetzten Bit 7 empfangen, wird dies als Anfrage für diverse Statusmeldungen des DALI-Teilnehmers interpretiert und eine entsprechende Rückmeldung gesendet. Bei der gesendeten Antwort wird der Wert des Bit 7 auf 0 gesetzt.
Bit 8	= 1, letzte Prüfung war Funktionsprüfung
Bit 9	= 1, letzte Prüfung war Teildauerprüfung
Bit 10	= 1, letzte Prüfung war Dauerprüfung
Bit 11	= 1, wenn mindestens eine Störung in Bit 16…23 vorliegt oder die Batterieabfrage des Notlicht-Konverters nicht möglich ist
Bit 12	= 1, Batterieabfrage beendet (muss vom Konverter unterstützt werden, nur optional in DALI Norm)
Bit 13…14	= 0, ohne Funktion
Bit 15	= 1, Es liegt kein gültiger Prüfzustand vor oder der angefragte DALI-Teilnehmer unterstützt den DALI Standard IEC 6285-202 für Notlicht-Konverter nicht. Der Inhalt der anderen Bits ist ungültig.
Bit 16…23	= entsprechen dem DALI-Telegramm 252 („query failure status“)
Bit 16	= 1, Schaltung defekt. Notlicht-Konverter hat sich während der Prüfung nicht gemeldet.
Bit 17	= 1, Störung Batterie (Batterie war vor Erreichen der Betriebs-Bemessungsdauer vollständig entladen)
Bit 18	= 1, Batterie defekt, Störung Batterie
Bit 19	= 1, Störung Notbeleuchtungslampe
Bit 20	= 1, Funktionsprüfung war getriggert, konnte jedoch in der vorgegebenen Zeit nicht gestartet werden.
Bit 21	= 1, Dauerprüfung war getriggert, konnte jedoch in der vorgegebenen Zeit nicht gestartet werden.
Bit 22	= 1, Störung Funktionsprüfung, nicht bestanden
Bit 23	= 1, Störung Dauerprüfung, nicht bestanden
Bit 24…31	= In Abhängigkeit, welche Prüfung durchgeführt wurde, enthält dieses höchste Byte den Ladezustand der Batterie (0…255 = 0…100 %) oder die Dauer der Prüfung bis die Batterie entladen war. Der Wert entspricht der Zeit in 2 x min.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
61	**Alle Notlicht-Prüfung stoppen**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.010**	**K, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Alle Notlicht-Prüfungen stoppen		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Notlicht-Konverter der Parameter *Alle Notlicht-Prüfungen stoppen* mit der Option *ja* parametriert ist.

Telegrammwert: 1 = alle Notlicht-Prüfungen werden gestoppt
0 = keine Funktion

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
62	**Notlicht Inhibit/Rest-Mode aktivieren**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.010**	**K, S, Ü**
	Abhängig von Parameter	Funktion Inhibit/Rest-Mode freigeben Kommunikationsobjekt „Inhibit/Rest-Mode aktivieren“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Notlicht-Konverter der Parameter *Funktion Inhibit/Rest-Mode freigeben Kommunikationsobjekt „Inhibit/Rest-Mode aktivieren“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Funktion *Inhibit/Rest-Mode* für einen Notlicht-Konverter aktiviert bzw. deaktiviert.

Für jeden Notlicht-Konverter ist im Parameterfenster *A Notlicht-Konverter / Notlicht x* individuell parametrierbar, ob der Notlicht-Konverter das Kommunikationsobjekt *Inhibit/Rest-Mode aktivieren* auswertet und darauf reagiert.

Telegrammwert: 1 = Inhibit/Rest-Mode ist aktiviert, Die Notleuchte geht bei Netzspannungsausfall nicht in Notbetrieb, falls die Notleuchte bei Aktivierung des Inhibit/Rest-Mode schon im Notbetrieb ist, wird dieser verlassen.
0 = Inhibit/Rest-Mode ist deaktiviert. Die Notleuchte ist im normalen Betrieb und geht bei Netzspannungsausfall in Notbetrieb.

Achtung

Es ist zu beachten, dass wenn der Inhibit/Rest-Mode aktiviert ist, die Notleuchte keine Notlichtfunktion besitzt. Bei Netzspannungsausfall geht die Notleuchte nicht in den Notbetrieb, die Notleuchte bleibt dunkel.

Hinweis

Der Rest-Mode ist ein Zustand, in dem die Notleuchte während ihres Notlichtbetriebs ausgeschaltet ist. Der Rest-Mode wird bei Spannungswiederkehr automatisch verlassen. Die Notleuchte befindet sich anschließend wieder im normalen Mode.

Der Inhibit-Mode ist ein zeitlich begrenzter Zustand des Notlicht-Konverters, in dem die Notleuchte bei Netzspannungsausfall nicht in den Notlichtbetrieb geht. Die Notleuchte bleibt aus. Wird innerhalb von 15 Minuten (nach Aktivieren des Inhibit-Modes) die Notleuchten spannungsfrei geschaltet, wird kein Notbetrieb aktiviert und die Leuchte bleibt aus. Der Inhibit-Mode wird verlassen:

- nach 15 Minuten, wenn der Inhibit Befehl nicht wiederholt wird
- wenn die Netzspannung ausfällt. Bei Netzspannungswiederkehr befindet sich die Notleuchte im normalen Betrieb
- bei Empfang DALI Befehl 226 „RE-LIGHT/RESET INHIBIT“.

Hinweis

Wird der Inhibit/Rest-Mode aktiviert, dann sendet das DALI Gateway alle 5 Minuten erneut den Inhibit- und Rest-Befehl an den Notlicht-Konverter. Das passiert solange, bis:

- Der parametrierte Timeout erreicht wird
- Eine „0“ auf dem Kommunikationsobjekt „Inhibit/Rest-Mode aktivieren“ empfangen wird

63	**HCL Farbtemperatur**	**Ausgang A**	**2 Byte** **DPT 7.600**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Quelle der HCL Farbtemperatur		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Farbfunktionen der Parameter *Quelle der HCL Farbtemperatur* mit der Option *16 Bit Kommunikationsobjekt Farbtemperatur* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird ein Farbtemperaturwert empfangen, welcher für die HCL Steuerung verwendet wird.

63	**HCL Rampe Auf/Ab**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.008**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Quelle der HCL Farbtemperatur		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Farbfunktionen der Parameter *Quelle der HCL Farbtemperatur* mit der Option *1 Bit Kommunikationsobjekt Rampenverlauf* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird der HCL Rampenverlauf angestoßen.

Telegrammwert: 0 = steigende Rampe wird gestartet
1 = fallende Rampe wird gestartet

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
64	**Farbfunktion HCL Automatik aktivieren**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.010**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Ausgang – Farbfunktion HCL Automatik aktivieren“		
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Farbfunktionen der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Ausgang – Farbfunktion HCL Automatik aktivieren“* mit der Option *ja* parametriert ist. Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Farbfunktion HCL Automatik aktiviert oder deaktiviert. Telegrammwert: 1 = Die Farbfunktion HCL Automatik aktivieren ist aktiv 0 = Die Farbfunktion HCL Automatik aktivieren ist inaktiv				
65	**Farbfunktion Dim2Warm aktivieren**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.010**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Ausgang – Farbfunktion Dim2Warm aktivieren“		
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Farbfunktionen der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Ausgang – Farbfunktion Dim2Warm aktivieren“* mit der Option *ja* parametriert ist. Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Farbfunktion Dim2Warm gesperrt oder freigegeben. Telegrammwert: 1 = Die Farbfunktion Dim2Warm aktivieren ist aktiv 0 = Die Farbfunktion Dim2Warm aktivieren ist inaktiv				
66	**Standby-Abschaltung**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.001**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Standby-Abschaltung freigeben		
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Farbfunktionen der Parameter *Standby-Abschaltung freigeben* mit der Option *ja* parametriert ist. Dieses Kommunikationsobjekt kann mit einem Schaltaktorkanal verbunden werden. Bei aktiver Standby-Abschaltung schaltet der Schaltaktor die Versorgungsspannung der EVGs ab. Telegrammwert: 1 = Standby-Abschaltung ist aktiv 0 = Standby-Abschaltung ist inaktiv				
67	**Standby-Abschaltung freigeben**	**Ausgang A**	**1 Bit** **DPT 1.003**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Standby-Abschaltung		
Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Ausgang: Farbfunktionen der Parameter *Zusätzliche Freigabe über Kommunikationsobjekt „Standby-Abschaltung freigeben“* mit der Option *ja* parametriert ist. Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Standby-Abschaltung zusätzlich freigegeben bzw. gesperrt werden. Telegrammwert: 1 = Standby-Abschaltung ist freigegeben 0 = Standby-Abschaltung ist gesperrt				

8.4 Kommunikationsobjekte Gruppe x / EVG x

Da die Leuchtengruppe (Gruppe) und der einzelne DALI-Teilnehmer (EVG) die gleichen Funktionen und Kommunikationsobjekte besitzen, erfolgt die Beschreibung im folgenden Kapitel gemeinsam für Gruppe und EVG. Die *Kommunikationsobjekt*e unterscheiden sich im Namen durch die Bezeichnung Gruppe und EVG. Sollte sich die Funktion unterscheiden, wird speziell darauf hingewiesen.

In der Spalte Nr. (*Kommunikationsobjekt*-Nummer) sind in der ersten Zeile die *Kommunikationsobjekt*-Nummern der ersten beiden Gruppen und in der zweiten Teile die *Kommunikationsobjekt*-Nummern der ersten beiden EVGs angegeben.

Die Nummern der Kommunikationsobjekte für die Gruppen 3…16 bzw. EVG 3…64 sind Vielfache von den ersten beiden *Kommunikationsobjekt*-Nummern.

Der Bezug auf eine Gruppen oder ein EVG-Parameterfenster unterscheidet sich ebenfalls nur in der Bezeichnung Gruppe bzw. EVG.

Wenn im Folgenden von einer Gruppe gesprochen wird, ist damit eine DALI Gruppe gemeint.

Der zweite DALI Ausgang B des DG/S 2.64.1.11 ist ein Spiegelbild des Ausgangs A der im Folgenden beschrieben ist. Aus diesem Grund besitzt Ausgang B die gleichen Kommunikationsobjekte, die sich nur in den Kommunikationsobjekt-Namen unterscheiden.

Kommunikationsobjektname Ausgang A:

- Ausgang A - Gruppe x
- Ausgang A - EVG x
- Ausgang A - Notlicht x

Kommunikationsobjektname Ausgang B:

- Ausgang B - Gruppe x
- Ausgang B - EVG x
- Ausgang B - Notlicht x

Hinweis

Die Zuordnung der EVGs in eine DALI Gruppe erfolgt im i-bus® Tool. Dies ist ein Diagnose und Inbetriebnahme Tool in dem nicht nur die DALI-Teilnehmer Nummer verändert werden kann, sondern auch die Gruppenzuordnung durchgeführt wird. Zusätzlich können Funktionen getestet und Betriebs-Zustände abgelesen werden.
Soll ein DALI-Teilnehmer einzeln angesteuert werden, kann dieser Teilnehmer keiner DALI Gruppe zugeordnet werden. Entweder kann ein DALI-Teilnehmer individuell, über EVG-Befehle angesteuert oder in einer Gruppe über Gruppen-Befehle. Es werden keine überlappenden DALI Gruppen unterstützt.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
76, 91… 316, 331…	**Statusbyte**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**2 Byte Non DPT**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Gruppe x verwenden EVG x verwenden		

Dieses Kommunikationsobjekt ist immer freigegeben wenn eine Gruppe bzw. EVG verwendet wird.
Dieses Kommunikationsobjekt besteht aus zwei Bytes. Jedes Bit enthält einen Status der Gruppe bzw. EVG.
Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

High Byte

2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}

Low Byte

2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0:	1 = EVG Schalt-Status EIN 0 = EVG Schalt-Status AUS Für Gruppe: Schaltstatus 1, wenn mindestens ein Teilnehmer der Gruppe EIN ist. 0, wenn alle Gruppenteilnehmer AUS
Bit 1:	1 = EVG überwacht 0 = EVG nicht überwacht Für Gruppe: 1, wenn alle Teilnehmer der Gruppe überwacht sind. 0, wenn mindestens 1 Teilnehmer nicht überwacht
Bit 2:	1 = EVG nicht vorhanden, d.h. antwortet nicht auf DALI QUERY Anfrage 0 = EVG vorhanden, d.h. antwortet auf DALI QUERY Anfrage Für Gruppe: 1, wenn mindestens 1 Teilnehmer der Gruppe nicht vorhanden. 0, alle Teilnehmer der Gruppe sind vorhanden.
Bit 3:	1 = EVG / Gruppe befindet sich im Zustand gesperrt 0 = EVG / Gruppe befindet sich nicht im Zustand gesperrt
Bit 4:	1 = EVG / Gruppe befindet sich im Zustand Zwangsführung 0 = EVG / Gruppe befindet sich nicht im Zustand Zwangsführung
Bit 5:	1 = EVG / Gruppe hat Zusatzfunktion aktiviert und befindet sich im Standby oder läuft 0 = EVG / Gruppe hat Zusatzfunktion nicht aktiviert
Bit 6:	1 = EVG / Gruppe hat Zusatzfunktion aktiviert und läuft 0 = EVG / Gruppe hat Zusatzfunktion nicht aktiviert
Bit 7:	1 = EVG Funktion Einbrennen aktiv 0 = EVG Funktion Einbrennen nicht aktiv Für Gruppe: 1, wenn mindestens 1 Teilnehmer der Gruppe sich im Einbrennzustand befindet. 0, kein Teilnehmer der Gruppe befindet sich im Einbrennzustand.
Bit 8:	1 = EVG hat Lampen-Störung 0 = EVG hat keine Lampen-Störung Für Gruppe: 1, wenn mindestens 1 Teilnehmer der Gruppe eine Lampen-Störung hat. 0, kein Teilnehmer der Gruppe hat Lampen-Störung.
Bit 9:	1 = EVG hat EVG-Störung 0 = EVG hat keine EVG-Störung Für Gruppe: 1, wenn mindestens 1 Teilnehmer der Gruppe eine EVG-Störung hat. 0, kein Teilnehmer der Gruppe hat EVG-Störung.
Bit 10:	1 = EVG / Gruppe Ausschalthelligkeit aktiv 0 = EVG / Gruppe Ausschalthelligkeit nicht aktiv
Bit 11 bis 15	0, nicht verwendet

Bei einer Gruppe ergibt sich der Gruppen-Status aus der ODER Verknüpfung der einzelnen Teilnehmer der Gruppe.
Die Telegramme werden sofort nach der Erkennung des Status gesendet.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
77, 92… 317, 332…	**Schalten**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Bit DPT 1.001**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Gruppe x verwenden EVG x verwenden		

Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Gruppe oder die einzelne Leuchte (EVG) mit dem im Parameterfenster X Vorlage Gruppe x / EVG x vorgegebenen Helligkeitswerten ein- bzw. ausgeschaltet.

