

Stand 12/2021 Version V1.0

# Technisches Handbuch



## MDT DALI Control PRO64 Gateway

SCN-DA641P.04S

### **Weitere Dokumente :**

#### **Datenblätter :**

[https://www.mdt.de/Downloads\\_Datenblaetter.html](https://www.mdt.de/Downloads_Datenblaetter.html)

#### **Montage- und Bedienungsanleitung :**

[https://www.mdt.de/Downloads\\_Bedienungsanleitung.html](https://www.mdt.de/Downloads_Bedienungsanleitung.html)

#### **Lösungsvorschläge für MDT Produkte :**

[https://www.mdt.de/Downloads\\_Loesungen.html](https://www.mdt.de/Downloads_Loesungen.html)

## 1 Inhalt

<b>1 Inhalt</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Übersicht</b> .....	<b>9</b>
2.1 Übersicht Geräte.....	9
2.2 DALI Bus Systemeigenschaften.....	10
2.3 Funktionsbeschreibung.....	11
2.4 Bedienkonzept.....	13
2.5 Aufbau und Bedienung.....	14
<b>3 KNX Secure</b> .....	<b>15</b>
3.1 Gesicherte Benutzung.....	16
3.2 Ungesicherte Benutzung.....	17
3.3 Master-Reset.....	17
<b>4 Farbsteuerung</b> .....	<b>18</b>
4.1 Eigenschaften vom DALI Gerätetyp 8.....	18
4.2 Farbdarstellung über XY Koordinate.....	18
4.3 Farbdarstellung über Farbtemperatur.....	19
4.4 Farbdarstellung über 3 oder 4 Farbkanäle (RGBWAF).....	19
4.5 Farbdarstellung über zwei DT-6 LED.....	20
<b>5 Betriebsarten</b> .....	<b>21</b>
5.1 Normalbetrieb.....	21
5.2 Dauerbetrieb.....	21
5.3 Treppenhausbetrieb.....	21
5.4 Nachtbetrieb.....	22
5.5 Panikbetrieb (Sonderfall).....	22
5.6 Testbetrieb Notleuchten mit Zentralbatterie.....	22
5.7 Hierarchie der Betriebsarten.....	23
<b>6 Analyse- und Servicefunktionen</b> .....	<b>24</b>
6.1 Betriebsstundenerfassung.....	24
6.2 Fehlererkennung auf EVG Ebene.....	24
6.3 Fehleranalyse auf Gruppenebene.....	25
6.4 Fehleranalyse auf Geräteebene.....	25
<b>7 Webserver</b> .....	<b>26</b>
7.1 Grundlagen.....	26
7.2 Sicherheitsaspekte.....	26
7.3 Import des Aussteller Zertifikates.....	27

7.4 Benutzerkonten.....	28
7.4.1 Administrator.....	28
7.4.2 Normaler Benutzer .....	28
7.5 Kennwort Management und Anmeldung .....	29
7.5.1 Kennwort vergessen .....	30
7.6 Anmeldung auf der Webseite .....	31
7.7 Administration der Webseite.....	32
7.7.1 Erstellung eines neuen Zertifikates.....	32
7.7.2 Aussteller Zertifikat laden .....	33
7.7.3 Firmware aktualisieren .....	33
7.7.4 Neues Admin Kennwort.....	34
7.7.5 Neues Benutzer Kennwort.....	34
7.8 Spracheinstellung der Webseite .....	35
7.9 Aufruf der Startseite .....	35
7.10 Aktionen auf der Webseite .....	36
7.11 Automatische Abmeldung .....	37
<b>8 System Diagnose.....</b>	<b>38</b>
8.1 Voraussetzungen und Funktion .....	38
8.2 Ansicht der Diagnose Information .....	39
8.3 Webseitenaufruf anderer Gateways.....	39
<b>9 Vorgehensweise bei Installation und Inbetriebnahme .....</b>	<b>40</b>
9.1 DALI Neuinstallation .....	41
9.2 Identifikation und Zuweisung der DALI EVGs .....	41
9.3 ETS-App (DCA).....	42
9.4 Parametrierung .....	43
9.5 Synchronisation zwischen Webseiten und DCA .....	43
<b>10 Vorgehensweise bei Wartung und Erweiterung.....</b>	<b>44</b>
10.1 Schnellaustausch eines einzelnen EVGs .....	44
10.2 DALI Nachinstallation .....	44
<b>11 DALI Inbetriebnahme EVG .....</b>	<b>46</b>
11.1 DCA Inbetriebnahme .....	46
11.1.1 Vorbereitung.....	46
11.1.2 Neuinstallation.....	49
11.1.3 EVG und Gruppen Detail Info .....	52
11.1.4 Fehler und Status Anzeige.....	53
11.1.4.1 Info der EVGs im rechten Baum .....	54
11.1.4.2 Info der EVGs in der EVG Tabelle .....	55

11.1.4.3 Info der Gruppe in dem Gruppenbaum.....	55
11.1.5 Bedienung der DALI Teilnehmer.....	56
11.1.6 Nachinstallation.....	57
11.1.7 EVG Schnellaustausch .....	58
11.1.8 Status Synchronisieren .....	59
11.1.9 Wiederherstellen der DALI Konfiguration.....	59
11.2 Web Inbetriebnahme .....	60
11.2.1 Vorbereitung.....	60
11.2.2 Neuinstallation.....	61
11.2.3 Nachinstallation.....	63
11.2.4 Fehler und Status Anzeige.....	64
11.2.5 Bedienung der DALI Teilnehmer.....	65
11.2.6 Gruppen/EVG Zuordnung .....	66
<b>12 DALI Inbetriebnahme Bewegungsmelder.....</b>	<b>68</b>
12.1 DCA Inbetriebnahme .....	68
12.1.1 Vorbereitung.....	68
12.1.2 Neuinstallation.....	69
12.1.3 Nachinstallation.....	71
12.1.4 Fehler und Status Anzeige.....	72
12.1.4.1 Info der Bewegungsmelder im rechten Baum .....	72
12.1.4.2 Info der Bewegungsmelder in der Tabelle .....	72
12.2 Web Inbetriebnahme .....	73
12.2.1 Vorbereitung.....	73
12.2.2 Neuinstallation.....	73
12.2.3 Nachinstallation.....	74
<b>13 Das Szenenmodul.....</b>	<b>76</b>
13.1 Szenenkonfiguration mit der DCA.....	76
13.1.1 Konfiguration .....	77
13.1.2 Farbeingabe .....	79
13.1.2.1 Gruppen mit variabler Farbansteuerung .....	80
13.1.3 Programmieren der Szenen.....	80
13.1.4 Test eines Ereignisses in der Szene .....	81
13.1.5 Test der gesamten Szene .....	81
13.1.6 Export/Import/Löschen.....	81
13.2 Szenenkonfiguration über den Webserver.....	82
13.2.1 Konfiguration .....	82
13.2.2 Farbeingabe .....	84