Telegrammwert: 0 = AUS: Gruppe / EVG ausgeschaltet
1 = EIN: Gruppe / EVG eingeschaltet

Beim Empfang eines EIN-Telegramms bestimmen die Parametereinstellungen, ob ein vorgegebener Helligkeitswert oder der Wert vor dem Ausschalten eingestellt wird. Sind DALI-Teilnehmer schon eingeschaltet und das DALI-Gateway empfängt ein EIN-Telegramm, werden alle DALI-Teilnehmer mit dem parametrierten Helligkeitswert des Einschaltwerts eingestellt.

Es ist parametrierbar, ob das DALI-Gateway den Helligkeitswert andimmt oder anspringt. Sollten die Einschaltwerte oberhalb bzw. unterhalb des maximalen bzw. minimalen Dimmwertes (Dimmgrenzen) liegen, so wird die entsprechende Dimmgrenze eingestellt.

Hinweis

Die aktivierte Funktion *Einbrennen* kann die Helligkeit der DALI-Teilnehmer beeinflussen.

Ist die Zusatzfunktionen *Treppenlicht* aktiviert, wird diese Funktion mit einem EIN-Telegramm (Wert 1) ausgelöst und der entsprechende Zeitverlauf gestartet.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
78, 93… 318, 333	**Status Schalten**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Bit DPT 1.001**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Status Schalten“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Vorlage Gruppe x / EVG x der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Status Schalten“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Der Wert des Kommunikationsobjekts zeigt den aktuellen Schaltzustand des EVGs bzw. der Gruppe an.

Telegrammwert: 0 = AUS, EVG bzw. alle Teilnehmer der Gruppe sind ausgeschaltet
1 = EIN, EVG bzw. mindestens ein Teilnehmer der Gruppe ist eingeschaltet

Der Status kann bei Änderung und/oder auf Anforderung gesendet werden.

Hinweis

Wenn ein DALI-Teilnehmer als einzelnes EVG im DALI-Gateway konfiguriert ist, kann es nicht mehr Teilnehmer einer DALI Gruppe sein. Die Teilnehmer der DALI Gruppe können somit nur gemeinsam über Gruppenbefehle angesteuert werden. Deshalb besitzt die Gruppe auch einen einheitlichen Schaltstatus.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
79, 94… 319, 334…	**Relativ Dimmen**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**4 Bit DPT 3.007**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Keine		

Über dieses Kommunikationsobjekt wird das *Relativ-Dimmen-Telegramm* aller angeschlossenen DALI-Teilnehmer am DALI Ausgang empfangen. Es handelt sich um die Dimm-Telegramme HELLER, DUNKLER, STOPP. Nach Empfang eines START-Telegramms wird der Helligkeitswert in die angegebene Richtung und mit der parametrierten Geschwindigkeit geändert. Sollte vor Beenden des Dimm Vorgangs ein STOPP-Telegramm empfangen, wird der Dimmvorgang abgebrochen und der erreichte Helligkeitswert beibehalten.

Die maximalen bzw. minimalen Dimmgrenzen sind gültig und können nicht überdimmt werden.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
80, 95… 320, 335…	**Helligkeitswert**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Byte DPT 5.001**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Keine		

Über dieses Kommunikationsobjekt wird ein Helligkeitswert für die entsprechende Gruppe x bzw. EVG x empfangen. Eine eventuell ablaufende Einbrennzeit hat eine höhere Priorität, sodass unter Umständen einzelne Teilnehmer nur den Helligkeitswert 100 % oder AUS annehmen können.

Im Parameterfenster X Vorlage Gruppe x / EVG x ist parametrierbar, nach welcher Dimmzeit der Helligkeitswert erreicht wird.

Helligkeitswerte, die oberhalb bzw. unterhalb der vorgegebenen maximalen bzw. minimalen Dimmwerte (Dimmgrenze) liegen, werden nicht angesteuert.

Telegrammwert: 0 = AUS
…
255 = 100 %

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
81, 96… 321, 336	**Status Helligkeitswert**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Byte DPT 5.001**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Status Helligkeitswert“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Vorlage Gruppe x / EVG x der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Status Helligkeitswert“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Telegrammwert: 0 = AUS
…
255 = 100 %

Dieses Kommunikationsobjekt meldet den Status des aktuellen Helligkeitswerts der Gruppe x bzw. EVG x.

Der angezeigte Helligkeitswert kann durch minimale bzw. maximale Dimmgrenzen begrenzt werden.

Es ist parametrierbar:

- Ob sich der Wert des Kommunikationsobjekts auch während eines Dimmvorgangs aktualisiert oder der Status erst mit dem Erreichen des Endwerts gesendet wird.
- Ob der Status *bei Änderung* und/oder *auf Anforderung* gesendet wird.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
82, 97… 322, 337	**Störung Lampe/EVG**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Bit DPT 1.005**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjekt freigeben „Störung“		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Vorlage Gruppe x / EVG x der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Störung Lampe/EVG“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Im Parameterfenster *A Ausgang, Gruppe x / EVG x Störung* ist parametrierbar, ob eine Störung Lampen, Störung EVG oder Störung Lampen-/EVG-Störung angezeigt wird.

Telegrammwert: 1 = Störung (in Abhängigkeit von Parametrierung Lampen, EVG, Lampen oder EVG-Störung)
Für Gruppe: mindestens einer der Teilnehmer in der Gruppe hat eine Störung.
0 = keine Störung

Hinweis

Störung Lampe muss durch den DALI-Teilnehmer unterstützt werden. Sollten DALI-Teilnehmer verwendet werden, die ihr Leuchtmittel nicht überwachen und somit diese Information auf dem DALI nicht zur Verfügung stellen, kann das Gateway ebenfalls keine Lampen-Störung detektieren. Für die Überwachung einer Lampen-Störung muss nicht explizit die Funktion *Teilnehmer überwachen* aktiviert werden.

In den meisten Fällen wird eine Störung der Lampen durch das Gateway erst dann festgestellt bzw. gemeldet, wenn das Leuchtmittel eingeschaltet werden soll. Daher kann das Gateway eine Störung nicht vorher melden.

Störung EVG wird durch das Gateway festgestellt. Um ein korrekte Auswertung einer EVG-Störung zu gewährleisten, muss das Gateway wissen, wie viele DALI-Teilnehmer zu überwachen sind. Dies erfolgt durch einmaliges Aktivieren des Kommunikationsobjekts *DALI-Adressen überwachen* (Nr. 8). Mit dieser Funktion stellt das Gateway selbstständig fest, welche DALI-Teilnehmer (DALI-Teilnehmer / DALI-Adresse) angeschlossen sind und verwendet diesen Zustand als Referenzwert. Hierbei wird nicht nur die Anzahl, sondern auch die Adresse der DALI-Teilnehmer registriert. Sollte die Anlage verändert werden, muss erneut die Option *DALI-Adressen überwachen* aktiviert werden.

Der Vorgang muss nach einem Austausch **eines** DALI-Teilnehmers mit gleicher Adresse nicht wiederholt werden. Der neue DALI-Teilnehmer enthält die alte DALI-Adresse und übernimmt die Stelle des ausgetauschten DALI-Teilnehmers.

Die Funktion *DALI-Adresse überwachen* kann nicht nur über das Kommunikationsobjekt *DALI-Adresse überwachen* ausgelöst werden, sondern auch mit dem i-bus® Tool über die Schaltfläche *Alle DALI-Adressen überwachen* im Fenster *DALI*.

Eine EVG-Störung kann durch folgende Situationen auftreten:

- EVG ist gestört und sendet keine Telegramme auf der DALI-Steuerleitung.
- EVG hat keine EVG-Betriebsspannung und sendet somit keine Telegramme auf der DALI-Steuerleitung.
- DALI-Steuerleitung zum EVG ist unterbrochen, das Gateway erhält vom EVG keine Statusmeldung.
- EVG hat seine Adresse verloren, eine Abfrage des Gateway bleibt ohne Rückantwort.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
83, 98… 323, 338…	**Zwangsführung 1-Bit Zwangsführung 2-Bit Sperren**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Bit DPT 1.003 2 Bit DPT 2.001 1 Bit DPT 1003**	**K, L, Ü**
	Abhängig von Parameter	Funktion Zwangsführung/Sperren freigeben		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster X Vorlage Gruppe x / EVG x der Parameter *Funktion Zwangsführung/Sperren freigeben,* mit der gewünschten Option *(Zwangsführung 1-Bit / Zwangsführung 2-Bit / Sperren)* parametriert ist. In Abhängigkeit der Parametrierung kann dieses Kommunikationsobjekt somit nur eine der folgenden Funktionen annehmen:

- Zwangsführung 1-Bit
- Zwangsführung 2-Bit
- Sperren

Über das Kommunikationsobjekt *Zwangsführung 1-Bit* kann die Gruppe x bzw. das EVG x zwangsgeführt werden, z.B. durch eine übergeordnete Steuerung. Der Wert des Kommunikationsobjekts gibt direkt die Zwangsstellung der Gruppe an:

Telegrammwert: 0 = Die Gruppe bzw. das EVG wird nicht zwangsgeführt, eine Zwangsführung wird aufgehoben.
1 = Die Gruppe bzw. das EVG wird zwangsgeführt und mit dem parametrierten Helligkeitswert eingeschaltet. Die Zwangsführung ist aktiv.

Über das Kommunikationsobjekt *Zwangsführung 2-Bit* kann die Gruppe x bzw. das EVG x zwangsgeführt werden, z.B. durch eine übergeordnete Steuerung. Der Wert des Kommunikationsobjekts gibt direkt die Zwangsstellung der Gruppe an:

Telegrammwert: 0 oder 1= Die Gruppe bzw. das EVG wird nicht zwangsgeführt, eine bestehende Zwangsführung wird aufgehoben.
2 = Die Gruppe bzw. das EVG wird zwangsgeführt ausgeschaltet. Die Zwangsführung ist aktiv.
3 = Die Gruppe bzw. das EVG wird zwangsgeführt mit dem parametrierten Helligkeitswert eingeschaltet. Die Zwangsführung ist aktiv.

Der Helligkeitswert der Gruppe bzw. des EVGs wird bei eingehenden Telegrammen auch während der Zwangsführung berechnet, jedoch nicht angezeigt. Dimm Geschwindigkeiten werden bei der Berechnung nicht berücksichtigt, d.h., im Hintergrund sind immer die sofortigen Endwerte hinterlegt. Nach dem Ende der Zwangsführung wird der im Hintergrund nachgeführten Helligkeitswert eingestellt.

Ein Dimm-, Szenen- oder Treppenlicht-Aufruf wird nicht wieder aufgenommen.

Nach einem Download hat das Kommunikationsobjekt *Zwangsführung* den Wert 0, die Zwangsführung ist nicht aktiviert.

Der Zustand nach Busspannungswiederkehr ist parametrierbar.

Das Kommunikationsobjekt *Sperren* dient zum Sperren der Gruppe bzw. des EVGs, um eine unerwünschte Bedienung zu verhindern. Weitere eingehende Telegramme werden ignoriert, jedoch im Hintergrund nachgeführt. Nach der Freigabe der Gruppe werden die nachgeführten Helligkeitswerte eingestellt und eingehenden Telegramme wieder direkt verarbeitet.

Telegrammwert: 0 = Sperrung aufheben
1 = Sperrung aktivieren

Eine Sperrung während der Treppenlichtzeit bewirkt ein sofortiges Sperren der Gruppe bzw. des EVGs und Einfrieren der Helligkeit. Nach dem Entsperren wird die Funktion *Treppenlicht* beim Abdimmen (Warnung) fortgesetzt. Falls vor der Sperrung die Funktion *Slave* aktiv war, wird diese wieder aufgenommen.

Nach KNX Spannungswiederkehr oder Download wird die Sperrung wie vor dem Ausfall Download eingestellt. Sollte die Funktion *Sperren* nicht mehr programmiert sein, ist die Gruppe freizugeben und der Kommunikationsobjektwert auf 0 zu setzen.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
84, 99… 324, 339…	**Fkt. Treppenlicht aktivieren**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Bit DPT 1.003**	**K, S**

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Vorlage Treppenlicht (Gruppe x / EVG x) die Zusatzfunktion *Treppenlicht* freigegeben ist.

Dieses Kommunikationsobjekt dient dem Aktivieren/Deaktivieren der Funktion *Treppenlicht*. Beim Deaktivieren verhält sich die Gruppe bzw. das EVG wie eine „normale“ Gruppe bzw. EVG des Gateways ohne Funktion *Treppenlicht*. Die Funktion *Treppenlicht* kann wieder aktiviert werden, wenn das Gateway über dieses Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 1 empfängt.

Telegrammwert: 0 = *Treppenlicht* wird deaktiviert
1 = *Treppenlicht* wird aktiviert
In Abhängigkeit der Parametrierung kann mit der Aktivierung gleichzeitig der Treppenlichtverlauf gestartet werden. Die Möglichkeit des Pumpens wird jedoch nicht unterstützt.

Solange die Funktion *Treppenlicht* aktiviert ist, wird durch ein Telegramm mit dem Wert 1 auf eines der beiden Kommunikationsobjekte *Schalten* oder *Schalten Status* die Funktion *Treppenlicht* ausgelöst.

Im Parameterfenster *A Ausgang, Gruppe x / EVG x Treppenlicht* ist parametrierbar, ob ein Helligkeitswert-, Relativ Dimmen- oder Szenen-Telegramm die Funktion *Treppenlicht* unterbricht.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
84, 99… 324, 339…	**Fkt. Treppenlicht aktivieren/Status**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Bit DPT 1.003**	**K, S**

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Vorlage Slave (Gruppe x / EVG x) die Zusatzfunktion *Slave* freigegeben ist.

Dieses Kommunikationsobjekt dient dem Aktivieren/Deaktivieren der Funktion *Slave*. Beim Deaktivieren verhält sich die Gruppe bzw. das EVG wie eine „normale“ Gruppe bzw. EVG des Gateways ohne Funktion *Slave*. Die Funktion *Slave* kann wieder aktiviert werden, wenn das Gateway über dieses Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 1 empfängt.

Telegrammwert: 0 = *Slave* wird deaktiviert
1 = *Slave* wird aktiviert und gestartet

Im Parameterfenster *A Ausgang, Gruppe x / EVG x Slave* ist parametrierbar, ob ein Helligkeitswert-, Relativ Dimmen- oder Szenen-Telegramm die Funktion *Slave* unterbricht.

85, 100… 325, 341…	**Slave Helligkeitswert**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Byte DPT 5.001**	**K, S, Ü**

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Vorlage Slave (Gruppe x / EVG x) die Zusatzfunktion *Slave* freigegeben ist und gleichzeitig im Parameterfenster *A Ausgang, Gruppe x / EVG x Slave* der Parameter *Quelle (Slave wird gesteuert über)* mit der Option *Kommunikationsobjekt „Slave Helligkeitswert“* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt empfängt der Slave (Gruppe oder EVG), z.B. von einem übergeordneten Lichtregler, der als Master dient, den Helligkeitswert.

Ist die Funktion *Slave* nicht aktiv oder ruht die Funktion *Slave* (Standby), nach einem AUS-Telegramm mit dem Wert 0 auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* bzw. *Schalten Status,* haben Telegramme auf dem Kommunikationsobjekt *Slave Helligkeitswert* keine Wirkung.

Im Parameterfenster *A Ausgang, Gruppe x / EVG x Slave* ist parametrierbar, ob ein Schalt-, Helligkeitswert-, Relativ Dimmen- oder Szenen-Telegramm die Funktion *Slave* unterbricht.

Helligkeitswerte, die oberhalb bzw. unterhalb der vorgegebenen maximalen bzw. minimalen Dimmwerte (Dimmgrenzen) liegen, werden nicht gesetzt. In diesem Fall werden die Dimmgrenzen eingestellt.

Telegrammwert: 0 = 0% (AUS), die Gruppe bzw. das EVG wird ausgeschaltet, die Funktion *Slave* ist weiter aktiv.
…
255 = 100 %

86, 101… 326, 341	**Farbtemperatur setzen (Kelvin)**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**2 Byte DPT 7.600**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjektformat		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Gruppe x Farbtemperatur Tc der Parameter *Kommunikationsobjektformat* mit der Option *16 Bit Farbtemperatur (DPT 7.600)* parametriert ist.

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Farbtemperatur mit einem 16 Bit Farbtemperaturwert gesetzt.

86, 101… 326, 341…	**Farbtemperatur setzen (Prozent)**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Byte DPT 5.001**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Kommunikationsobjektformat		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Gruppe x Farbtemperatur Tc der Parameter *Kommunikationsobjektformat* mit der Option *8 Bit Prozent (DPT 5.001)* parametriert ist.

Telegrammwert: 0 = 0% (minimale Farbtemperatur)
…
255 = 100 % (maximale Farbtemperatur)

Mit diesem Kommunikationsobjekt wird die Farbtemperatur mit einem 8 Bit Prozentwert innerhalb des Farbbereichs gesetzt.

87, 102… 327, 342…	**Farbtemperatur dimmen**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**4 Bit DPT 3.007**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Typ der Farbsteuerung		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Gruppe x der Parameter *Typ der Farbsteuerung* mit der Option *Farbtemperatur Tc* parametriert ist.

Es handelt sich um die Dimm-Telegramme KÄLTER, WÄRMER, STOPP. Nach Empfang eines START-Telegramms wird die Farbtemperatur in die angegebene Richtung und mit der parametrierte Geschwindigkeit geändert. Sollte vor Beenden des Dimm Vorgangs ein STOPP-Telegramm empfangen werden, wird der Dimmvorgang abgebrochen und die erreichte Farbtemperatur beibehalten.

Dabei entsprechen die untere und obere Dimmgrenzen die jeweils minimale und maximale Farbtemperaturen eines DALI-Teilnehmers.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
88, 103… 328, 343…	**Farbtemperatur Status**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**2 Byte DPT 3.007**	**K, L, S**
	Abhängig von Parameter	Typ der Farbsteuerung		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Gruppe x Farbtemperatur Tc der Parameter *Kommunikationsobjekt „Farbtemperatur Status“ freigeben* mit der Option *ja* parametriert ist.

Dieses Kommunikationsobjekt gibt den Status der Farbtemperatur in Kelvin aus. Die Farbtemperatur (in Kelvin angegeben) wird intern in Mirek umgewandelt um diesen Wert auf den DALI Bus zu senden. Der Status der Farbtemperatur wird anschließend wieder intern zurück gewandelt. Dadurch entstehen Rundungsfehler, welche auf sinnvolle Werte gerundet werden..

Farbtemperatur	Rundung auf
< 3.000 K	10 K
< 5.000 K	20 K
< 7.000 K	50 K
< 10.000 K	100 K
< 15.000 K	250 K
> 15.000 K	500 K

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
89, 104… 329, 344…	**Farbfunktion HCL Automatik aktivieren**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Bit DPT 1.010**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Farbfunktion verwenden		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Gruppe x Farbtemperatur Tc der Parameter *Farbfunktion verwenden* mit der Option *zentrale Farbtemperatur (HCL)* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Farbfunktion HCL Automatik aktiviert oder deaktiviert.

Telegrammwert: 1 = Die Farbfunktion HCL Automatik aktivieren ist aktiv
0 = Die Farbfunktion HCL Automatik aktivieren ist inaktiv

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
89, 104… 329, 344…	**Farbfunktion Dim2Warm aktivieren**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Bit DPT 1.010**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	Farbfunktion verwenden		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Gruppe x Farbtemperatur Tc der Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben „Ausgang – Farbfunktion Dim2Warm aktivieren“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Farbfunktion Dim2Warm gesperrt oder freigegeben.

Telegrammwert: 1 = Die Farbfunktion Dim2Warm aktivieren ist aktiv
0 = Die Farbfunktion Dim2Warm aktivieren ist inaktiv

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
90, 105… 330, 345…	**Farbtemperatur Preset 1/2 aktivieren**	**Ausgang A – Gruppe x Ausgang A – EVG x**	**1 Bit DPT 1.002**	**K, S**
	Abhängig von Parameter	*1 Bit Presets für Farbtemperatur freigeben*		

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Gruppe x Farbtemperatur Tc der Parameter *1 Bit Presets für Farbtemperatur* freigeben.

Über dieses Kommunikationsobjekt können zwei verschiedene Farbtemperaturen gesetzt werden.

Telegrammwert: 0 = Farbtemperatur Preset 1 wird gesetzt
1 = Farbtemperatur Preset 2 wird gesetzt

8.5 Kommunikationsobjekte Konverter x

Sobald im Parameterfenster x Konverter eine Notlicht-Prüfung freigegeben ist, wird das Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung starten* für den Konverter x freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt können für den Notlicht-Konverter die folgenden Notlicht-Prüfungen ausgelöst werden:

- Funktionsprüfung
- Teildauerprüfung
- Dauerprüfung
- Batterieabfrage

Eine Beschreibung der Prüfungen ist im Kapitel 4.2.1, Hinweise zur Notlicht-Prüfung zu finden.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
928, 931…	**Notlicht-Prüfung starten (CTC)**	**Ausgang A – Notlicht x**	**1 Byte DPT_CTC**	**K, S**

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Vorlage Notlicht ein Notlicht x freigegeben ist. Das *Kommunikationsobjekt* kann 3 Datenformate annehmen. Das Datenformat wird im Parameterfenster *A Notlicht-Konverter, Notlicht x* über den Parameter *Kommunikationsobjekte freigeben „Notlicht-Prüfung starten“* mit der Option *ja, KNX Format DPT_CTC* parametriert.

Über dieses Kommunikationsobjekt kann für das Notlicht x eine Notlicht-Prüfung getriggert werden. Über dieses *Kommunikationsobjekt* wird kein Status oder Notlicht-Prüfungs-Ergebnis vom Gateway auf KNX gesendet.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Der Wert des Byte enthält die Information, welche Notlicht-Prüfung gestartet bzw. welche Aktion durchgeführt werden soll:

Wert 0	= reserviert keine Funktion
Wert 1	= Funktionsprüfung wird angefordert (entspricht DALI Cmd. 227)
Wert 2	= Dauerprüfung wird angefordert (entspricht DALI Cmd. 228)
Wert 3	= Teildauerprüfung wird angefordert
Wert 4	= stoppt momentan laufende Prüfung (entspricht DALI Cmd 229)
Wert 5	= Funktionsprüfung Flag wird zurückgenommen (entspricht DALI Cmd. 230). D.h. wenn eine Funktionsprüfung angefordert und nicht ausgeführt werden kann, wird ein Flag im Notlicht-Konverter gesetzt, was anzeigt, dass eine Funktionsprüfung ansteht. Dieses Flag kann zurückgenommen werden, sodass keine Funktionsprüfung mehr ansteht.
Wert 6	= Dauerprüfung Flag wird zurückgenommen (entspricht DALI Cmd. 231). D.h. wenn eine Dauerprüfung angefordert und nicht ausgeführt werden kann, wird ein Flag im Notlicht-Konverter gesetzt, was anzeigt, dass eine Dauerprüfung ansteht. Dieses Flag kann zurückgenommen werden, sodass keine Dauerprüfung mehr ansteht.
Werte 7…255	= reserviert keine Funktion

Wird auf dem Kommunikationsobjekt eine neue Prüfung angefordert, bevor die laufende Prüfung beendet ist, wird dieser sofort abgebrochen und die neue Prüfung angefordert. Dies ist auch dann der Fall, wenn die gerade laufende Prüfung erneut angefordert wird. Es kann nur eine Prüfung zur gleichen Zeit auf dem Notlicht-Konverter ausgeführt werden.

Hinweis

Das Notlicht-Prüfungsergebnis kann z.B. über das adressierte Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung Ergebnis* (Nr. 42) oder dem Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung Status* (Nr. 929ff) pro Notlicht-Konverter auf KNX gesendet werden.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
928, 931…	**Notlicht-Prüfung starten (DGN/S)**	**Ausgang A – Notlicht x**	**1 Byte** **Non DPT** [1)]	**K, S**

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Vorlage Notlicht ein Notlicht x freigegeben ist. Das *Kommunikationsobjekt* kann 3 Datenformate annehmen. Das Datenformat wird im Parameterfenster *A Notlicht-Konverter, Notlicht x* über den Parameter *Kommunikationsobjekte freigeben „Notlicht-Prüfung starten“* mit der Option *ja, DGN/S 1.16.1 Format* parametriert.

Über dieses Kommunikationsobjekt kann für das Notlicht x eine Notlicht-Prüfung getriggert werden. Über dieses *Kommunikationsobjekt* wird kein Status oder Notlicht-Prüfungs-Ergebnis vom Gateway auf KNX gesendet.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0…2 = 000, stoppt momentan laufende Prüfung
= 001, Funktionsprüfung wird angefordert
= 010, Teildauerprüfung wird angefordert
= 011, Dauerprüfung wird angefordert
= 100, Batterie wird abgefragt
= 101, 110 und 111, ohne Funktion bzw. wird bei der Auswertung nicht berücksichtigt

Bit 3…7 = 0, ohne Funktion bzw. wird bei der Auswertung der Anfrage nicht berücksichtigt

Wird auf dem Kommunikationsobjekt eine neue Prüfung angefordert, bevor die laufende Prüfung beendet ist, wird dieser sofort abgebrochen und die neue Prüfung angefordert. Dies ist auch dann der Fall, wenn die gerade laufende Prüfung erneut angefordert wird. Es kann nur ein Prüfung zur gleichen Zeit auf dem Notlicht-Konverter ausgeführt werden.

Hinweis

Das Notlicht-Prüfungsergebnis kann z.B. über das adressierte Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung Ergebnis* (Nr. 42) oder dem Kommunikationsobjekt *Notlicht-Prüfung Status* (Nr. 929ff) pro Notlicht-Konverter auf KNX gesendet werden.

[1)] Siehe Application Notes 166/14v03 Abs. 2.8.2.8 LEGACY CTT

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
928, 931…	**Notlicht-Prüfung starten/Status (DGN/S)**	**Ausgang A – Notlicht x**	**1 Byte Non DPT 2)**	**K, L, S, Ü**

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Vorlage Notlicht ein Notlicht x freigegeben ist. Das *Kommunikationsobjekt* kann 3 Datenformate annehmen. Das Datenformat wird im Parameterfenster *A Notlicht-Konverter, Notlicht x* über den Parameter *Kommunikationsobjekte freigeben „Notlicht-Prüfung starten“* mit der Option *ja, DGN/S 1.16.1 Format mit Status* parametriert.

Über dieses Kommunikationsobjekt kann für das Notlicht x eine Notlicht-Prüfung getriggert werden. Gleichzeitig kann über dieses Kommunikationsobjekt das Ergebnis der Notlicht-Prüfung angefordert und auf KNX gesendet werden.
Das Prüfergebnis wird mit folgender Codierung auf KNX gesendet.

Für die folgende Auflistung gilt folgende Nummerierung:

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

Die Bit Nummer ist mit dem Exponenten des Bits identisch, z.B. Nummer 2 entspricht 2^2.

Bit 0…2 = 000, stoppt momentan laufende Prüfung
= 001, Ergebnis bezieht sich auf Funktionsprüfung
= 010, Ergebnis bezieht sich auf Teildauerprüfung
= 011, Ergebnis bezieht sich auf Dauerprüfung
= 100, Ergebnis bezieht sich auf Batterieabfrage
= 101 und110, ohne Funktion bzw. wird bei der Auswertung nicht berücksichtigt
= 111, es liegt kein gültiger Prüfzustand vor oder der angefragte DALI-Teilnehmer unterstützt den DALI Standard IEC 62386-202 für Notlicht-Konverter nicht. Die Inhalte der anderen Bits sind ungültig.

Bit 3 und 4 = 00, Prüfung positiv beendet
= 01, Prüfung steht an, noch nicht gestartet
= 10, Prüfung läuft
= 11, Prüfung abgebrochen

Bit 5 = 1, Prüfung manuell gestartet

Bit 6 = 1, Lampen-Störung (Notlicht-Konverter)

Bit 7 = 1, Teilnehmer (Notlicht-Konverter) Störung

Wird auf dem Kommunikationsobjekt eine neue Prüfung angefordert, bevor die laufende Prüfung beendet ist, wird diese sofort abgebrochen und die neue Prüfung angefordert. Dies ist auch dann der Fall, wenn die gerade laufende Prüfung erneut angefordert wird.

Bit 6 und 7 beziehen sich nur auf einen Notlicht-Konverter. Sollte es sich bei dem DALI-Teilnehmer um einen normalen DALI-Teilnehmer handeln, werden Bit 6 und 7 nicht ausgewertet.

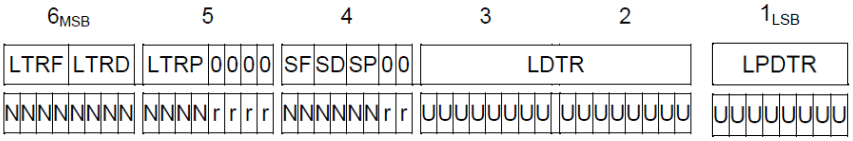
[2)] Siehe Application Notes 166/14v03 Abs. 2.8.2.5 LEGACY CTTS

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
929, 932…	**Notlicht-Prüfung Ergebnis**	**Ausgang A – Notlicht x**	**6 Byte DPT_CTR**	**K, L, Ü**

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Vorlage Notlicht ein Notlicht x freigegeben ist und im Parameterfenster *A Notlicht-Konverter, Notlicht x* über den Parameter *Kommunikationsobjekte freigeben „Notlicht-Prüfung Ergebnis“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt kann für den Notlicht-Konverter x das Ergebnis einer Notlicht-Prüfung auf KNX übertragen werden.