13.2.2.1 Gruppen mit variabler Farbansteuerung .....	85
13.2.3 Programmieren der Szenen und Szenentest.....	85
13.2.4 Test eines Ereignisses in der Szene .....	85
<b>14 Das Effektmodul.....</b>	<b>86</b>
14.1 Effektkonfiguration mit der DCA .....	86
14.1.1 Konfiguration .....	86
14.1.2 Farbeingabe .....	88
14.1.3 Programmieren der Effekte .....	89
14.1.4 Testen eines Ereignisses in dem Effekt .....	89
14.1.5 Test des gesamten Effektes .....	89
14.1.6 Export/Import/Löschen.....	89
14.2 Effektkonfiguration mit dem Webserver.....	90
14.2.1 Konfiguration .....	90
14.2.2 Farbeingabe .....	92
14.2.2.1 Gruppen mit variabler Farbansteuerung .....	93
14.2.3 Programmieren der Effekte und Effektttest.....	93
14.2.4 Test eines Ereignisses in einem Effekt.....	93
<b>15 Das Zeitsteuerungsmodul .....</b>	<b>94</b>
15.1 Konfiguration von Zeitprogrammen in der DCA.....	94
15.1.1 Konfiguration .....	94
15.1.2 Aktionstypen .....	97
15.1.3 Sperren/Freigeben.....	100
15.1.4 Manuelle Übersteuerung .....	100
15.1.5 Export/Import .....	100
15.2 Konfiguration von Zeitprogrammen mit dem Webserver .....	101
15.2.1 Konfiguration .....	101
15.2.2 Aktionstypen .....	102
15.2.3 Sperren/Freigeben.....	104
15.2.4 Manuelle Übersteuerung .....	104
15.2.5 Zuordnung der Gruppen und EVGs .....	104
15.2.6 Programmieren der Zeitprogramme .....	104
15.2.7 Export/Import .....	105
15.3 Zeitgeber.....	105
<b>16 Einzelbatterienotleuchten .....</b>	<b>106</b>
16.1 Eigenschaften von Einzelbatterienotleuchten.....	106
16.2 Identifikation von Einzelbatterienotleuchten.....	107
16.3 Sperrbetrieb von Einzelbatterienotleuchten .....	107

16.4 Testbetrieb von Einzelbatterienotleuchten .....	107
16.5 Einzelbatterienotleuchten Testergebnisse .....	108
16.5.1 DCA Report.....	108
16.5.1.1 Detail Information einer Notleuchte.....	109
16.5.1.2 Exportieren der Testergebnisse .....	109
16.5.2 Webseiten Report .....	110
16.5.2.1 Detail Information einer Notleuchte.....	111
16.5.2.2 Exportieren der Testergebnisse .....	111
<b>17 DCA Extras .....</b>	<b>112</b>
17.1 Menüpunkt: Beschreibungstexte bearbeiten.....	113
<b>18 Inbetriebnahme/Bedienung über Display- und Tasten.....</b>	<b>114</b>
18.1 Hauptmenü Ebene 1 .....	114
18.2 Untermenü Ebene 2 .....	115
18.2.1 Untermenü Sprache .....	115
18.2.2 Untermenü Netzwerk IP/Adresse .....	115
18.2.3 Untermenü Neuinstallation.....	116
18.2.4 Untermenü Nachinstallation.....	116
18.2.5 Untermenü EVG Schnellaustausch .....	117
18.2.6 Untermenü Gruppenzuordnung.....	117
18.2.7 Untermenü Gruppen Test .....	118
18.2.8 Untermenü Szenen Test.....	118
18.2.9 Untermenü System Test .....	119
18.2.10 Untermenü Wartung EVG/Lampe.....	120
18.2.11 Untermenü Konverter-Sperrbetrieb.....	120
<b>19 ETS Kommunikationsobjekte.....</b>	<b>121</b>
19.1 Allgemeine Objekte.....	121
19.1.1 Objekte Allgemein Verhalten.....	121
19.1.2 Objekte Allgemein Analyse und Wartung.....	122
19.1.3 Objekte Allgemein Spezielle Funktionen.....	124
19.1.3.1 Energiesparfunktion .....	124
19.1.3.2 Notbeleuchtung.....	125
19.1.4 Objekte für Zeitsteuerungsmodul .....	125
19.2 Objekte Broadcast .....	126
19.2.1 Objekte Broadcast Farbsteuerung.....	127
19.3 Objekte der Gruppen .....	128
19.3.1 Objekte Gruppe Verhalten.....	128
19.3.2 Objekte Gruppe Farbsteuerung.....	129

19.3.2.1 Farbtemperatur .....	129
19.3.2.2 RGB.....	130
19.3.2.2.1 RGB (DPT 232.600).....	131
19.3.2.2.2 RGB (getrennte Objekte).....	131
19.3.2.3 HSV .....	132
19.3.2.3.1 HSV (getrennte Objekte).....	133
19.3.2.4 RGBW .....	134
19.3.2.4.1 RGBW (6 Byte kombiniertes Objekt DPT 251.600).....	134
19.3.2.4.2 RGBW (getrennte Objekte).....	134
19.3.2.5 HSVW (getrennte Objekte) .....	135
19.3.2.6 XY Farbe .....	136
19.3.2.6.1 XY (kombinierte Objekte).....	136
19.3.2.6.2 XY (getrennte Objekte) .....	137
19.3.2.7 Farbtemperatur + RGB .....	137
19.3.2.7.1 Farbtemperatur + RGB (3 Byte kombiniertes Objekt DPT 232.600).....	137
19.3.2.7.2 Farbtemperatur + RGB (RGB getrennte Objekte).....	138
19.3.2.7.3 Farbtemperatur + RGB ( HSV getrennte Objekte).....	139
19.3.2.8 Farbtemperatur + RGBW .....	141
19.3.2.8.1 Farbtemperatur + RGBW (6 Byte kombiniertes Objekt DPT 251.600).....	141
19.3.2.8.2 Farbtemperatur + RGBW (RGBW getrennte Objekte) .....	142
19.3.2.8.3 Farbtemperatur + RGBW (HSVW getrennte Objekte) .....	143
19.3.3 Objekte Gruppe Analyse und Wartung .....	145
19.4 Objekte der EVGs .....	146
19.4.1 Objekte EVG Verhalten .....	146
19.4.2 Objekte EVG Farbsteuerung .....	147
19.4.3 Objekte Einstellung Notbetrieb .....	150
19.4.3.1 Objekte gemäß dem neuen KNX Standard.....	150
19.4.3.2 Objekte gemäß früherer Version .....	154
19.4.4 Objekte EVG Analyse und Wartung .....	155
19.5 Objekte der Bewegungsmelder.....	156
19.5.1 Objekte Bewegungsmelder Allgemein.....	156
19.5.2 Objekte Bewegungsmelder Helligkeit.....	156
<b>20 ETS Parameter.....</b>	<b>157</b>
20.1 Allgemein .....	157
20.1.1 Parameterseite: Allgemein.....	157
20.1.2 Parameterseite: Verhalten.....	158

20.1.3 Parameterseite: Analyse und Wartung .....	159
20.1.4 Parameterseite: Spezielle Funktionen.....	161
20.1.5 Parameterseite: IP Netzwerk .....	164
20.2 Parameterseite: Broadcast .....	167
20.3 Gruppe .....	168
20.3.1 Allgemein Gruppe1 (2..16).....	168
20.3.2 Verhalten .....	171
20.3.3 Farbsteuerung .....	174
20.3.3.1 Farbtemperatur .....	175
20.3.3.2 RGB.....	176
20.3.3.3 RGBW .....	177
20.3.3.4 XY Farbe .....	178
20.3.3.5 Farbtemperatur + RGB .....	179
20.3.3.6 Farbtemperatur + RGBW .....	180
20.3.4 Analyse und Wartung .....	182
20.4 EVG.....	184
20.4.1 EVG Allgemein .....	184
20.4.2 EVG 1 (2...64) .....	184
20.4.2.1 Einstellungen Notbetrieb .....	189
20.4.2.2 Verhalten .....	190
20.4.2.3 Farbsteuerung .....	192
20.4.2.3.1 Farbtemperatur .....	193
20.4.2.3.2 RGB.....	194
20.4.2.3.3 RGBW .....	194
20.4.2.3.4 XY Farbe .....	195
20.4.2.3.5 HSV .....	195
20.4.2.3.6 HSVW .....	195
20.4.2.4 Analyse und Wartung .....	196
20.5 Bewegungsmelder .....	196
20.5.1 Bewegungsmelder Allgemein .....	196
20.5.2 Bewegungsmelder BM 1 (2...8) .....	197
20.5.2.1 BM 1, Helligkeit.....	199
<b>21 Anhang.....</b>	<b>201</b>
21.1 Gesetzliche Bestimmungen .....	201
21.2 Entsorgungsroutine.....	201
21.3 Montage.....	201
21.4 Historie .....	201

## 2 Übersicht

### 2.1 Übersicht Geräte

Die Beschreibung bezieht sich auf folgendes Gerät:

- **SCN-DA641P.04S** DALI Control PRO64 Gateway, 4TE REG
  - Einzelansteuerung von bis zu 64 EVG/16 DALI Gruppen
  - Unterstützung verschiedenster DALI DT6/DT8 EVG
  - KNX Secure Gerät
  - Unterstützt DALI und DALI-2 Standard
  - Es können bis zu 8 DALI-2 Bewegungsmelder oder Lichtsensoren zusätzlich angeschlossen werden
  - Innovative HSV Farbsteuerung, RGB, RGBW und XY Farbe nach DALI DT8 Standard in 64 Einzelkanälen/16 DALI Gruppen
  - Tunable White, Farbtemperatursteuerung in 64 Einzelkanälen/16 DALI Gruppen
  - Integriertes Farbsteuermodul zur zeitabhängigen Steuerung
  - Betriebsarten Normalbetrieb, Dauerbetrieb, Nachtbetrieb, Treppenhausbetrieb und Panikbetrieb
  - Handbedienung für alle 16 Gruppen
  - 16 Szenen mit individuellen Andimmzeiten
  - Energiesparfunktion zur Abschaltung der EVGs in den DALI Gruppen (über zusätzlichen KNX Schaltaktor)
  - Einfache Gruppenzuordnung direkt am Display
  - DALI Inbetriebnahme über Webbrowser oder Bedientasten am Gerät ohne KNX möglich
  - Erkennung von fehlerhaften Lampen und EVGs
  - EVG Schnellaustausch
  - Kostenfreie DCA App zur Inbetriebnahme des DALI Bussystems
  - Inbetriebnahme ab ETS5

## 2.2 DALI Bus Systemeigenschaften

Der herstellerübergreifende DALI Bus (DALI = Digital Addressable Lighting Interface) ist ein System zur Ansteuerung von elektronischen Vorschaltgeräten (EVGs) in der Beleuchtungstechnik. Die Spezifikation der DALI Kommunikationsschnittstelle ist in der internationalen Norm EN62386 festgelegt.

Der DALI Bus ermöglicht dabei nicht nur das Empfangen von Schalt- und Dimmbefehlen, sondern über DALI können auch Statusinformationen zum Beleuchtungswert oder Fehlerstatus, wie z.B. der Ausfall eines Leuchtmittels oder eines Vorschaltgerätes, gemeldet werden. Auch Betriebsgeräte mit Notlichtfunktion (EN 62386-202) werden unterstützt. Status und Betriebsart von Notlichtgeräten können überwacht und verschiedene vorgeschriebene Testprozeduren ausgeführt werden.

In einem DALI Segment können durch das angeschlossene Steuergerät/Gateway (Master) bis zu 64 einzelne DALI Vorschaltgeräte (Slaves) angeschlossen werden. Die EVGs erhalten bei der DALI Inbetriebnahme eine automatisch generierte 3 Byte Langadresse und im weiteren Inbetriebnahmeprozess auf Basis der Langadresse eine Kurzadresse von 0..63. Da die Zuordnung der Adresse automatisch erfolgt, ist die Anordnung der Geräte ebenfalls zufällig und die einzelnen EVGs/Leuchten müssen im weiteren Verlauf der Inbetriebnahme zunächst identifiziert werden (siehe unten).

Die Adressierung der einzelnen EVGs im System erfolgt entweder auf Basis der Kurzadresse (individuelle Ansteuerung) oder auf Basis einer DALI Gruppenadresse (Gruppenadressierung). Zu diesem Zweck können die EVGs eines Segments in bis zu 16 DALI Gruppen eingeordnet werden. Durch die Gruppenadressierung im DALI System ist sichergestellt, dass Schalt- und Dimmvorgänge von verschiedenen Leuchten innerhalb eines Systems gleichzeitig ohne zeitlichen Versatz durchgeführt werden.

Neben der Adressierung durch Kurzadressen und Gruppenadressen können Beleuchtungswerte einzelner DALI EVGs auch noch in Szenen zusammengefasst und über Szenenadressierung angesprochen werden.

Eine genaue Beschreibung des DALI Systems entnehmen Sie bitte z.B. dem DALI Handbuch unter:  
--> <https://www.digitalilluminationinterface.org>

## 2.3 Funktionsbeschreibung

Das MDT DALI Control PRO64 Gateway ist ein Multi-Master Application-Controller zur Steuerung von elektronischen Vorschaltgeräten mit DALI Schnittstelle über den KNX Installationsbus. Unterstützt werden dabei Vorschaltgeräte sowohl gemäß EN 62386-102 ed1 (DALI1), als auch Geräte gemäß EN 62386-102 ed2 (DALI2), sowie DALI2 Bewegungsmelder und Lichtsensoren gemäß EN 62386-303 und EN 62386-304.

Das Gerät wandelt Schalt- und Dimmbefehle vom angeschlossenen KNX System in entsprechende DALI Telegramme, bzw. Status- und Ereignisinformationen vom DALI Bus in KNX Telegramme um.

Das DALI Control PRO64 Gateway verfügt über einen DALI Ausgang über den 64 EVGs angesteuert werden können. Zusätzlich können bis zu 8 DALI2-Bewegungsmelder oder Lichtsensoren angeschlossen werden. Ein Multi-Master Betrieb gemäß EN 62386-103 ed2 ist zulässig.

Die benötigte Stromversorgung für die angeschlossenen EVGs und Bewegungsmelder erfolgt direkt aus dem Gerät. Zusätzliche DALI Spannungsversorgungen sind nicht erforderlich. Bei Verwendung von Sensoren, die über den DALI Bus versorgt werden, ist zu berücksichtigen, dass die Stromaufnahme aller angeschlossenen DALI Teilnehmer den garantierten Wert nicht übersteigt.

Das Gerät steht in einem 4TE breiten Hutschienengehäuse zum direkten Einbau in einen Elektroverteiler zur Verfügung. Der Busanschluss erfolgt über eine Busklemme. Der Anschluss von Netz- und DALI-Leitungen erfolgen über Schraubklemmen am Gerät. Ethernet wird über eine RJ45-Buchse verbunden.

Je DALI Gateway können die EVGs in 16 Gruppen angesteuert werden. Zusätzlich zu der Gruppenansteuerung ist mit dem DALI Control PRO64 Gateway auch eine Individualansteuerung der bis zu 64 EVGs möglich.

Neben der Ansteuerung aller Standard-Betriebsgeräte erlaubt das DALI Control PRO64 Gateway auch den Betrieb von Einzelbatterienotleuchten (EN 62386-202). Notleuchtensysteme mit Zentralbatterie werden ebenfalls unterstützt.

Max. 8 Bewegungsmelder mit Lichtsensoren können ebenfalls angesteuert werden

Neben der reinen Gateway Funktion beinhalten die DALI Control PRO64 Gateway Geräte zahlreiche Zusatzfunktionen:

- Adressierung von 16 DALI Gruppen und/oder Individual-Adressierung von bis zu 64 Einzel-EVGs
- Flexibles DALI Inbetriebnahmekonzept: direkt am Gerät, über integrierten Web-Server oder in der ETS5 (DCA)
- Farblichtsteuerung mit der Unterstützung von Device Type 8 (DT-8) Vorschaltgeräten und Ansteuerung über Kommunikationsobjekte
- Farblichtsteuerung je nach Vorschaltgerät Sub-Type:
  - Farbtemperatur (DT-8 Sub-Type Tc)
  - XY Farbe (DT-8 Sub-Type XY)
  - RGB (DT-8 Sub-Type RGBWAF)
  - HSV (DT-8 Sub-Type RGBWAF)
  - RGBW (DT-8 Sub-Type RGBWAF)