Die Information wird in einem 6 Byte Kommunikationsobjekt mit folgender Codierung übertragen:



Die Codierung basiert auf Zahlenwerten, die sich aus verschieden langen Bit-Feldern ergeben:

LTRF Ergebnis letzter Funktionsprüfung (4 Bit Zahlenwert 0…15)
- 0 = reserviert keine Funktion
- 1 = Funktionsprüfung bestanden, innerhalb Execution Time[1)]
- 2 = Funktionsprüfung bestanden, jedoch außerhalb der Execution Time[1)]
- 3 = Funktionsprüfung nicht bestanden
- 4 = Funktionsprüfung nicht bestanden. Ergebnis außerhalb Execution Time[1)] ermittelt.
- 5 = Funktionsprüfung manuell gestoppt
- 6 - 15 = reserviert keine Funktion

LTRD Ergebnis letzte Dauerprüfung (4 Bit Zahlenwert 0…15)
- 0 = reserviert keine Funktion
- 1 = Dauerprüfung bestanden, innerhalb Execution Time[1)]
- 2 = Dauerprüfung bestanden, jedoch außerhalb der Execution Time[1)]
- 3 = Dauerprüfung nicht bestanden
- 4 = Dauerprüfung nicht bestanden. Ergebnis außerhalb Execution Time[1)] ermittelt.
- 5 = Dauerprüfung manuell gestoppt
- 6 - 15 = reserviert keine Funktion

LTRP Ergebnis letzte Teildauerprüfung (4 Bit Zahlenwert 0…15)
- 0 = reserviert keine Funktion
- 1 = Teildauerprüfung bestanden, innerhalb Execution Time[1)]
- 2 = Teildauerprüfung bestanden, jedoch außerhalb der Execution Time[1)]
- 3 = Teildauerprüfung nicht bestanden
- 4 = Teildauerprüfung nicht bestanden. Ergebnis außerhalb Execution Time[1)] ermittelt.
- 5 = Teildauerprüfung manuell gestoppt
- 6 - 15 = reserviert keine Funktion

SF Methode auf welche Art die letzte Funktionsprüfung getriggert wurde (2 Bit Zahlenwert 0…3)
- 0 = reserviert keine Funktion
- 1 = automatisch durch Notlicht-Konverter gestartet
- 2 = durch Gateway gestartet
- 3 = reserviert keine Funktion

SD Methode auf welche Art die letzte Dauerprüfung getriggert wurde (2 Bit Zahlenwert 0…3)
- 0 = reserviert keine Funktion
- 1 = automatisch durch Notlicht-Konverter gestartet
- 2 = durch Gateway gestartet
- 3 = reserviert keine Funktion

SP Methode auf welche Art die letzte Teildauerprüfung getriggert wurde (2 Bit Zahlenwert 0…3)
- 0 = reserviert keine Funktion
- 1 = automatisch durch Notlicht-Konverter gestartet
- 2 = durch Gateway gestartet
- 3 = reserviert keine Funktion

LDTR entspricht der Entladezeit nach positiver Dauerprüfung (DALI 243) (2 Byte DPT 7.006)
Codierung entspricht KNX DPT 7.006 (2 Byte). Zeit ist in Minuten angegeben.
Maximaler Wert ist 510 min, auch wenn eine längere Zeit vorliegt.

LPDTR entspricht Batterieladung (DALI 241) (1 Byte, vorzeichenlos)
- 0, entspricht entladener Batterie
- 254, entspricht voller Ladezustand der Batterie
- 255, Notlicht-Konverter unterstützt die Funktion *Status Batterie-Ladezustand* nicht

[1)] Execution Time: Zeit, innerhalb der eine Notlicht-Prüfung durchgeführt werden soll. Diese Zeit ist im Notlicht-Konverter hinterlegt und kann über den Parameter *Zeitdauer in der Notlicht-Prüfung gestartet werden muss* auf Parameterfenster *Notlicht x* parametriert werden.

Nr.	Funktion	Kommunikationsobjektname	Datentyp	Flags
930, 933…	**Notlicht-Konverter Status**	**Ausgang A – Notlicht x**	**2 Byte DPT_CS**	**K, L, Ü**

Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster Vorlage Notlicht ein Notlicht x freigegeben ist und im Parameterfenster *A Notlicht-Konverter, Notlicht x* über den Parameter *Kommunikationsobjekte freigeben „Notlicht-Konverter Status“* mit der Option *ja* parametriert ist.

Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Status des Notlicht-Konverters auf KNX übertragen werden.

Die Information wird in einem 2 Byte Kommunikationsobjekt mit folgender Codierung übertragen:

2_{MSB}								1_{LSB}							
CM			HS					FP	DP	PP	CF				
N	N	N	N	B	B	B	B	N	N	N	N	N	N	N	N

Die Codierung basiert auf Zahlenwerten, die sich aus verschieden langen Bit-Feldern ergeben:

CM gibt den Status verschiedener Notlicht-Konverter-Betriebszustände an
- 0 = keine Information verfügbar
- 1 = Normal Mode ist aktiv, alles in Ordnung (Notlicht-Konverter geht bei Netzspannungsausfall in Notbetrieb)
- 2 = Inhibit-Mode aktiv
- 3 = Inhibit-Mode über Hardware aktiviert
- 4 = Rest-Mode aktiv
- 5 = Notlicht Mode aktiv
- 6 = erweiterter Notlichtbetrieb aktiv
  (Notlicht-Konverter befindet sich in Prolong Time. Nachlaufphase nach Ende des Notlichtbetriebs)
- 7 = Funktionsprüfung wird ausgeführt
- 8 = Dauerprüfung wird ausgeführt
- 9 = Teildauerprüfung wird ausgeführt
- 10 - 15 = reserviert keine Funktion

HS Status der Notlicht-Konverter Hardware (Bit-Codiert)
- Bit 0 = 1 Inhibit-Mode ist durch Hardware aktiv
  0 Inhibit-Mode ist durch Hardware nicht aktiv
- Bit 1 = 1 Hardware switch ist eingeschaltet (Über Hardware-Eingang ist Notlicht aktiviert)
  0 Hardware switch ist ausgeschaltet
- Bit 2 - 3 = reserviert keine Funktion, hat den Wert 0

FP Status, ob eine Funktionsprüfung ansteht („pending“ ist) (2 Bit Zahlenwert 0…3)
- 0 = Zustand nicht bekannt
- 1 = es steht keine Funktionsprüfung an
- 2 = eine Funktionsprüfung steht an
- 3 = reserviert keine Funktion

DP Status, ob eine Dauerprüfung ansteht („pending“ ist) (2 Bit Zahlenwert 0…3)
- 0 = Zustand nicht bekannt
- 1 = es steht keine Dauerprüfung an
- 2 = eine Dauerprüfung steht an
- 3 = reserviert keine Funktion

PP Status, ob eine Teildauerprüfung ansteht („pending“ ist) (2 Bit Zahlenwert 0…3)
- 0 = Zustand nicht bekannt
- 1 = es steht keine Teildauerprüfung an
- 2 = eine Teildauerprüfung steht an
- 3 = reserviert keine Funktion

CF allgemeiner Fehlerstatus (2 Bit Zahlenwert 0…3)
(Fehler-Status nach DALI Command 252 – elektr.- / Batterie- / Lampen – Störung / Notlicht-Prüfung nicht bestanden)
- 0 = Zustand nicht bekannt
- 1 = kein Fehler vorhanden
- 2 = mindestens ein Fehler liegt an
- 3 = reserviert keine Funktion

9 Bedienung

9.1 Manuelle Bedienung

Die Gateways verfügen über eine manuelle Bedienmöglichkeit, um die DALI-Leuchten am Ausgänge ein- und auszuschalten. Ausnahme sind DALI-Einzelbatterie-Leuchten. Diese werden durch die manuelle Bedienung nicht beeinflusst.

Die Geräte besitzen eine (DG/S 1.64.5.11) bzw. zwei (DG/S 2.64.5.11) Tasten zum manuellen Schalten der DALI Ausgänge. Für den korrekten Betrieb der manuellen Bedienung muss KNX- und Gateway-Betriebsspannung vorhanden sein. Die manuelle Bedienung wird primär verwendet, um die korrekte Verdrahtung der DALI Linie zu überprüfen und defekte DALI-Teilnehmer zu erkennen, die auf keinen DALI Broadcast-Befehl reagieren.

Einschalten der manuellen Bedienung:

- Taste länger als 2 Sekunden und kürzer als 5 Sekunden betätigen. Die grüne LED *ON* blinkt. Sie befinden sich in der manuellen Bedienung. Nach dem Loslassen bleibt der Helligkeitswert der DALI-Teilnehmer zunächst unverändert.

  Die gelbe LED *DALI* zeigt nach dem ersten manuellen Schaltbefehl nicht mehr einen DALI-Fehler an, sondern den Schaltstatus des DALI Ausgangs.

  Im manuellen Betrieb werden keine DALI QUERY Befehle (zyklische DALI-Teilnehmer Abfrage) gesendet. Das bedeutet, dass im manuellen Betrieb keine neuen DALI-Teilnehmer erkannt werden.

  Dadurch, dass nur durch die Taste ausgelöste Schaltbefehle auf den DALI gesendet werden, kann die tatsächliche DALI Spannung gemessen werden.

  Da im manuellen Betrieb nur die manuell ausgelösten DALI-Telegramme von Gateway gesendet werden, kann auch ein fremdes DALI Tool, z.B. masterconfigurator Firma tridonic, angeschlossen werden um DALI-Teilnehmer auszulesen.

Schalten des DALI Ausgangs während der manuellen Bedienung:

- Taste kurz betätigen (< 2 Sekunden). Alle DALI-Teilnehmer des DALI Ausgangs wechseln ihren Helligkeitszustand von EIN zu AUS bzw. von AUS zu EIN. Dieser Schaltbefehl ist ein DALI Broadcast-Befehl, so dass auch DALI-Teilnehmer ohne DALI-Adresse angesprochen werden.

  Die gelbe LED *DALI* zeigt im manuellen Betrieb, nicht mehr einen DALI-Fehler an, sondern den Schaltstatus des DALI Ausgangs.

Ausschalten der manuellen Bedienung:

- Sie befinden sich in der manuellen Bedienung. Taste länger als 2 Sekunden und kürzer als 5 Sekunden betätigen. Die grüne LED *ON* leuchtet wieder konstant. Die manuelle Bedienung ist beendet.

  Über die ETS Parametrierung ist es möglich, den in der manuellen Bedienung eingestellten Helligkeitswert des DALI Ausgangs beizubehalten oder nachgeführten Helligkeitswert einzustellen.

  Die gelbe LED *DALI* zeigt wieder den DALI-Fehler-Status an.

Auslösen einer DALI-Adressenvergabe über Taste :

- Taste länger als fünf Sekunden drücken. Der momentane Modus wird nicht verlassen, sondern eine DALI-Adressenvergabe ausgelöst. Die gelbe DALI LED blinkt. DALI-Teilnehmer ohne DALI-Adresse erhalten die erste freie DALI-Adresse. Werden Teilnehmer mit doppelter DALI-Adresse erkannt, werden diese getrennt.

Die manuelle Bedienung inklusive das Auslösen einer DALI-Adressvergabe kann über das Kommunikationsobjekt *Man. Bed. Sperren/Status* (Nr. 2) gesperrt und wieder freigegeben werden. Der Status, ob die manuelle Bedienung gesperrt ist, kann über dasselbe Kommunikationsobjekt abgefragt werden. Nach einem KNX-Spannungsausfall wird der Zustand vor dem Ausfall wiederhergestellt. In der ETS ist parametrierbar, nach welcher Zeit der manuelle Betrieb automatisch verlassen wird. Nach jedem manuellen Bedienen wird die Zeit retriggert.

Hinweis

Die Funktionen des i-bus® Tool werden während der manuellen Bedienung ausgeführt, um eine eindeutige Inbetriebnahme sicherzustellen.

Es ist zu empfehlen die manuelle Bedienung und das i-bus® Tool nicht gleichzeitig zu verwenden, da sich die Funktionen gegenseitig beeinflussen können.

Hinweis

KNX-Befehle, die während der manuellen Bedienung eingehen, werden nicht ausgeführt, sondern im Hintergrund verarbeitet. Szenen-Ausführungen und Zwischenwerte beim Dimmen werden bei der Simulation im Hintergrund nicht berücksichtigt.

In Abhängigkeit von der Parametrierung (siehe Parameterfenster *Allgemein*) wird der nachgeführte Helligkeitswert eingestellt oder der aktuell im manuellen Betrieb eingestellte Helligkeitswert eingestellt.

Hinweis

Die Funktion Zwangsführung und Sperrung einer Gruppe hat eine höhere Priorität als die manuelle Bedienung, d.h., sollte ein EVG oder Gruppe mit einem bestimmten Helligkeitswert zwangsgeführt oder gesperrt sein, lässt sich diese nicht manuell schalten oder dimmen. Wird die Zwangsführung bzw. Sperrung während des manuellen Betriebs zurückgenommen, bleibt das EVG oder die Gruppe, unabhängig von der Parametrierung, Reaktion beim Ende der Zwangsführung, auf dem aktuellen Helligkeitswert und folgt erst dem nächsten Steuerbefehl.

10 Wartung und Reinigung

10.1 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden, z.B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

10.2 Reinigung

Das Gerät ist vor dem Reinigen spannungsfrei zu schalten. Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen oder leicht mit Seifenlauge angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

11 Demontage und Entsorgung

11.1 Demontage

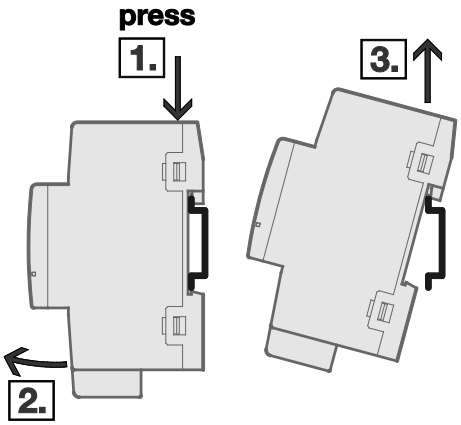


Abb. 16: Demontage von der Hutschiene

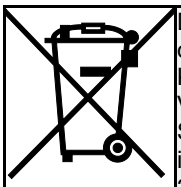
1. Druck auf Oberseite des Geräts ausüben.
2. Unterseite des Geräts von Hutschiene lösen.
3. Gerät nach oben von der Hutschiene nehmen.

2CDC072012F0015

11.2 Umwelt

Denken Sie an den Schutz der Umwelt.

Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht zum Hausabfall gegeben werden.

	Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe, die wiederverwendet werden können. Geben Sie das Gerät deshalb an einer entsprechenden Annahmestelle ab. Alle Verpackungsmaterialien und Geräte sind mit Kennzeichnungen und Prüfsiegeln für die sach- und fachgerechte Entsorgung ausgestattet. Entsorgen Sie Verpackungsmaterial und Elektrogeräte bzw. deren Komponenten immer über die hierzu autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungsbetriebe. Die Produkte entsprechen den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der REACH-Verordnung. (EU-Richtlinie 2012/19/EU WEEE und 2011/65/EU RoHS) (EU-REACH-Verordnung und Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr.1907/2006)

12 Planung und Anwendung

12.1 Einführung

In diesem Abschnitt finden Sie einige Tipps und Anwendungsbeispiele für den praktischen Einsatz der Geräte.

12.2 DALI-Adressierung

Um die Funktionsweise des Gateways besser zu verstehen, soll in diesem Kapitel die Adressierung im Gateway beschrieben werden.

Wenn DALI-Teilnehmer einzeln oder in Gruppen angesteuert werden sollen, muss eine DALI-Inbetriebnahme (Konfiguration) durchgeführt werden, in dem DALI-Teilnehmer eine DALI-Adresse und/oder eine Gruppenadresse zugewiesen werden muss.

Das Gateway führt eine automatische DALI Adressierung durch, wenn im Parameterfenster *X DALI Konfiguration* der Parameter *Automatische DALI Adressierung zulassen* mit *ja* parametriert ist. Das Gateway erkennt automatisch die angeschlossenen DALI-Betriebsmittel und vergibt, falls keine DALI-Adresse vorhanden ist, eine Adresse in aufsteigender Reihenfolge.