- Automatische, zeitgesteuerte Einstellung von Lichtwert, Lichtfarbe und Farbtemperatur (auch für Human Centric Lighting Applikationen) für Gruppen und/oder Einzel-EVGs
- Automatisches Ändern der Farbtemperatur in Abhängigkeit vom Lichtwert (Dimm-To-Cold)
- Ansteuerung von Farbtemperatur über Kommunikationsobjekt für DT6, Warmweiß und Kaltweiß
- Broadcast-Objekte für Ansteuerung aller angeschlossener EVGs gleichzeitig (auch für Farbwerte möglich)
- Verschiedene Betriebsarten für Gruppen wie Dauerbetrieb, Nachtbetrieb, Treppenhausbetrieb
- Integrierter Betriebsstundenzähler für jede Gruppe und/oder Einzel-EVG mit Alarm, wenn die Lebensdauer erreicht ist.
- Individuelle Fehlererkennung mit Objekten für jede einzelne Leuchte/EVG
- Komplexe Fehlerauswertung auf Gruppen-/Geräteebene mit Fehleranzahl und Fehlerratenberechnung
- Fehlerschwellenüberwachung mit individuell einstellbaren Schwellwerten
- Szenenmodul für bis zu 16 Szenen, die beliebig den KNX Szenen 1..64 zugeordnet werden können
- Umfangreiche Szenenprogrammierung, incl. der Möglichkeit Szenen zu dimmen
- Einstellung von Farbe in DT-8 Leuchten über Szenen für Gruppen und/oder Einzel-EVGs
- Effektmodul für Ablaufsteuerungen und Lichteffekte einschließlich Farbeinstellung in DT-8 Leuchten
- Testbetriebsart für Systeme mit Notleuchten, die durch Zentralbatterie versorgt werden
- Unterstützung von Einzelbatterienotleuchten DT-1
- Unterstützung von Testprozeduren für Notleuchten mit Zeit- und Datumsstempel
- „Schnellaustausch Funktion“ für einfaches Ersetzen von einzelnen defekten EVGs
- "Energiesparfunktion" erlaubt Abschaltung der EVG Spannungsversorgung, wenn Licht ausgeschaltet über zusätzliche Schaltaktoren
- Integrierter Web-Server mit umfangreichen Möglichkeiten bei der Inbetriebnahme und Wartung
- Über Web-Browser integrierte „Visualisierung“ für direktes Bedienen und Anzeigen
- Geräteübergreifende Zusammenfassung der Fehler im gesamten System
- Handbedienung von Gruppen- und Broadcasttelegrammen über Bedientasten und Display am Gerät
- Signalisierung von Fehlerzuständen und Statusdiagnose über LEDs und Display am Gerät

**Die spezielle Oberfläche zur Konfiguration des DALI Segmentes ist als DCA (Device Control App) für die ETS5 konzipiert. Es ist darauf zu achten, dass zusätzlich zur Produktdatenbank „knxprod“ auch die entsprechende ETS-App installiert wird. Diese steht bei [knx.org](http://knx.org) und auf der MDT Website ([www.mdt.de](http://www.mdt.de)) zum Download zur Verfügung.**

## 2.4 Bedienkonzept

Das Gerät ist mit 3 Bedienschnittstellen ausgestattet:

- Tasten und Display am Gerät
- ETS + DCA
- Webinterface

Es ist zu empfehlen zur Inbetriebnahme und zur späteren Konfiguration „ein“ Bedienkonzept zu wählen.

**Hinweis:** Die Bedienkonzepte können nicht parallel, bzw. gleichzeitig genutzt werden.

Jede Änderung in der ETS, bzw. DCA wird erst bei einem Neuaufruf der Webseite sichtbar (erneutes Login). Die bereits aufgerufene Webseite kann diese Änderungen nicht online aktualisieren.

Ebenso ist darauf zu achten, dass Änderungen, die mit der Webseite durchgeführt wurden, erst nach einer Synchronisation in der DCA, siehe Kapitel [9.5 Synchronisation zwischen Webseiten und DCA](#) in der ETS sichtbar werden

Da ein ETS Download mit der entsprechenden Konfiguration der Parameter und Gruppenzuweisung notwendig ist, wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

- Parametereinstellung und Gruppenzuordnung mit der ETS
- Inbetriebnahme der Vorschaltgeräte und Zuordnung zu Gruppen mit der DCA
- Konfiguration der Szenen, Effekte und Zeitschaltbefehlen mit DCA oder Webinterface
- Status und Fehler Diagnose mit der DCA oder Webinterface.

## 2.5 Aufbau und Bedienung

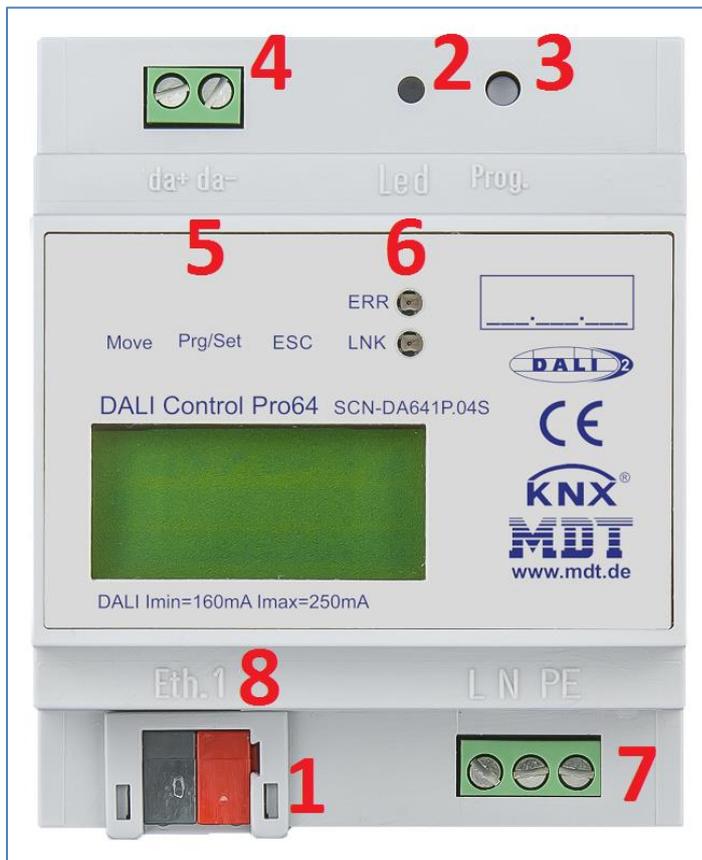


Abbildung: Hardwaremodul

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 = KNX Bus Anschlussklemme   | 5 = DALI Konfigurationstasten |
| 2 = Programmier-LED           | 6 = Anzeige LEDs              |
| 3 = Programmier-taste         | 7 = Netzanschlussklemmen      |
| 4 = DALI Bus Anschlussklemmen | 8 = Netzwerkanschluss         |

### 3 KNX Secure

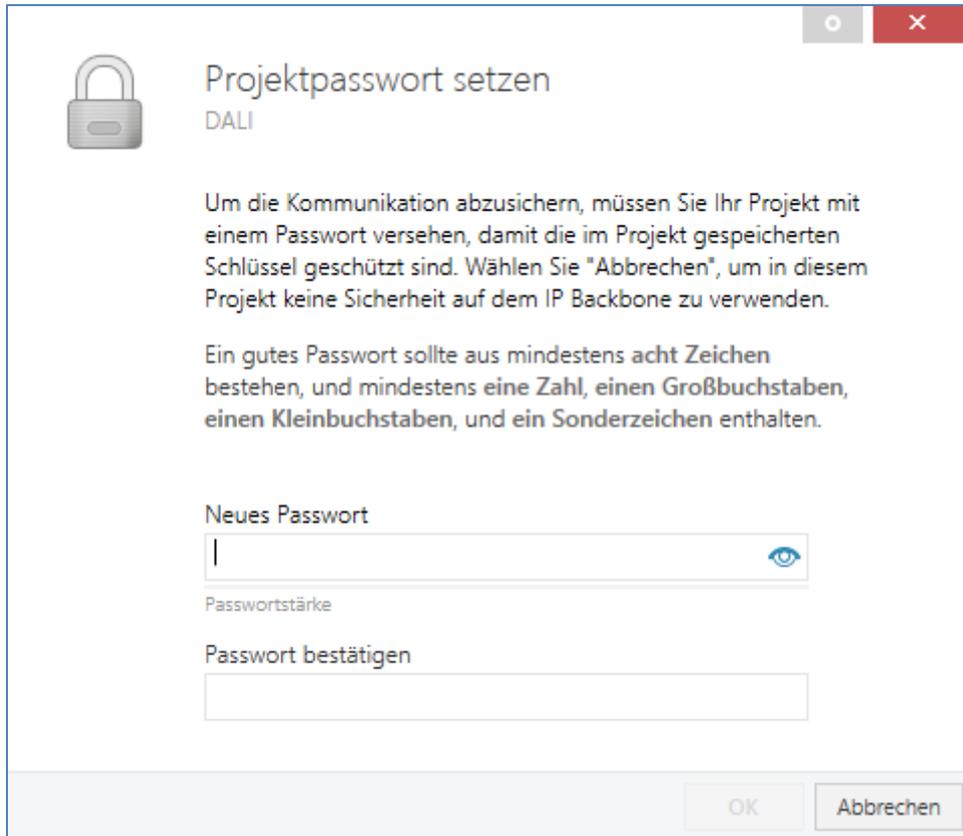
Der KNX Standard wurde um KNX Secure erweitert.

Hiermit wird im KNX ermöglicht verschlüsselte Information zu versenden. Damit kann sowohl der ETS Download als auch die Kommunikation über Objekte sicher verschlüsselt werden.

**Hinweis:** Es sind besondere Bedingungen bei der Benutzung sicherer Geräte in der ETS zu beachten. Nähere Informationen finden Sie unter <https://www.knx.org>

Das DALI Control PRO64 Gateway ist mit einem KNX Secure Stack ausgestattet.

Damit ein Gerät "sicher" genutzt werden kann, muss zuvor das ETS Projekt mit einem Kennwort geschützt werden:



 **Projektpasswort setzen**  
DALI

Um die Kommunikation abzusichern, müssen Sie Ihr Projekt mit einem Passwort versehen, damit die im Projekt gespeicherten Schlüssel geschützt sind. Wählen Sie "Abbrechen", um in diesem Projekt keine Sicherheit auf dem IP Backbone zu verwenden.

Ein gutes Passwort sollte aus mindestens acht Zeichen bestehen, und mindestens eine Zahl, einen Großbuchstaben, einen Kleinbuchstaben, und ein Sonderzeichen enthalten.

Neues Passwort

Passwortstärke

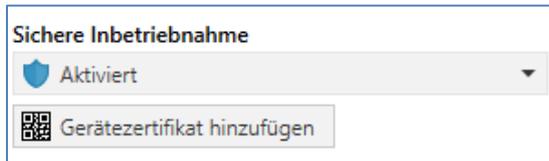
Passwort bestätigen

OK Abbrechen

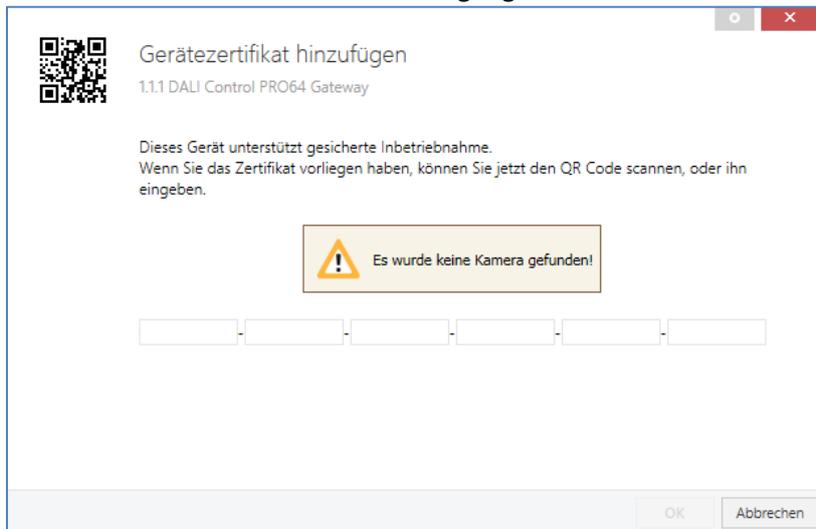
**Hinweis:** "Sichere" Geräte können nur mit einer Schnittstelle in Betrieb genommen werden, die längere Telegramme (Long Frames) unterstützt.

### 3.1 Gesicherte Benutzung

In der ETS wird die gesicherte Benutzung in den Eigenschaften wie folgt dargestellt:



Im Anschluss muss für jedes "sichere" Gerät das Gerätezertifikat eingelesen werden. Dafür steht die Kamera als QR-Code Reader zur Verfügung oder der Code muss manuell eingetragen werden:



Das Zertifikat besteht aus der Seriennummer und einem initialen Schlüssel FDSK (Factory Default Setup Key). Dieser Code dient nur zur initialen Inbetriebnahme mit der ETS. Während des ersten Downloads wird dieser Schlüssel durch die ETS ersetzt. Damit wird verhindert, dass unbefugte Personen trotz Kenntnis des initialen Schlüssels Zugang zu der Installation bekommen.

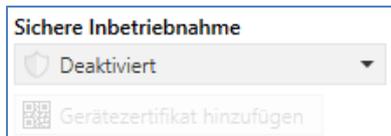
Dieser initiale Schlüssel ist auf dem Geräteetikett sowohl als QR-Code als auch in Textform gedruckt.

**Hinweis:** Zusätzlich wird ein "ablösbarer" Aufkleber mitgeliefert, den der Nutzer in seine Unterlagen ablegen kann.

**Hinweis:** Das Gerät ist für die Nutzung von bis zu 1000 Gruppenadressen in gesicherter Kommunikation ausgelegt. Es sind bis zu 100 Kommunikationspartner möglich, die über gesicherte Gruppenkommunikation mit dem DALI Control PRO64 Gateway kommunizieren können.

## 3.2 Ungesicherte Benutzung

Das DALI Control PRO64 Gateway kann jedoch auch, wie bisher üblich, als "unsicheres (traditionelles)" Gerät in der ETS konfiguriert werden. In diesem Fall kann auch die Gruppenkommunikation mit anderen Geräten wie bisher üblich durchgeführt werden. In diesem Fall findet auch kein verschlüsselter ETS Download statt.



## 3.3 Master-Reset

Damit das Gerät in den Herstellungszustand und damit auch der initiale Schlüssel wieder aktiviert werden kann, muss ein Master-Reset durchgeführt werden.

Dazu ist folgender Ablauf einzuhalten:

1. KNX Stecker entfernen
2. KNX Programmier Taste drücken und gedrückt halten
3. KNX Stecker wieder aufstecken
4. KNX Programmier Taste noch ca. 7 Sekunden gedrückt halten

Nach diesem Ablauf befindet sich das Gerät wieder im Auslieferungszustand.

## 4 Farbsteuerung

Das DALI Control PRO64 Gateway unterstützt auch Vorschaltgeräte für Farbsteuerung (Gerätetyp/Device Type 8 gemäß EN 62386-209). Solche Geräte erlauben mehrkanalige Farbsteuerung (RGB) und damit das Mischen einer Leuchtenfarbe oder eine Einstellung der Farbtemperatur über DALI.