Falls keine automatische DALI Adressierung zugelassen ist, gibt es drei Möglichkeiten, eine DALI Adressierung mit dem DALI-Gateway durchzuführen:

- i-bus® Tool, Tool für Diagnose- und Inbetriebnahme von Busch-Installationsbus® KNX-Geräten
- Langer Tastendruck (> 5 Sekunden) auf Taste auf dem DALI-Gateway
- Kommunikationsobjekt *DALI Adressenvergabe auslösen*

Wenn eine DALI Adressierung durchgeführt wird, überprüft das Gateway unabhängig und automatisch die am DALI Ausgang angeschlossenen DALI-Teilnehmer. Wird ein Betriebsgerät mit DALI-Schnittstelle gefunden, das noch keine definierte DALI-Adresse besitzt (Auslieferungszustand, DALI Short Adresse 255), vergibt das Gateway automatisch eine DALI-Adresse. Der gefundene DALI-Teilnehmer erhält die erste freie DALI-Adresse (0…63) im DALI Ausgang. Sind noch keine DALI-Teilnehmer erkannt, erhält er die erste DALI-Adresse 0. Der zweite DALI-Teilnehmer erhält die DALI-Adresse 1 usw. Die Reihenfolge, in der ein DALI-Master, z.B. das Gateway, ein Gerät mit DALI-Schnittstelle findet, ist nicht beeinflussbar. Sollte der angeschlossene DALI-Teilnehmer schon eine DALI-Adresse besitzen, z.B. ein Austauschgerät aus einer anderen Anlage, wird diese nicht verändert.

Falls der neue DALI-Teilnehmer schon eine DALI-Adresse besitzt, die schon am Ausgang verwendet wird, erhält einer der beiden adressengleichen DALI-Teilnehmer eine neue, noch nicht verwendete DALI-Adresse. Hierdurch kann auch der alte, schon am Ausgang angeschlossene DALI-Teilnehmer die neue Adresse erhalten.

Um Gruppen anzusteuern, müssen die angeschlossenen DALI-Teilnehmer einer Gruppe zugeordnet werden. Diese Zuordnung erfolgt mit dem externen ETS-unabhängigen i-bus® Tool.

12.3 Überwachung von Lampen und EVG

Mit dem Gateway kann der Störungszustand der DALI Beleuchtung am Ausgang auf KNX übertragen werden. Eine Zentrale oder Leitstelle kann diese Information auswerten und anzeigen. Erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen oder entsprechende Wartungszyklen können eingeleitet werden. Hierdurch besteht die Möglichkeit, die Beleuchtung in ein übergeordnetes Facility Management einzubinden.

Voraussetzung ist, dass die Leuchtmittel am Ausgang des DALI-Gateways angeschlossen sind und eine DALI-Schnittstelle nach IEC 62 386 bzw. DIN EN 60 929 besitzen. Für die Störmeldungen stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

- Eine Störung am DALI Ausgang wird für eine Lampen- und EVG-Störung auf KNX übertragen. Zwei getrennte Kommunikationsobjekte (*Störung Lampe bzw. Störung EVG*) stehen hierfür zur Verfügung. Diese Information zeigt an, dass mindestens ein DALI-Teilnehmer am Ausgang eine Störung aufweist.
- Pro EVG oder Gruppe steht ein Kommunikationsobjekt für eine Störungsmeldung zur Verfügung. Dieses Kommunikationsobjekt kann die Information einer Lampen-, EVG-Störung oder die logische ODER-Verknüpfung von Lampen- und EVG-Störung enthalten.
- Der Störungszustand eines einzelnen DALI-Teilnehmers kann über ein codiertes Kommunikationsobjekt (*Störung adressiert*) des Ausgangs abgefragt werden. Dieses 2-Byte-Kommunikationsobjekt enthält die Teilnehmer- bzw. Gruppen-Nummer (dies ist parametrierbar) und die Information der Störung (Störung Lampe oder EVG).
- Die Nummer eines DALI-Teilnehmers mit einer Störung oder einer Gruppe mit einer Störung kann als Zahlenwert mit dem Kommunikationsobjekt *Störung EVG Nummer* bzw. *Störung Gruppe Nummer* auf KNX gesendet werden. Sollten mehrere Störungen vorhanden sein, kann über das Kommunikationsobjekt *Störung EVG weiterschalten* bzw. *Störung Gruppe weiterschalten* die Nummer des nächsten/vorherigen Teilnehmers bzw. der nächsten/vorherigen Gruppe angezeigt werden. Die Anzahl der Teilnehmer bzw. Gruppen mit einer Störung wird über das Kommunikationsobjekt *Störung EVG Anzahl* bzw. *Störung Gruppen Anzahl* auf KNX gesendet.

Um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten, muss das Gateway wissen, wie viele EVG zu überwachen sind. Dies erfolgt durch einmaliges Aktivieren des Kommunikationsobjekts *DALI-Adressen überwachen*. Mit dieser Funktion stellt das Gateway pro Ausgang selbständig fest, wie viele DALI-Teilnehmer angeschlossen sind. Diese Anzahl speichert das Gateway als Referenzwert für den Ausgang. Sollte die Anlage erweitert oder reduziert werden, muss erneut die Funktion *DALI-Adressen überwachen* aktiviert werden. Dieses Vorgehen ist nur erforderlich, wenn sich die Anzahl der EVG pro Ausgang geändert hat, nicht bei einem EVG-Austausch. Die Überwachung kann auch im i-bus® Tool durchgeführt werden.

Hinweis

Um eine Lampenstörung zu erkennen, muss die Störung durch den DALI-Teilnehmer auf dem DALI zur Verfügung gestellt werden.

In der Regel wird dies durch alle DALI EVG unterstützt. DALI-Dimmer und DALI-Schaltaktoren besitzen diese Eigenschaft oftmals nicht. Die Funktion ist den technischen Daten des DALI-Geräts zu entnehmen oder auf Nachfrage beim Leuchten-Hersteller zu erhalten.

12.4 Austausch von DALI-Teilnehmern

Fällt ein DALI-Teilnehmer in einer vorhandenen DALI-Installation mit lückenloser DALI Adressierung der DALI-Teilnehmer aus, kann dieser durch einen DALI-Teilnehmer im Auslieferzustand (keine DALI-Adresse) ohne erneute Inbetriebnahme ausgetauscht werden. Der neue DALI-Teilnehmer erhält vom Gateway automatisch die erste freie DALI-Adresse des Ausgangs sowie Gruppenzuordnung und Szenenparameter des ausgefallenen EVG und kann bei gleichen technischen Eigenschaften die Funktionen des ausgefallenen DALI-Teilnehmers übernehmen.

Hinweis

Der Parameter *Automatische DALI-Adressenvergabe zulassen* im Parameterfenster *A DALI Konfiguration* muss freigegeben sein.

Sollten mehrere DALI-Teilnehmer am DALI Ausgang ausgefallen sein oder eine lückenhafte DALI Adressierung vorliegen, kann keine eindeutige Zuordnung des Ersatzgerätes durch das Gateway garantiert werden.
Das Gateway vergibt dem neuen DALI-Teilnehmer die erste freie DALI-Adresse des DALI Ausgangs. Falls der neue DALI-Teilnehmer schon eine DALI-Adresse besitzt, die schon im Ausgang verwendet wird, erhält einer der beiden adressengleichen DALI-Teilnehmer eine neue, noch nicht verwendete DALI-Adresse. Hierdurch kann auch der störungsfreie, schon am DGN/S vorhandene DALI-Teilnehmer eine neue Adresse erhalten.

Mit dem i-bus® Tool kann eine Korrektur oder ein Tausch der DALI-Adresse, wie auch die Gruppen-Zuordnung auf einfache Weise durch Drag and Drop ohne ETS durchgeführt werden.

Sollte die automatische DALI-Adressenvergabe nicht freigegeben sein, muss diese nicht durch ETS Programmierung freigegeben werden. Über das i-bus® Tool besteht die Möglichkeit, eine einmalige DALI Adressierung auszulösen.

Weiterhin besteht die Möglichkeit über die Taste (langer Tastendruck > 5 Sekunden) auf dem Gerät eine einmalige DALI Adressierung auszulösen, so kann auch komplett ohne Software ein Teilnehmer ausgetauscht werden. Voraussetzung ist, dass eine lückenlose DALI Adressierung vorliegt.

Hinweis

Wird eine DALI Adressierung über das i-bus® Tool oder Taste ausgelöst, ändert dies nichts an der ETS Parametrierung. Es wird nur eine einmalige DALI Adressierung ausgelöst, die solange läuft, bis alle DALI-Teilnehmer eine DALI-Adresse besitzen und/oder keine DALI Doppeladressierung erkannt wird. Gegebenenfalls wird auch die Doppeladressierung aufgelöst. Wenn der Vorgang der einmaligen DALI Adressierung abgeschlossen ist, ruht weiterhin die automatische DALI Adressierung, wenn dies so parametriert ist.

12.5 Funktionsschaltbilder und Prioritäten

Die Funktionstabellen zeigen die Auswirkung verschiedener KNX Kommandos, wenn eine Funktion parametriert ist. Hierbei sind folgende Hinweise zu beachten.

Hinweis

Prioritäten im Gateway, von der höchsten zur niedrigsten Priorität:
1. Funktion *Zwangsführung / Sperren*
2. Funktion *Teilausfall*
3. Manuelle Bedienung
4. Funktion *Slave / Treppenlicht / Szene / KNX-Telegramme*

Hinweis

Durch die Funktion *Einbrennen* wird der minimale Dimmwert im EVG auf 100 % gesetzt. Hierdurch werden alle Helligkeitswerte ungleich 0 auf 100 % Helligkeit gesetzt. Dies gilt auch für die Funktionen *Zwangsführung* und *Szenen*.

Beispiel: Wenn sich ein EVG oder die Gruppe im Einbrennmodus befindet, wird eine Zwangsführung von 50 % auf 100 % abgebildet.

Hinweis

Wenn das i-bus® Tool für Inbetriebnahme- oder Diagnose-Arbeiten mit dem Gateway verbunden ist, ergibt sich folgendes Verhalten:

- Solange sich das i-bus® Tool im Ansichtsmodus befindet (), hat es keine Auswirkung auf die KNX Funktionen.

Wenn der Konfigurationsmodus aktiviert () ist und einmal das Fenster *DALI* geöffnet wurde, werden alle KNX Funktionen (z.B. Zwangsführung, Treppenlicht …) deaktiviert bzw. in den Standby versetzt. Nur so ist eine eindeutige Inbetriebnahme möglich. Die Funktionen müssen nach dem Verlassen des i-bus® Tools wieder aktiviert werden.

Hinweis

Wenn eine der Funktionen *Sperren / Zwangsführung* oder *Teilausfall* aktiviert ist, werden eingehende KNX-Befehle im Hintergrund durch das Gateway nachgeführt. Hierbei gilt folgendes Verhalten:

Schalt-, Helligkeits- und Szenen-Befehle werden im Hintergrund unsichtbar ausgeführt, wobei sofort der End-Helligkeitswerte ohne Übergangszeiten gespeichert wird. Dimm-Befehle werden ignoriert.

Die Betriebszustände, z.B. aktiv, inaktiv und Standby, der Funktionen *Slave* und *Treppenlicht* werden ebenfalls im Hintergrund in Abhängigkeit der eingehenden KNX Kommandos gespeichert. Wenn am Ende der übergeordneten Funktion die Funktion *Treppenlicht* aktiv ist, befindet sie sich im Standby. Ist der Slave-Betrieb aktiv, hört dieser direkt nach Ende der übergeordneten Funktion wieder auf seinen Master.

Nach Ende der übergeordneten Funktion nimmt das EVG oder die Gruppe den Helligkeitswert an, der sich ergeben hätte, wenn die übergeordnete Funktion nicht ausgeführt worden wäre.

In der folgenden Tabelle ist bei parametrierter Funktion *Treppenlicht* das Verhalten dargestellt.

Betriebssituation oder **Kommunikationsobjekte**		**Funktion *Treppenlicht***				
		Inaktiv	**Aktiv**			
			Standby (Ausschalthelligkeit)	**Andimmzeit**	**Treppenlichtzeit**	**Abdimmzeit** / **Laufzeit Basishelligkeit**
Download (Beginn)		Wie KNX-Spannungsausfall				
Download (Ende)		Wie KNX Spannungswiederkehr				
KNX-	**Spannungs-ausfall**	Parametrierter Helligkeitswert - EVG: Störung wird eingestellt. Funktion Treppenlicht wird nicht weitergeführt.				
	Spannungs-wiederkehr	Parametrierbar: - Betrieb: Gruppe x / EVG x Treppenlicht – inaktiv / Standby / aktiv und ein / Zustand vor Ausfall - Gruppe x / EVG x Störung - min. / max. / AUS / keine Änderung / Zustand vor Ausfall				
DALI- oder Gateway-Betriebs-	**Spannungs-ausfall**	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Störung – min. / max. / AUS / keine Änderung Funktion Treppenlicht wird nicht weitergeführt				
	EVG Wiederkehr	Parametrierbar: - Gruppe x / EVG x Störung - min. / max. / AUS / keine Änderung / aktueller KNX Sollzustand				
Schalten	**EIN**	Einschaltwert	→ Aktiv und startet Treppenlicht	Keine Reaktion	Treppenlichtzeit wird neu gestartet	Treppenlicht wird erneut gestartet
	AUS	AUS (Ausschalthelligkeit)	AUS (Ausschalthelligkeit)	Abdimmzeit startet		Keine Reaktion, wenn Laufzeit Basishelligkeit unbegrenzt, sonst AUS (Ausschalthelligkeit)
Relativ Dimmen		Dimmen	Dimmen, bleibt im Standby	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Treppenlicht - Keine Reaktion / Dimmen Standby		
Helligkeitswert setzen		Helligkeitswert	Helligkeitswert, bleibt im Standby	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Treppenlicht - Keine Reaktion / Helligkeitswert Standby		
Szene aufrufen		Szene	Szene	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Treppenlicht - Keine Reaktion / Szene und Standby		
Funktion *Treppenlicht* aktivieren	**0**	Keine Reaktion	→ geht in Inaktiv	→ geht in Inaktiv, Helligkeitswert bleibt stehen		
	1	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Treppenlicht - Aktiviert ein / Aktiviert Standby				
Zwangsführung / Sperren	**EIN**	Zwangshelligkeit wird eingestellt. Zwangsführung hat höchste Priorität				
	AUS	aktueller KNX Sollzustand wird eingestellt	Treppenlicht aktiv auf Basishelligkeit			
Teilausfall	**EIN**	Wert des Teilausfalls wird eingestellt. Teilausfall hat höhere Priorität als Zusatzfunktion				
	AUS	aktueller KNX Sollzustand wird eingestellt	Treppenlicht aktiv auf Basishelligkeit			

In der folgenden Tabelle ist das Verhalten auf eingehende Telegramme bei parametrierter Funktion *Slave* dargestellt.