### 4.1 Eigenschaften vom DALI Gerätetyp 8

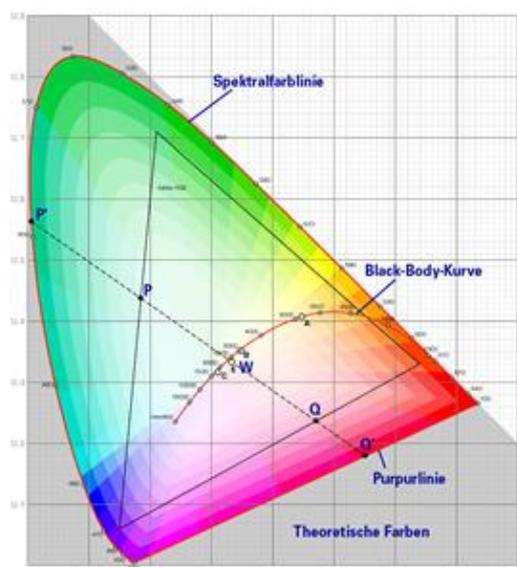
Vorschaltgeräte für Farbsteuerung (DT-8) stehen von verschiedenen Herstellern zur Verfügung. In der Regel können aus diesen Geräten direkt LED Module mit verschiedenfarbigen LEDs angesteuert werden. Üblich sind vor allem Module mit LEDs in den drei Farben Rot, Grün, Blau (RGB), sowie Module mit zwei verschiedenen Weißtönen (Tunable White).

#### **Bitte beachten:**

Vorschaltgeräte DT-8 für den SubType PrimaryN werden vom DALI Gateway nicht unterstützt.

Vereinzelt findet man auf dem Markt auch LED Module, die zusätzlich zu den RGB Farben im Modul noch einen weiteren Weißkanal integriert haben (RGBW). Natürlich können die jeweiligen Farbkanäle einzeln, jede über ein separates DALI Steuergerät für LEDs (Device Type-6), angesteuert werden. Diese Lösung hat aber den Nachteil, dass jedes dieser Steuergeräte eine separate DALI Kurzadresse erhält und damit für die Ansteuerung eines Moduls zwei (Tunable White), drei (RGB) oder auch vier Kurzadressen erforderlich sind. Bei einer maximalen Anzahl von 64 Kurzadressen pro DALI Segment reduziert sich die Anzahl der möglichen Leuchten dadurch erheblich. Bei Verwendung von DT-8 Geräten ist nur eine Kurzadresse für alle Farbkanäle notwendig und der volle Umfang von 64 Leuchten kann angesteuert werden. Innerhalb des DALI Standards EN 62386-209 sind verschiedene Verfahren der Ansteuerung der Farbe von DT-8 Betriebsgeräten definiert. In der Regel unterstützt ein bestimmtes Betriebsgerät nur jeweils eine der möglichen Arten der Ansteuerung. Bitte beachten Sie hier unbedingt die Spezifikationen des jeweiligen Herstellers von Betriebsgeräten, bzw. Leuchten.

### 4.2 Farbdarstellung über XY Koordinate



Die Darstellung einer Farbe über zwei normierte Koordinaten in einem sogenannten Farbraum ist ein übliches Verfahren. Mit Hilfe der XY Koordinaten lässt sich jeder Punkt im Raum erreichen und damit jede Farbe definiert beschreiben. Das im DALI Standard zugrundeliegende Diagramm ist dabei das Farbraum-Chromatizitäts-Diagramm nach CIE 1931.

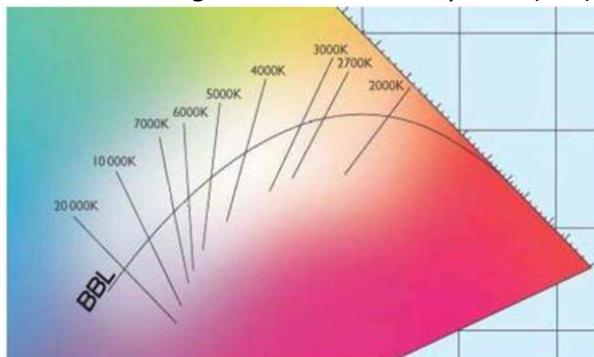
Abbildung: Presse der Universität Cambridge, Quelle Wikipedia

In Betriebsgeräten, die das XY Koordinaten Verfahren unterstützen, erfolgt die Einstellung der Farbe entsprechend über zwei Werte jeweils zwischen 0,0 und 1,0. Natürlich kann auch in einem RGB LED Modul, bedingt durch die physikalischen Eigenschaften der LEDs, nicht jede beliebige Farbe erreicht werden. In der Praxis wird daher der Wert eingestellt, der dem erreichbaren am nächsten liegt.

**Hinweis:** Bitte beachten Sie hier auch unbedingt die Hinweise des EVG- bzw. Leuchtenherstellers. Dort sind in der Regel die XY Bereiche gekennzeichnet, die die Leuchte unterstützt. XY Werte außerhalb dieses Bereiches führen oft zu falschen Werten und nicht reproduzierbaren Farben.

### 4.3 Farbdarstellung über Farbtemperatur

Eine Teilmenge aller möglichen Farben im oben dargestellten Farbraum sind die verschiedenen Weißtöne. Die Weißtöne finden sich dabei auf einer Linie innerhalb des gesamten Farbraums. Die Punkte dieser sogenannten Black-Body-Linie (BBL) werden üblicherweise durch Angabe einer



Farbtemperatur in Kelvin spezifiziert. Damit kann über einen einzigen Wert der entsprechende Weißton des Lichtes zwischen warm und kalt genau angegeben werden. Das Prinzip der Farbtemperatur ist damit optimal für die Weißlichtsteuerung (Tunable-White).

Abbildung:  
Presse der Universität Cambridge, Quelle Wikipedia

Betriebsgeräte DT-8 für diese Anwendung stellen durch Mischen von kalt- und warmweißen LEDs auf einem LED Modul die gewünschte Farbtemperatur ein. Natürlich auch hier wieder innerhalb gewisser physikalischer Grenzen. Üblich sind mit heutigen LED Modulen Farbtemperaturen zwischen 2000 und 8000 Kelvin.

### 4.4 Farbdarstellung über 3 oder 4 Farbkanäle (RGBWAF)

Prinzipiell wird eine Farbe immer durch die Mischung von verschiedenen Einzelfarben erzeugt (verschiedene Weißtöne, RGB oder RGBW). Eine weitere mögliche Darstellung einer Farbe ergibt sich daher durch die Angabe des Mischungsverhältnisses der verschiedenen eingesetzten Farben, also z.B. 50% Rot, 0% Grün, 60% Blau.

Im Gegensatz zu den oben beschriebenen Verfahren, ist die Farbinformation mit Angabe dieser Werte nicht eindeutig, sondern sehr stark von den speziellen physikalischen Eigenschaften der jeweiligen zur Farberzeugung eingesetzten LEDs abhängig (Wellenlänge, Intensität). Gleichwohl kann die Angabe der Primärfarbannteile innerhalb eines Systems zur relativen Beschreibung der Farbe herangezogen werden. In einigen Betriebsgeräten DT-8 wird die Farbe auf diese Weise durch die Angabe von 3 (RGB) oder 4 Werten (RGBW) mit einem Wertebereich jeweils zwischen 0..100% eingestellt.

Gemäß DALI Standard EN 62386-209 können theoretisch bis zu 6 Farben (RGBWAF) zur Farbeinstellung herangezogen werden. Das DALI Control PRO64 Gateway unterstützt aber nur maximal 4 Farben, gemäß der aktuell auf dem Markt verfügbaren EVGs.

## 4.5 Farbdarstellung über zwei DT-6 LED

Hiermit kann über zwei „DT-6“ Gruppen eine Farbtemperatur eingestellt werden. Dazu werden zum Beispiel LED Strips mit warmer Farbe (3000K) zu einer Master Gruppe zugeordnet und LED Strips mit einer kalten Farbe (6000K) einer Slave Gruppe zugeordnet.

Bei dieser Zuordnung wird nur die Master Gruppe mit einer Farbtemperatur angesteuert. Das Gerät berechnet automatisch die Ansteuerung der warmen und kalten LED, um die gewünschte Farbe zu erzielen.

## 5 Betriebsarten

Jede Gruppe und jedes Einzel-EVG verfügt über verschiedene Betriebsarten, die auf der Parameterseite jeweils individuell eingestellt werden können.

### 5.1 Normalbetrieb

Im Normalbetrieb können Gruppen und Einzel-EVGs uneingeschränkt geschaltet und gedimmt werden. Die Ansteuerung erfolgt dabei für jede Gruppe durch drei Kommunikationsobjekte (Schalten, Dimmen, Wertsetzen). Für DT-8 Vorschaltgeräte stehen auf Gruppen- und EVG-Ebene auch noch zahlreiche Objekte zur Steuerung der Lichtfarbe zur Verfügung.

Eine Gruppenzuordnung kann nur zu maximal einer DALI Gruppe erfolgen. Multi-Gruppen-Zuordnungen werden vom DALI Control PRO64 Gateway auf DALI Ebene nicht unterstützt, sondern müssen bei Bedarf durch die Zuordnung der KNX Kommunikationsobjekte realisiert werden. Getrennte Statusobjekte informieren über den Schalt- und den Wertstatus sowohl auf Gruppen-, als auch auf EVG Ebene.

### 5.2 Dauerbetrieb

Soll eine ganze Gruppe permanent mit einem bestimmten Lichtwert betrieben werden (z.B. ein dauerhaft beleuchteter Flur oder eine Werkshalle), besteht die Möglichkeit den Dauerbetrieb zu wählen. Die Gruppe wird dann automatisch nach dem Programmieren oder Einschalten des Gateways auf den gewünschten Wert gesetzt und Schalt- oder Dimmobjekte bleiben ausgeblendet. Der Beleuchtungsstatus sowie Fehler- und Servicefunktionen sind auch im Dauerbetrieb verfügbar.

**Hinweis:** Sollte ein Gerät im Dauerbetrieb durch eine Sonderbedienung (z.B. Nachinstallation) oder durch einen Fehlerfall (z.B. EVG war spannungslos während des Gerätestarts) vorübergehend nicht auf die eingestellte Beleuchtungsstärke eingestellt sein, so wird dieser Zustand spätestens nach 60 Sekunden automatisch korrigiert.

### 5.3 Treppenhausbetrieb

**Diese Betriebsart wird nur auf Gruppenebenen unterstützt.**

Im Treppenhausbetrieb wird der durch ein Schalt-/Dimm- oder Werttelegramm eingestellte Wert automatisch nach einer programmierbaren Zeit auf den Ausschaltwert geschaltet. Das Ausschalten erfolgt dabei entweder durch sofortiges Ausschalten, Ausschalten in zwei Stufen (innerhalb einer Minute) oder Abdimmen (innerhalb einer Minute).

Während des Treppenhausbetriebs startet jedes weitere empfangene Telegramm den internen Zeitgeber erneut. Das Ausschalten erfolgt nach Ablauf des Zeitgebers nach dem letzten empfangenen Telegramm.

Der Treppenhausbetrieb kann durch ein zusätzliches Sperr-/Freigabeobjekt aufgehoben werden. Ist der Treppenhaus-Modus über das Objekt gesperrt, verhält sich die Gruppe wie eine Gruppe im Normalbetrieb und schaltet nicht automatisch aus. Wird ein Sperrobjekt empfangen, während der Ausschaltzeitgeber bereits läuft, wird dieser gestoppt und die Gruppe verbleibt in dem gerade eingestellten Wert. Wird das Sperrobjekt dann wieder freigegeben, läuft der Zeitgeber erneut mit der Gesamtzeit ab.

## 5.4 Nachtbetrieb

Die Funktion des Nachtbetriebs entspricht weitestgehend dem Treppenhausbetrieb, nur dass hier das automatische Ausschalten abhängig vom zentralen Nachtobjekt des Gateways ist. Ist das Nachtobjekt nicht gesetzt (Tag) verhält sich die Gruppe wie im Normalbetrieb. Ist das Objekt gesetzt (Nacht) schaltet die Gruppe automatisch nach einer einstellbaren Zeit ab oder geht in den Dauerbetrieb.

## 5.5 Panikbetrieb (Sonderfall)

Der Panikbetrieb kann über ein zentrales Objekt für das gesamte DALI Gateway aktiviert werden. Alle für den Panikbetrieb freigegebenen Gruppen und EVGs schalten im Falle des Empfangs dieses Objektes permanent auf einen einstellbaren Panik Lichtwert und lassen sich nicht mehr individuell einstellen. Nach Ausschalten des Panikbetriebs schalten die Geräte auf den Lichtwert vor dem Betrieb, bzw. den Ein- oder Ausschaltwert zurück und können wieder individuell bedient werden.

### **Hinweis:**

Bei aktivem Panikbetrieb werden sowohl die Szenen als auch das Zeitsteuerungsmodul deaktiviert.

## 5.6 Testbetrieb Notleuchten mit Zentralbatterie

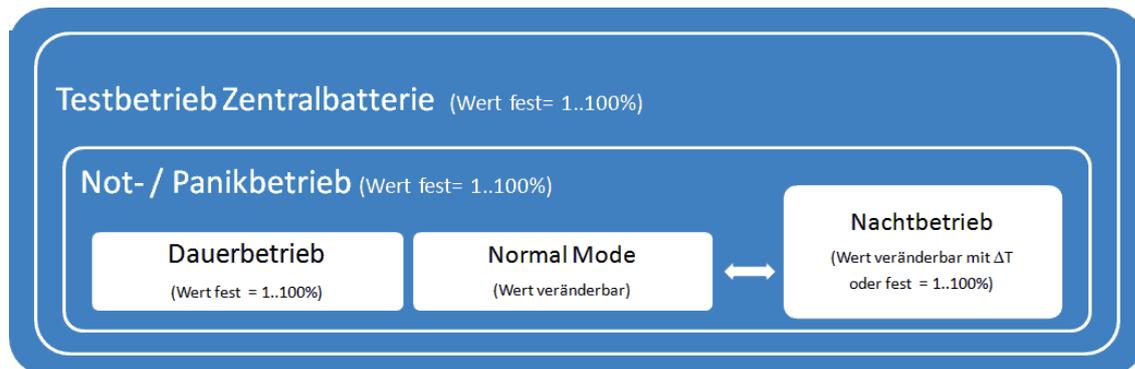
Das DALI Control PRO64 Gateway unterstützt durch seine interne Funktion Anlagen für die Notbeleuchtung mit Zentralbatterie. Jedes EVG (Ausnahme: EVG Typ - Einzelbatterienotleuchte) kann zu diesem Zweck (auch wenn es einer Gruppe zugeordnet ist!) bei der Parametrierung als Notbeleuchtungsgerät gekennzeichnet werden und es kann eine individuelle Testdauer von 15 Minuten bis 4 Stunden eingestellt werden. Empfängt das Gateway das zentrale Notbeleuchtungs-Test-Objekt, werden die entsprechenden Leuchten für die eingestellte Dauer auf einen ebenfalls frei wählbaren Wert eingestellt und lassen sich über die zugehörigen Objekte nicht mehr schalten/dimmen. Die Entladezeit bzw. Batteriekapazität der Zentralbatterie kann damit unter definierten Bedingungen getestet werden.

Damit einzelne EVGs innerhalb einer Gruppe auch durch Gruppentelegramme oder Szenen nicht mehr geschaltet werden, wird für die Dauer des Testbetriebes die Gruppenzugehörigkeit aufgelöst. Nach Beendigung des Testes werden Gruppen und Szenen in die EVGs automatisch neu programmiert. Sollte es während des Testbetriebs zu einem Spannungsausfall des Gateways kommen, werden die unprogrammierten Geräte markiert und bei Spannungswiederkehr automatisch programmiert. Der Testbetrieb wird nach Spannungswiederkehr nicht fortgesetzt, sondern kann nur erneut gestartet werden.

Bei normaler Beendigung des Testbetriebs schalten die Geräte auf den Lichtwert vor dem Betrieb, bzw. dem Ein- oder Ausschaltwert zurück und können wieder individuell bedient werden.

## 5.7 Hierarchie der Betriebsarten

Die einzelnen oben beschriebenen Betriebsarten haben teilweise übergeordnete Funktion und Bedeutung für den Betrieb des Gesamtsystems. Daher ist eine Priorisierung bzw. eine Hierarchie der Betriebsarten erforderlich. Höchste Priorität hat die Betriebsart Testbetrieb Zentralbatterie gefolgt vom Panikbetrieb. Die Betriebsarten Dauerbetrieb, Normal- oder Nachtbetrieb und Treppenhausfunktion sind gleich priorisiert und auf der gleichen Hierarchiestufe.