Betriebssituation oder **Kommunikationsobjekte**		**Zusatzfunktion *Slave***		
		Inaktiv (Funktion Slave aktivieren = 0)	**Aktiv im Standby (Slave-Betrieb aktivieren = 1)**	**Aktiv und EIN (läuft) (Funktion = 1)**
Download (Beginn)		Wie KNX-Spannungsausfall		
Download (Ende)		Wie KNX Spannungswiederkehr		
KNX-	**Spannungs-ausfall**	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Störung – min. / max. / AUS / keine Änderung Funktion Slave wird nicht weitergeführt		
	Spannungs-wiederkehr	Parametrierbar: - Betrieb: Gruppe x / EVG x Slave – inaktiv / Standby / aktiv und ein / Zustand vor Ausfall - Gruppe x / EVG x Störung - min. / max. / AUS / keine Änderung / Zustand vor Ausfall		
DALI- oder Gateway-Betriebs	**Spannungs-ausfall**	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Störung – min. / max. / AUS / keine Änderung Funktion Slave wird nicht weitergeführt		
	EVG Wiederkehr	Parametrierbar: - Gruppe x / EVG x Störung - min. / max. / AUS / keine Änderung / aktueller KNX Sollzustand		
Schalten	**EIN**	Einschaltwert	→ Aktiv, aktueller *Slave Helligkeitswert* wird eingestellt	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Slave - Keine Reaktion /Einschaltwert Standby
	AUS	AUS / Ausschaltwert	AUS / Ausschaltwert, bleibt im Standby	AUS und geht in Standby
Relativ Dimmen		Dimmen	Dimmen, bleibt im Standby	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Slave - Keine Reaktion / Dimmen Standby
Helligkeitswert		Helligkeitswert	Helligkeitswert, bleibt im Standby	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Slave - Keine Reaktion / Helligkeitswert Standby
Szene aufrufen		Szene	Szene	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Slave - Keine Reaktion / Szene und Standby
Slave Helligkeitswert		Keine Reaktion	Keine Reaktion	Slave Helligkeitswert wird eingestellt
Funktion *Slave* aktivieren	**0**	Keine Reaktion	→ Inaktiv	→ Inaktiv
	1	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Slave - Aktiviert ein / Standby	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Slave - Aktiviert ein / Standby	Parametrierbar: Gruppe x / EVG x Slave - Aktiviert ein / Standby
Zwangsführung / Sperren	**EIN**	Zwangshelligkeit wird eingestellt. Zwangsführung hat höchste Priorität		
	AUS	aktueller KNX Sollzustand wird eingestellt	Aktiv, aktueller KNX Sollzustand wird eingestellt (Standby oder EIN)	
Teilausfall	**EIN**	Wert des Teilausfalls wird eingestellt. Teilausfall hat höhere Priorität als Zusatzfunktion		
	AUS	aktueller KNX Sollzustand wird eingestellt	Aktiv, aktueller KNX Sollzustand wird eingestellt (Standby oder EIN)	

12.6 DALI-Dimmkurve

12.6.1 DALI (logarithmische) Kurve

Die DALI-Dimmkurve gilt nicht für Notlicht-Konverter. Aus diesem Grund wird die Funktion der Kennlinientransformation nicht auf Notlicht-Konverter angewendet.

Die DALI-Dimmkurve ist der Empfindlichkeit des menschlichen Auges angepasst. Hierdurch ergibt sich für den Lichtstrom eine logarithmische Kennlinie, die jedoch durch die menschliche Wahrnehmung als ein linearer Helligkeitsverlauf erkannt wird.

Hinweis

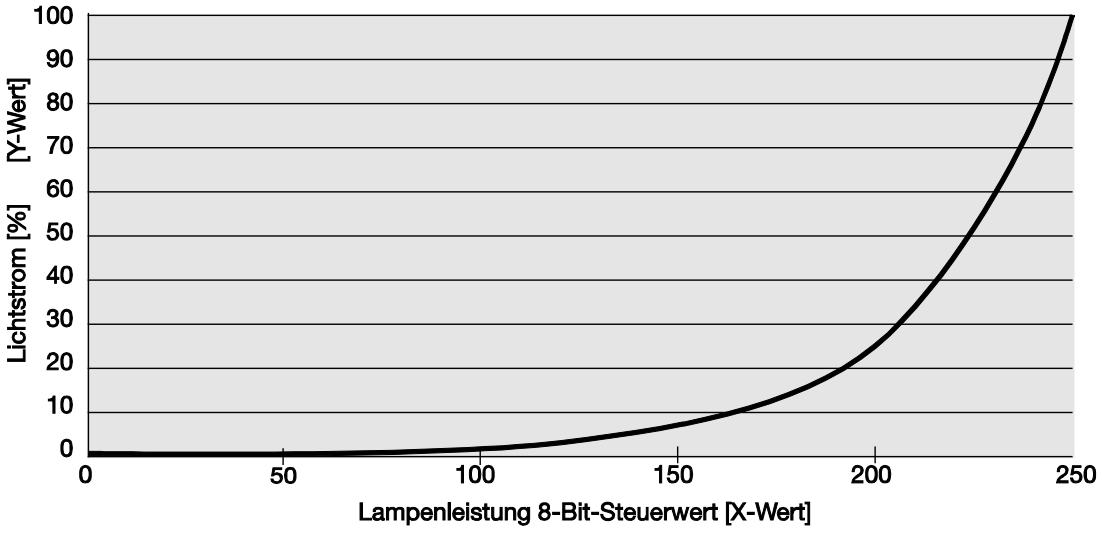
Der Lichtstrom beschreibt die gesamte von einer Lichtquelle in alle Raumrichtungen abgegebene Lichtleistung. Die Einheit ist Lumen (lm).

Für den Lichtstrom unter DALI wurde die in der folgenden Abbildung dargestellte Kennlinie festgelegt, welche durch die DALI Norm (DIN EN 60 929 bzw. IEC 62 386-102) derart definiert ist:

$$X(n) = 10^{\frac{n-1}{253/3}-1} \qquad \left|\frac{X(n) - X(n+1)}{X(n)}\right| = \text{konst.} = 2{,}8\ \%$$

n = 1...254 (Digitale Stellgröße)

Unkompensierte DALI Kennlinie für 8-Bit-Steuerwert [0...254]



Wenn im Gateway für die Dimmkurve *DALI (logarithmische)* ausgewählt ist, bezieht sich der KNX-Wert auf die Lampenleistung 8-Bit-Steuerwert, dem X-Wert.

Wenn im Gateway für die Dimmkurve *KNX (linear)* ausgewählt ist, bezieht sich der KNX-Wert direkt auf den Lichtstrom, dem Y-Wert.

Im folgenden werden beide Fälle im Detail beschrieben.

Es ergibt sich somit folgende DALI-Kennlinie:

A	**KNX-Wert** KNX	0	1	60	85	126	144	170	195	210	220	229	235	241	246	250	255
A´	**KNX-Wert [%]**	0	0,4	24	33	49	57	67	77	82	86	90	92	95	97	98	100
B	**DALI-Wert (Lampenleistung)**	0	1	60	85	126	144	170	195	210	220	229	235	241	246	250	254
C	**Lichtstrom [%]** Log.	0	0.1	0.5	1	3	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
D	**KNX Status Helligkeitswert** KNX	0	1	60	85	126	144	170	195	210	220	229	235	241	246	250	255

KNX-Wert (A) = DALI-Wert, Lampenleistung (B) –log. Berechnung-> Lichtstrom (C)

Die Tabelle setzt ein ideales DALI-Betriebsmittel (DALI-Dimmbereich 0,1…100 %) und im DG/S einen KNX Dimmbereich von 0,4…100 % voraus.

Zeile A und A´ sind der Helligkeitswert, den das Gateway über KNX als digitalen Zahlenwert (0…255) oder in % (0…100) empfängt. Dieser Wert wird durch das Gateway auf den DALI-Wert, Lampenleistung umgesetzt (Zeile B). Letztendlich ergibt sich über die logarithmische DALI-Kennlinie der Lichtstrom (Zeile C), der vom Leuchtmittel abgegeben wird. Anschließend sendet das Gateway den Status des Helligkeitswerts (Zeile D) erneut auf KNX zurück.

Der auf dem Vorschaltgerät abgedruckte, dimmbare Bereich bezieht sich auf den Lichtstrom. Typische Angaben sind 3 % oder 0,2 %, was auf Grund der logarithmischen DALI-Dimmkurve den KNX-Werten von 49 % (126) bzw. 10 % (26) entspricht.

Nur mit DALI-Betriebsmittel, die einen Dimmbereich bis 0,1 % (KNX-Wert 1 bzw. 100/255 % = 0,4 %) besitzen, ist der maximal mögliche Dimmbereich einstellbar. Andere DALI-Betriebsmittel haben einen eingeschränkten Dimmbereich. Dieser Wert ist eine physikalische Eigenschaft des Vorschaltgeräts und kann nicht geändert werden. Diese Dimmgrenze hat nichts mit dem in der Applikation parametrierbaren, minimalen Dimmwert zu tun.

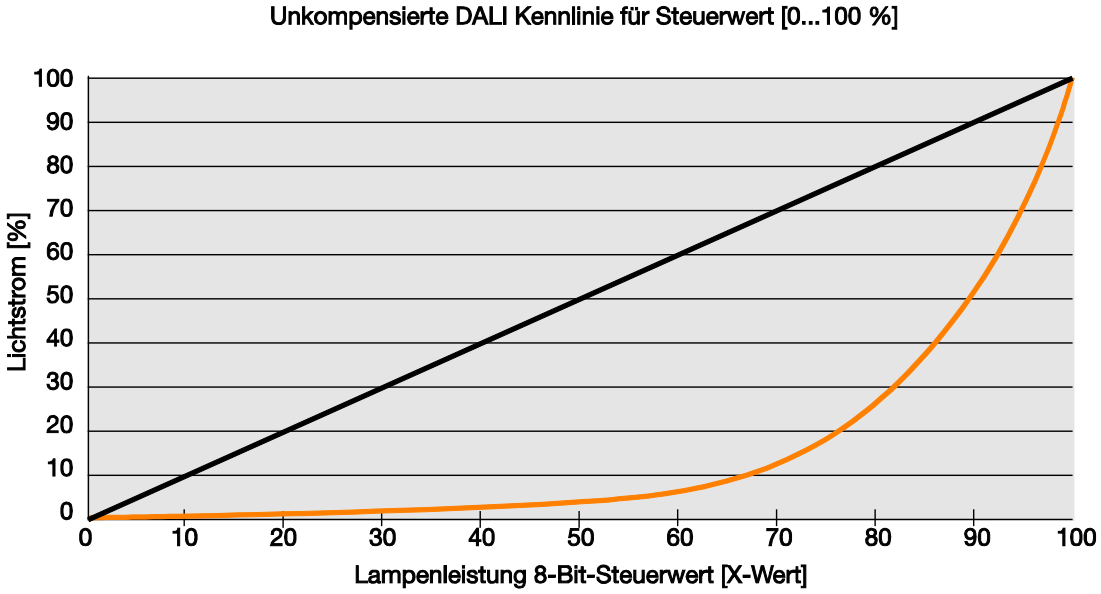
Als Beispiel wird im Folgenden ein EVG mit einem minimalen physikalischen Lichtstrom von 3 % betrachtet. Im KNX steht somit nur ein Dimmbereich von 126…254 zur Verfügung. Dies bedeutet, der kleinste auf KNX einstellbare und zurückgemeldete Helligkeitswert ist 126 bzw. 50 %. KNX-Werte, die kleiner als 126 bzw. 50 % sind, werden durch das EVG auf diesen Grenzwert eingestellt und vom Gateway auf KNX zurückgemeldet.

A	**KNX-Wert** KNX	0	1	8	26	60	85	126	144	229	235	241	246	250	255		
A´	**KNX-Wert [%]**	0	0,4	3	10	24	33	49	57	90	92	95	97	98	100		
B	**DALI-Wert (Lampenleistung)**	0	1	8	26	60	85	126	144	229	235	241	246	250	254		
C	**Lichtstrom [%]** Log.	0	0.1	3	3	3	3	**3**	5	50	60	70	80	90	100		
D	**KNX Status Helligkeitswert** KNX	0	1	126	126	126	126	126	144	229	235	241	246	250	255		

Durch die im folgenden Abschnitt beschriebenen Kennlinienkorrekturen, Linearisierung kann der Stellgrößenbereich für den Helligkeitswert auf KNX auf den nutzbaren Bereich des Vorschaltgeräts abgebildet werden. Hierdurch ist eine höhere Auflösung der Helligkeitswerte auf KNX möglich. Es ändert sich jedoch nichts an den physikalischen Grenzwerten des Vorschaltgeräts und der Lichtausbeute.

12.6.2 KNX (lineare) Kurve

Wenn im Gateway für die Dimmkurve die KNX (linear) Kurve ausgewählt ist, wird der vom KNX empfangene Helligkeitswert direkt auf die Lampenleistung (Y-Wert) abgebildet. Es liegt eine lineare Transformation vor.



Der vom Gateway empfangene KNX Helligkeitswert wird direkt auf den Lichtstrom abgebildet. Der DALI-Wert wird über die logarithmische Dimmkurve berechnet, so dass für KNX eine lineare Abbildung zwischen KNX-Wert und Lichtstrom entsteht.

KNX-Wert (A) = Lichtstrom (B) – log. Berechnung -> DALI-Wert (C)

Es ergibt sich somit die schwarze Kennlinie und folgende DALI-Kennlinie:

A	**KNX-Wert** KNX	0	1	2	8	10	20	50	70	100	120	150	170	180	220	230	255
A`	**KNX-Wert [%]**	0	0,4	1	3,0	3,9	7,8	19	27	40	48	59	67	71	87	90	100
B	**Lichtstrom [%]**	0	0,4	1,2	3,0	3,9	7,8	19	27	40	48	59	67	71	87	90	100
C	**DALI-Wert (Lampenleistung)** Log.	0	51	91	126	136	161	194	207	220	227	235	239	241	249	250	254
D	**KNX Status Helligkeitswert** KNX	0	1	2	8	10	20	50	70	100	120	150	170	180	220	230	255

Die Tabelle setzt ein ideales DALI-Betriebsmittel (DALI-Dimmbereich 0,1…100 %) und im Gateway einen KNX Dimmbereich von 0,4…100 % voraus.

Für ein DALI-Betriebsmittel mit einem minimalen physikalischen Lichtstrom von 3 % ergibt sich somit folgender Kurvenverlauf:

A	**KNX-Wert** KNX	0	1	2	8	10	20	50	70	100	120	150	170	180	220	230	255
A`	**KNX-Wert [%]**	0	0,4	1	3,0	3,9	7,8	19	27	40	48	59	67	71	87	90	100
B	**Lichtstrom [%]**	0	3,0	3,0	3,0	3,9	7,8	19	27	40	48	59	67	71	87	90	100
C	**DALI-Wert (Lampenleistung)** Log.	0	126	126	126	136	161	194	207	220	227	235	239	241	249	250	254
D	**KNX Status Helligkeitswert** KNX	0	8	8	8	10	20	50	70	100	120	150	170	180	220	230	255

Mit der linearen Einstellung ergibt sich vom Zahlenwert (Helligkeitswert) ein großer Dimmbereich. Optisch ist das sichtbare Lichtempfinden jedoch wesentlich kürzer, wodurch der Dimmbereich kleiner erscheint.

12.7 Zeitverläufe im Gateway

12.7.1 DALI Dimmzeiten

Die Dimmzeit (Fade Time) ist in 15 Stufen (0 bis 14) einstellbar. Die Dimmzeit ist spezifiziert als die Zeit, die für die Änderung der Lampenleistung vom aktuellen Wert zum geforderten Zielwert benötigt wird. Im Fall einer ausgeschalteten Lampe ist die Vorheiz- und Zündzeit nicht in der Dimmzeit enthalten. Diese Zeit kommt bei Szenen oder Helligkeitsübergängen zur Anwendung.

Die Fade Rate, Überblendgeschwindigkeit legt die Geschwindigkeit der Änderung des Lampenleistungsniveaus in Schritten pro Sekunde fest. Dieser Wert kommt beim Relativ Dimmen zur Anwendung.

Beide Werte sind im EVG gespeichert.

In der DALI Norm IEC 62 386-102 ist die Fade Time und Fade Rate wie folgt festgelegt:

Einstellung	Fade Time (s)	Fade Rate (steps/s)
0	< 0,7	Nicht möglich
1	0,7	357,8
2	1,0	253,0
3	1,4	178,9
4	2,0	126,5
5	2,8	89,5
6	4,0	63,3
7	5,7	44,7
8	8,0	31,6
9	11,3	22,4
10	16,0	15,8
11	22,6	11,2
12	32,0	7,9
13	45,3	5,6
14	64,0	3,9

12.7.2 Treppenlichtverlauf

Die DALI-Gateways besitzen die Zusatzfunktionen *Treppenlicht*. Die Zusatzfunktion *Treppenlicht* ist pro EVG und Gruppe unabhängig parametrierbar. Da die Funktion für EVG und Gruppe identisch sind, wird im Folgenden nur von der Gruppe gesprochen. Ersatzweise kann anstelle Gruppe auch EVG gesetzt werden.

Die Parametrierung der Zusatzfunktion *Treppenlicht* erfolgt im Parameterfenster *Gruppe x / Treppenlicht*, welches sichtbar ist, wenn im Parameterfenster *Gruppe x* der Parameter *Zusatzfunktion freigeben* mit *Treppenlicht* parametriert ist. Der Zeitverlauf kann ein zweistufiges Abschalten enthalten.

Wird die Funktion *Treppenlicht* z.B. über das Kommunikationsobjekt *Treppenlicht aktivieren* deaktiviert (Telegramm mit dem Wert 0), verhält sich die Gruppe wie eine „normale“ Gruppe, die über das Kommunikationsobjekt *Schalten* ein- und ausschaltbar ist. Die Gruppe verhält sich wie ein normaler DALI-Teilnehmer ohne Zeitverlauf.

Ist die Funktion *Treppenlicht* aktiviert, werden zwei Betriebszustände unterschieden:

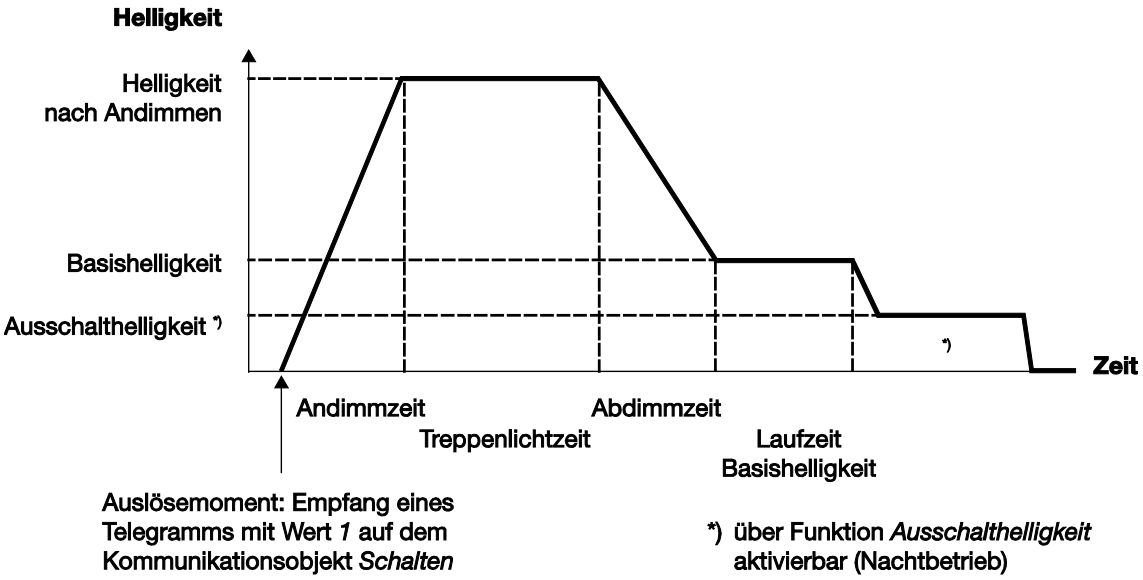
Zusatzfunktion ist im Standby-Betrieb: Die Zusatzfunktion ist aktiv, wurde jedoch z.B. durch ein AUS-Telegramm unterbrochen oder hat den Zeitverlauf durchlaufen und befindet sich im Auszustand (Ausschaltwert oder AUS). Die Gruppe befindet sich im Standby-Betrieb. Durch ein EIN-Telegramm (Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten*) wird die Zusatzfunktion erneut ausgelöst.

Zusatzfunktion läuft: Die Zusatzfunktion *Treppenlicht* wurde angetriggert und durchläuft den parametrierten Zeitverlauf. Die Basishelligkeit, die auch eine Laufzeit unendlich haben kann, gehört mit zum laufenden Betrieb.

Die Treppenlicht-Zeitverläufe der einzelnen Gruppen werden durch das Gateway gesteuert. Hierbei werden keine Szenen verwendet, wie es für die Vorgänger-Gateways der Fall war. Der Zeitverlauf kann nur dann korrekt durchgeführt werden, wenn zwischen Gateway und Gruppe eine DALI Kommunikation möglich ist. Das Verhalten bei DALI Ausfall (Kommunikationsstörung) ist im Parameterfenster *Gruppe x / Störung* einstellbar. Im Fall der Störung nimmt die Gruppe einen festen, parametrierbaren Helligkeitswert an. Nach DALI Wiederkehr befindet sich die Gruppe im Standby und kann erneut getriggert werden, wenn die Kommunikation zwischen EVG und Gateway wieder hergestellt ist.

Während des Treppenlichtverlaufs sind die maximalen und minimalen Dimmwerte (Dimmgrenzen) gültig, die im Parameterfenster *Gruppe x* parametriert sind.

Der Treppenlichtverlauf ist in der folgenden Abbildung graphisch dargestellt:



Verhalten auf Schalt-Telegramm während laufenden Treppenlichts

Wenn die Abdimmzeit noch nicht erreicht ist und das Gateway für die Gruppe ein AUS-Telegramm empfängt, wird sofort das Abdimmen eingeleitet. Dimmt die Gruppe gerade ab, wird beim Empfang eines AUS-Telegramms das Abdimmen fortgesetzt. Ein AUS-Telegramm während der Basishelligkeit bewirkt ein Ausschalten der Beleuchtung bzw. ein Einstellen der Ausschalthelligkeit. Falls die Zeitspanne für Basishelligkeit unbegrenzt ist, bleibt das Treppenlicht mit der Basishelligkeit eingeschaltet.

Solange die Funktion *Treppenlicht* aktiv ist, bewirkt ein EIN-Telegramm einen Neustart des Treppenlichts. Befindet sich das Treppenlicht schon auf dem Einschaltwert, wird die Einschaltphase erneut gestartet (retriggert). Beim Abdimmen oder Erreichen der Basishelligkeit wird das Treppenlicht retriggert (von vorne gestartet). Die Andimmphase wird jedoch nicht nochmals durchlaufen.

Ein Pumpen ist parametrierbar, siehe Parameterfenster *Gruppe x / Treppenlicht*. Beim Pumpen wird die Treppenlichtzeit bei mehrmaligem EIN-Schalten verlängert. Es ist ein Pumpen bis maximal 5 x Treppenlichtzeit einstellbar.

Verhalten auf Dimm-, Helligkeitswert- und Szenen-Telegramm während laufenden Treppenlichts

Das Verhalten auf eingehende Dimm-, Helligkeitswert- und Szenen-Telegramme ist im Parameterfenster *Gruppe x / Treppenlicht* parametrierbar. Es besteht die Möglichkeit, das Telegramm zu ignorieren oder das Treppenlicht in den Standby zu versetzen und den Befehl auszuführen. Wenn sich das Treppenlicht im Standby befindet, kann es jederzeit wieder angetriggert werden.

Verhalten bei Sperren und Zwangsführung

Wird während des Treppenlichtverlaufs die Gruppe über das Kommunikationsobjekt *Sperren* gesperrt oder über *Zwangsführung* zwangsgeführt, wird der momentane Helligkeitswert eingefroren bzw. der Helligkeitswert für die Zwangsführung eingestellt und die Gruppe gesperrt. Nach Ende der Sperrung oder Zwangsführung geht die Funktion *Treppenlicht* in den Standby und kann erneut angetriggert werden. Falls die Funktion *Treppenlicht* inaktiv war, ist diese weiterhin inaktiv.

13 Anhang

13.1 Lieferumfang

Die Busch-Installationsbus® KNX Geräte werden mit folgenden Komponenten geliefert. Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang gemäß folgender Liste:

- 1 Stck. DG/S 1.64.5.11 bzw. DG/S 2.64.5.11 REG
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stck. KNX-Anschlussklemme (rot/schwarz)
- 1 Stck. KNX-Anschluss-Abdeckkappe

13.2 Schlüsseltabelle 8-Bit-Szene (Kommunikationsobjekt 33)

Diese Schlüsseltabelle zeigt den Telegramm-Code einer 8-Bit-Szene im Hexadezimal- und Binär-Code für die ersten 16 Szenen.

Hinweis

Im DALI stehen 16 Szenen zur Verfügung. Durch das Gateway besteht jedoch die Möglichkeit eine DALI Szene einer beliebigen KNX Szene zuzuordnen, mit der diese über KNX aufgerufen werden kann. Es kann z.B. die DALI Szene 2 der KNX Szene 53 zugeordnet sein. Wenn die KNX Szene 53 aufgerufen wird, bewirkt diese Zuordnung automatisch den Aufruf der DALI Szene 2.

Beim Aufrufen bzw. Speichern einer Szene werden für die Szenen Nummern 1…16 folgende 8-Bit-Werte gesendet. Diese 16 Szenen ergeben sich, wenn die DALI Szene x (x = 1…16) auch der KNX Szene x (x = 1…64) zugewiesen ist.

Bit-Nr.		7	6	5	4	3	2	1	0		
Dezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Hexadezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Aufrufen/Speichern	Nicht definiert	Binärcode Szene						Nr. Szene	Szene aufrufen
0	00									1	Aufrufen
1	01								■	2	
2	02							■		3	
3	03							■	■	4	
4	04						■			5	
5	05						■		■	6	
6	06						■	■		7	
7	07						■	■	■	8	
8	08					■				9	
9	09					■			■	10	
10	0A					■		■		11	
11	0B					■		■	■	12	
12	0C					■	■			13	
13	0D					■	■		■	14	
14	0E					■	■	■		15	
15	0F					■	■	■	■	16	
64	40		■							1	Aufrufen
65	41		■						■	2	
66	42		■					■		3	
67	43		■					■	■	4	
68	44		■				■			5	
69	45		■				■		■	6	
70	46		■				■	■		7	
71	47		■				■	■	■	8	
72	48		■			■				9	
73	49		■			■			■	10	
74	4A		■			■		■		11	
75	4B		■			■		■	■	12	
76	4C		■			■	■			13	
77	4D		■			■	■		■	14	
78	4E		■			■	■	■		15	
79	4F		■			■	■	■	■	16	

Bit-Nr.		7	6	5	4	3	2	1	0		
Dezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Hexadezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Aufrufen/Speichern	Nicht definiert	Binärcode Szene						Nr. Szene	Szene speichern
128	80	■								1	Speichern
129	81	■							■	2	
130	82	■						■		3	
131	83	■						■	■	4	
132	84	■					■			5	
133	85	■					■		■	6	
134	86	■					■	■		7	
135	87	■					■	■	■	8	
136	88	■				■				9	
137	89	■				■			■	10	
138	8A	■				■		■		11	
139	8B	■				■		■	■	12	
140	8C	■				■	■			13	
141	8D	■				■	■		■	14	
142	8E	■				■	■	■		15	
143	8F	■				■	■	■	■	16	
192	C0	■	■							1	Speichern
193	C1	■	■						■	2	
194	C2	■	■					■		3	
195	C3	■	■					■	■	4	
196	C4	■	■				■			5	
197	C5	■	■				■		■	6	
198	C6	■	■				■	■		7	
199	C7	■	■				■	■	■	8	
200	C8	■	■			■				9	
201	C9	■	■			■			■	10	
202	CA	■	■			■		■		11	
203	CB	■	■			■		■	■	12	
204	CC	■	■			■	■			13	
205	CD	■	■			■	■		■	14	
206	CE	■	■			■	■	■		15	
207	CF	■	■			■	■	■	■	16	

■ = Wert 1, zutreffend

leer = Wert 0, nicht zutreffend

Die folgende, erweiterte Tabelle zeigt den Telegramm-Code einer 8-Bit-Szene im Hexadezimal- und Binär-Code aller 64 Szenen. Normalerweise ist beim Aufrufen bzw. Speichern einer Szene der 8-Bit-Wert zu senden.

Bit-Nr.		7	6	5	4	3	2	1	0		
8-Bit-Wert	Hexadezimal	Aufrufen 0 Speichern 1	Nicht definiert	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Szenen-Nummer	Aufrufen A Speichern S keine Reaktion –
0	00	0								1	A
1	01	0							■	2	A
2	02	0						■		3	A
3	03	0						■	■	4	A
4	04	0					■			5	A
5	05	0					■		■	6	A
6	06	0					■	■		7	A
7	07	0					■	■	■	8	A
8	08	0				■				9	A
9	09	0				■			■	10	A
10	0A	0				■		■		11	A
11	0B	0				■		■	■	12	A
12	0C	0				■	■			13	A
13	0D	0				■	■		■	14	A
14	0E	0				■	■	■		15	A
15	0F	0				■	■	■	■	16	A
16	10	0			■					17	A
17	11	0			■				■	18	A
18	12	0			■			■		19	A
19	13	0			■			■	■	20	A
20	14	0			■		■			21	A
21	15	0			■		■		■	22	A
22	16	0			■		■	■		23	A
23	17	0			■		■	■	■	24	A
24	18	0			■	■				25	A
25	19	0			■	■			■	26	A
26	1A	0			■	■		■		27	A
27	1B	0			■	■		■	■	28	A
28	1C	0			■	■	■			29	A
29	1D	0			■	■	■		■	30	A
30	1E	0			■	■	■	■		31	A
31	1F	0			■	■	■	■	■	32	A
32	20	0		■						33	A
33	21	0		■					■	34	A
34	22	0		■				■		35	A
35	23	0		■				■	■	36	A
36	24	0		■			■			37	A
37	25	0		■			■		■	38	A
38	26	0		■			■	■		39	A
39	27	0		■			■	■	■	40	A
40	28	0		■		■				41	A
41	29	0		■		■			■	42	A
42	2A	0		■		■		■		43	A
43	2B	0		■		■		■	■	44	A
44	2C	0		■		■	■			45	A
45	2D	0		■		■	■		■	46	A
46	2E	0		■		■	■	■		47	A
47	2F	0		■		■	■	■	■	48	A
48	30	0		■	■					49	A
49	31	0		■	■				■	50	A
50	32	0		■	■			■		51	A
51	33	0		■	■			■	■	52	A
52	34	0		■	■		■			53	A
53	35	0		■	■		■		■	54	A
54	36	0		■	■		■	■		55	A
55	37	0		■	■		■	■	■	56	A
56	38	0		■	■	■				57	A
57	39	0		■	■	■			■	58	A
58	3A	0		■	■	■		■		59	A
59	3B	0		■	■	■		■	■	60	A
60	3C	0		■	■	■	■			61	A
61	3D	0		■	■	■	■		■	62	A
62	3E	0		■	■	■	■	■		63	A
63	3F	0		■	■	■	■	■	■	64	A
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	–			■		■		■	–	–

Bit-Nr.		7	6	5	4	3	2	1	0		
8-Bit-Wert	Hexadezimal	Aufrufen 0 Speichern 1	Nicht definiert	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Szenen-Nummer	Aufrufen A Speichern S keine Reaktion –
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	1								1	S
129	81	1							■	2	S
130	82	1						■		3	S
131	83	1						■	■	4	S
132	84	1					■			5	S
133	85	1					■		■	6	S
134	86	1					■	■		7	S
135	87	1					■	■	■	8	S
136	88	1				■				9	S
137	89	1				■			■	10	S
138	8A	1				■		■		11	S
139	8B	1				■		■	■	12	S
140	8C	1				■	■			13	S
141	8D	1				■	■		■	14	S
142	8E	1				■	■	■		15	S
143	8F	1				■	■	■	■	16	S
144	90	1			■					17	S
145	91	1			■				■	18	S
146	92	1			■			■		19	S
147	93	1			■			■	■	20	S
148	94	1			■		■			21	S
149	95	1			■		■		■	22	S
150	96	1			■		■	■		23	S
151	97	1			■		■	■	■	24	S
152	98	1			■	■				25	S
153	99	1			■	■			■	26	S
154	9A	1			■	■		■		27	S
155	9B	1			■	■		■	■	28	S
156	9C	1			■	■	■			29	S
157	9D	1			■	■	■		■	30	S
158	9E	1			■	■	■	■		31	S
159	9F	1			■	■	■	■	■	32	S
160	A0	1		■						33	S
161	A1	1		■					■	34	S
162	A2	1		■				■		35	S
163	A3	1		■				■	■	36	S
164	A4	1		■			■			37	S
165	A5	1		■			■		■	38	S
166	A6	1		■			■	■		39	S
167	A7	1		■			■	■	■	40	S
168	A8	1		■		■				41	S
169	A9	1		■		■			■	42	S
170	AA	1		■		■		■		43	S
171	AB	1		■		■		■	■	44	S

Bit-Nr.		7	6	5	4	3	2	1	0		
8-Bit-Wert	Hexadezimal	Aufrufen 0 Speichern 1	Nicht definiert	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Binärzahlencodes	Szenen-Nummer	Aufrufen A Speichern S keine Reaktion –
172	AC	1		■		■	■			45	S
173	AD	1		■		■	■		■	46	S
174	AE	1		■		■	■	■		47	S
175	AF	1		■		■	■	■	■	48	S
176	B0	1		■	■					49	S
177	B1	1		■	■				■	50	S
178	B2	1		■	■			■		51	S
179	B3	1		■	■			■	■	52	S
180	B4	1		■	■		■			53	S
181	B5	1		■	■		■		■	54	S
182	B6	1		■	■		■	■		55	S
183	B7	1		■	■		■	■	■	56	S
184	B8	1		■	■	■				57	S
185	B9	1		■	■	■			■	58	S
186	BA	1		■	■	■		■		59	S
187	BB	1		■	■	■		■	■	60	S
188	BC	1		■	■	■	■			61	S
189	BD	1		■	■	■	■		■	62	S
190	BE	1		■	■	■	■	■		63	S
191	BF	1		■	■	■	■	■	■	64	S
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	–	■	■	■	■			■	–	–
250	FA	–	■	■	■	■		■		–	–
251	FB	–	■	■	■	■		■	■	–	–
252	FC	–	■	■	■	■	■			–	–
253	FD	–	■	■	■	■	■		■	–	–
254	FE	–	■	■	■	■	■	■		–	–
255	FF	–	■	■	■	■	■	■	■	–	–

■ = Wert 1, zutreffend

leer = Wert 0, nicht zutreffend

13.3 Schlüsseltabelle Störung adressiert „Anfordern“ (Nr. 21)

Mit dem 2-Byte-Kommunikationsobjekt *Störung adressiert* werden Informationen zu einem EVG oder einer Gruppe auf KNX zur Verfügung gestellt. Die Information wird angefordert, wenn auf dem Kommunikationsobjekt *Störung adressiert* ein 2-Byte-Telegramm mit einem gesetzten Bit 7 im Low Byte empfangen wird. Das Bit 6 im Low Byte gibt an, ob ein EVG oder eine Gruppe abgefragt wird.

Für die Anforderung der Information ist das High Byte nicht relevant und wird deshalb am einfachsten für die Anfrage mit 0 belegt. In diesem Fall ergeben sich folgende Telegramm-Werte, mit denen die entsprechenden Informationen des EVGs oder der Gruppe angefordert werden können.

Um die Information anzufordern, kann der Dezimalwert als DPT 7.001 über das 2-Byte Kommunikationsobjekt *Störung adressiert* zum Gateway gesendet werden.

Bit-Nr.		7	6	5	4	3	2	1	0		
Dezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Hexadezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Für Anforderung = 1	EVG / Gruppe	Binärcode Teilnehmer/Gruppen-Nr.						Nr. DALI-Teilnehmer	Nr. Gruppe
128	80	■								1	
129	81	■							■	2	
130	82	■						■		3	
131	83	■						■	■	4	
132	84	■					■			5	
133	85	■					■		■	6	
134	86	■					■	■		7	
135	87	■					■	■	■	8	
136	88	■				■				9	
137	89	■				■			■	10	
138	8A	■				■		■		11	
139	8B	■				■		■	■	12	
140	8C	■				■	■			13	
141	8D	■				■	■		■	14	
142	8E	■				■	■	■		15	
143	8F	■				■	■	■	■	16	
144	90	■			■					17	
145	91	■			■				■	18	
146	92	■			■			■		19	
147	93	■			■			■	■	20	
148	94	■			■		■			21	
149	95	■			■		■		■	22	
150	96	■			■		■	■		23	
151	97	■			■		■	■	■	24	
152	98	■			■	■				25	
153	99	■			■	■			■	26	
154	9A	■			■	■		■		27	
155	9B	■			■	■		■	■	28	
156	9C	■			■	■	■			29	
157	9D	■			■	■	■		■	30	
158	9E	■			■	■	■	■		31	
159	9F	■			■	■	■	■	■	32	
160	A0	■		■						33	
161	A1	■		■					■	34	
162	A2	■		■				■		35	
163	A3	■		■				■	■	36	
164	A4	■		■			■			37	
165	A5	■		■			■		■	38	
166	A6	■		■			■	■		39	
167	A7	■		■			■	■	■	40	

Bit-Nr.		7	6	5	4	3	2	1	0		
Dezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Hexadezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Für Anforderung = 1	EVG / Gruppe	Binärcode Teilnehmer/Gruppen-Nr.						Nr. DALI-Teilnehmer	Nr. Gruppe
168	A8	■		■		■				41	
169	A9	■		■		■			■	42	
170	AA	■		■		■		■		43	
171	AB	■		■		■		■	■	44	
172	AC	■		■		■	■			45	
173	AD	■		■		■	■		■	46	
174	AE	■		■		■	■	■		47	
175	AF	■		■		■	■	■	■	48	
176	B0	■		■	■					49	
177	B1	■		■	■				■	50	
178	B2	■		■	■			■		51	
179	B3	■		■	■			■	■	52	
180	B4	■		■	■		■			53	
181	B5	■		■	■		■		■	54	
182	B6	■		■	■		■	■		55	
183	B7	■		■	■		■	■	■	56	
184	B8	■		■	■	■				57	
185	B9	■		■	■	■			■	58	
186	BA	■		■	■	■		■		59	
187	BB	■		■	■	■		■	■	60	
188	BC	■		■	■	■	■			61	
189	BD	■		■	■	■	■		■	62	
190	BE	■		■	■	■	■	■		63	
191	BF	■		■	■	■	■	■	■	64	
192	C0	■	■								1
193	C1	■	■						■		2
194	C2	■	■					■			3
195	C3	■	■					■	■		4
196	C4	■	■				■				5
197	C5	■	■				■		■		6
198	C6	■	■				■	■			7
199	C7	■	■				■	■	■		8
200	C8	■	■			■					9
201	C9	■	■			■			■		10
202	CA	■	■			■		■			11
203	CB	■	■			■		■	■		12
204	CC	■	■			■	■				13
205	CD	■	■			■	■		■		14
206	CE	■	■			■	■	■			15
207	CF	■	■			■	■	■	■		16

■ = Wert 1, zutreffend

leer = Wert 0, nicht zutreffend

13.4 Schlüsseltabelle Störung adressiert „Rückmeldung“ (Nr. 21)

Mit dem 2-Byte-Kommunikationsobjekt *Störung adressiert* werden Informationen zu einem EVG oder einer Gruppe auf KNX zur Verfügung gestellt. Diese Informationen werden über das gleiche Kommunikationsobjekt *Störung adressiert* angefordert, siehe Kapitel 13.3, Schlüsseltabelle Störung adressiert „Anfordern“ (Nr. 21).

Für weitere Informationen siehe Kommunikationsobjekt Nr. 21.

Das vom Gateway gesendete 2-Byte-Kommunikationsobjekt *Störung adressiert* lässt sich in zwei 1-Byte-Werte aufteilen: das Low Byte (Bit 0…7) und das High Byte (Bit 8…15).

Im Low Byte wird zunächst nochmals die Information (Teilnehmer bzw. Gruppennummer) wiederholt. Das Anforderungs-Bit (7) wird auf null gesetzt, wodurch das Telegramm als gesendetes Telegramm erkennbar ist.

Das High Byte enthält die Informationen zum ausgewählten DALI-Teilnehmer bzw. zur ausgewählten Gruppe.

Die folgende Schlüsseltabelle zeigt den Zusammenhang zwischen dem Wert des Kommunikationsobjekts des High Bytes und dem Status des DALI-Systems mit ihrem EVG bzw. ihrer Gruppe.

Bit No.		7	6	5	4	3	2	1	0		
Dezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Hexadezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Rückmeldung = 0	EVG / Gruppe	Binärcode						Nr. DALI-Teilnehmer	Nr. Gruppe
0	00									1	
1	01								■	2	
2	02							■		3	
3	03							■	■	4	
4	04						■			5	
5	05						■		■	6	
6	06						■	■		7	
7	07						■	■	■	8	
8	08					■				9	
9	09					■			■	10	
10	0A					■		■		11	
11	0B					■		■	■	12	
12	0C					■	■			13	
13	0D					■	■		■	14	
14	0E					■	■	■		15	
15	0F					■	■	■	■	16	
16	10				■					17	
17	11				■				■	18	
18	12				■			■		19	
19	13				■			■	■	20	
20	14				■		■			21	
21	15				■		■		■	22	
22	16				■		■	■		23	
23	17				■		■	■	■	24	
24	18				■	■				25	
25	19				■	■			■	26	
26	1A				■	■		■		27	
27	1B				■	■		■	■	28	
28	1C				■	■	■			29	
29	1D				■	■	■		■	30	
30	1E				■	■	■	■		31	
31	1F				■	■	■	■	■	32	
32	20			■						33	
33	21			■					■	34	
34	22			■				■		35	
35	23			■				■	■	36	
36	24			■			■			37	
37	25			■			■		■	38	
38	26			■			■	■		39	
39	27			■			■	■	■	40	

Bit No.		7	6	5	4	3	2	1	0		
Dezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Hexadezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Für Anforderung = 1	EVG / Gruppe	Binärcode						Nr. DALI-Teilnehmer	Nr. Gruppe
40	28			■		■				41	
41	29			■		■			■	42	
42	2A			■		■		■		43	
43	2B			■		■		■	■	44	
44	2C			■		■	■			45	
45	2D			■		■	■		■	46	
46	2E			■		■	■	■		47	
47	2F			■		■	■	■	■	48	
48	30			■	■					49	
49	31			■	■				■	50	
50	32			■	■			■		51	
51	33			■	■			■	■	52	
52	34			■	■		■			53	
53	35			■	■		■		■	54	
54	36			■	■		■	■		55	
55	37			■	■		■	■	■	56	
56	38			■	■	■				57	
57	39			■	■	■			■	58	
58	3A			■	■	■		■		59	
59	3B			■	■	■		■	■	60	
60	3C			■	■	■	■			61	
61	3D			■	■	■	■		■	62	
62	3E			■	■	■	■	■		63	
63	3F			■	■	■	■	■	■	64	
64	40		■								1
65	41		■						■		2
66	42		■					■			3
67	43		■					■	■		4
68	44		■				■				5
69	45		■				■		■		6
70	46		■				■	■			7
71	47		■				■	■	■		8
72	48		■			■					9
73	49		■			■			■		10
74	4A		■			■		■			11
75	4B		■			■		■	■		12
76	4C		■			■	■				13
77	4D		■			■	■		■		14
78	4E		■			■	■	■			15
79	4F		■			■	■	■	■		16

■ = Wert 1, zutreffend

leer = Wert 0, nicht zutreffend

Bit-Nr.		15	14	13	12	11	10	9	8
Dezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Hexadezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Konverter-Störung	EVG-Störung	Lampen-Störung
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		■		■		■		■

Bit-Nr.		15	14	13	12	11	10	9	8
Dezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Hexadezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Konverter-Störung	EVG-Störung	Lampen-Störung
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	■		■		■		■	■

Bit-Nr.		15	14	13	12	11	10	9	8
Dezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Hexadezimaler K.-Kommunikationsobjektwert	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Nicht belegt, ohne Funktion	Konverter-Störung	EVG-Störung	Lampen-Störung
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	■	■	■	■	■			■
250	FA	■	■	■	■	■		■	
251	FB	■	■	■	■	■		■	■
252	FC	■	■	■	■	■	■		
253	FD	■	■	■	■	■	■		■
254	FE	■	■	■	■	■	■	■	
255	FF	■	■	■	■	■	■	■	■

■ = Wert 1, zutreffend

leer = Wert 0, nicht zutreffend

13.5 Notizen

Anhang

Busch-Installationsbus® KNX
Anhang

BUSCH-JAEGER

Ein Unternehmen
der ABB-Gruppe

Postfach
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

Tel.: (02351) 956-0
Fax: (02351) 956694
www.busch-jaeger.de

Zentraler Vertriebsservice:
Tel.: +49 2351 956-1600
Fax: +49 2351 956-1700

Busch-Jaeger Produkte gibt es beim Elektromeister