Die Handbedienung ist im Auslieferungszustand immer aktiviert und als Service- und Wartungsfunktion auch immer ausführbar. Sie kann jedoch durch einen ETS Parameter deaktiviert, bzw. gesperrt werden, siehe Kapitel: [20.1.4 Parameterseite: Spezielle Funktionen](#)

## 6 Analyse- und Servicefunktionen

### 6.1 Betriebsstundenerfassung

Das DALI Control PRO64 Gateway erlaubt die individuelle Erfassung der Betriebsstunden (Brenndauer) für jede Gruppe und für jedes Einzel-EVG. Die interne Erfassung erfolgt sekundengenau. Nach Außen steht dieser Wert (DPT 13.100) über Kommunikationsobjekte zur Verfügung.

Die Brenndauererfassung erfolgt unabhängig vom Dimmwert, das heißt jeder Lichtwert > 0% trägt zur Erhöhung der Betriebsstunden einer Gruppe bei. Der Betriebsstundenzähler kann zurückgesetzt werden (bei Leuchtmittelwechsel). Das Rücksetzen erfolgt durch Schreiben des Wertes 1 auf das Kommunikationsobjekt "Betriebsstunden zurücksetzen".

Für jeden Betriebsstundenzähler kann individuell ein Maximalwert eingestellt werden (Lebensdauer) bei dem ein Alarmobjekt auf dem KNX Bus aktiviert wird. Diese Information kann zur präventiven Wartung verwendet werden.

**Achtung:** Die Betriebsstunden werden gemäß KNX Standard in Sekunden gesendet. Eine eventuell notwendige Umrechnung muss in dem Anzeige- oder Verarbeitungssystem durchgeführt werden.

### 6.2 Fehlererkennung auf EVG Ebene

Ein wesentlicher Vorteil der DALI Technologie ist die individuelle Fehlererkennung von Lampen- oder EVG-Fehlern. Das DALI Control PRO64 Gateway unterstützt diese Funktion.

Zur Fehleranalyse fragt das DALI Gateway alle angeschlossenen EVGs zyklisch nach EVG- und Lampenfehlern ab. Die Zykluszeit für die Abfrage ist einstellbar. Bei einer Zykluszeit von 1 Sekunde (Standardeinstellung) und 64 angeschlossenen EVGs dauert ein vollständiger Abfragezyklus aller EVGs auf EVG- und Lampenfehler 128 Sekunden (1 Sekunde pro EVG und Fehlertyp). Es kann daher bis zu ca. 2 Minuten dauern bis aufgetretene Fehler erkannt werden. Über ein jeweils für jedes EVG zur Verfügung stehendes Kommunikationsobjekt kann die Fehlerinformation auf dem KNX Bus gemeldet werden (1 Bit oder 1 Byte Objekt). Diese Fehlerinformation kann auch in der DCA der ETS abgerufen werden.

Weiterhin wird der Fehlerstatus aller EVGs beim Aufruf auf der Webseite des Gateways übersichtlich dargestellt.

**Achtung:** Bei der Parametereinstellung "**Zykluszeit für Fehlerabfrage**" => "**Keine Abfrage**" wird die Fehlerabfrage vollständig deaktiviert. Fehlermeldungen von EVGs und Konvertern sowie Lampenfehler werden dann nicht mehr erkannt. Diese Einstellung ist nur für Servicezwecke zu verwenden, wenn die Bus Last auf dem DALI Bus stark reduziert werden muss.

## 6.3 Fehleranalyse auf Gruppenebene

Sind EVGs und/oder Konverter in Gruppen zusammengefasst, werden neben den weiterhin zur Verfügung stehenden Einzelfehlern pro EVG auch zahlreiche gruppenbezogene Fehlerdaten bereitgestellt. Zu diesem Zweck stehen verschiedene Kommunikationsobjekte für jede Gruppe zur Verfügung. Neben generellen Informationen, ob ein Fehler innerhalb der Gruppe vorhanden ist und von welchem Typ dieser Fehler ist, kann auch die gesamte Anzahl der defekten Geräte innerhalb der Gruppe oder eine Fehlerrate der Gruppe über ein Kommunikationsobjekt bereitgestellt werden. Ein Alarmobjekt, das bei Überschreiten einer bestimmten Fehlerrate gesendet wird, sowie ein komplexes Objekt mit zusammengefassten Informationen, runden die zahlreichen Auswertemöglichkeiten ab.

Eine genaue Beschreibung der gruppenbezogenen Kommunikationsobjekte finden Sie im Kapitel: [19.3 Objekte der Gruppen](#)

Die Fehlerinformation innerhalb einer Gruppe wird in sehr übersichtlicher Darstellung auch auf der Webseite des Webservers angezeigt.

## 6.4 Fehleranalyse auf Geräteebe

Ähnliche Fehlerauswerteobjekte wie auf Gruppenebene sind auch übergreifend (bezogen auf alle an das DALI Gateway angeschlossenen EVGs) vorhanden. Fehlerrate oder Anzahl defekter EVGs im gesamten DALI Segment können somit ebenfalls über Kommunikationsobjekte bereitgestellt werden. Im Gegensatz zur Gruppenebene ist auf Gateway-Ebene sogar eine nach Fehlertyp differenzierte Fehlerrate- oder Anzahl möglich. Auch die Schwelle für einen Alarm bei einer bestimmten Fehlerrate kann individuell für Lampenfehler, EVG-Fehler und Konverter-Fehler eingestellt werden.

Die vollständige Beschreibung der Kommunikationsobjekte finden Sie im Kapitel: [19.1.2 Objekte Allgemein Analyse und Wartung](#)

Auch die Fehlerinformation über das gesamte DALI Gateway wird auf der Webseite des Gerätes dargestellt.

## 7 Webserver

### 7.1 Grundlagen

Neben der Inbetriebnahme über das DCA kann die DALI Inbetriebnahme auch über dem im Gerät integrierten Webserver erfolgen. Zu diesem Zweck kann das DALI Control PRO64 Gateway direkt mit dem IP-Netzwerk verbunden werden. Am unteren linken Gehäuserand oberhalb der KNX-Busklemme befindet sich eine RJ-45 Buchse.

Über ein Standard-Patchkabel kann das Gerät an einen Switch, Hub oder Router des IP-Netzwerkes angeschlossen werden. Natürlich kann auch ein WLAN-Access-Point als Netzwerkkoppler eingesetzt werden. In diesem Fall kann die Inbetriebnahme dann auch sehr komfortabel über ein portables Notebook, einen Tablet-PC oder ein Mobile-Phone erfolgen.

Nachdem die Netzwerkverbindung physikalisch hergestellt ist, muss zunächst die Zuweisung der IP-Adresse des DALI Control PRO64 Gateway Gerätes erfolgen, damit der Zugriff über einen Webbrowser möglich ist. Im Auslieferungszustand sind alle Geräte mit IP-Schnittstelle auf DHCP Adresszuweisung eingestellt. Das bedeutet, wenn sich im Netzwerk ein DHCP-Server befindet, wird das Gerät nach der Initialisierung automatisch eine zulässige IP-Adresse beziehen. Diese erhaltene Adresse kann über das Gerätedisplay in dem entsprechenden Menüpunkt (s.u.) abgelesen werden. Falls kein DHCP-Dienst zur Verfügung steht oder grundsätzlich über eine feste IP-Adresse gearbeitet werden soll, muss diese zunächst über die ETS eingestellt werden. Ggf. müssen auch Subnetz Maske und Standard-Gateway (bei direktem Zugriff über Internet) eingestellt werden. Diese beiden Parameter können nur über die ETS eingestellt werden.

**Achtung:** Bitte achten Sie darauf die IP-Adresse im Browser mit https aufzurufen: **https://<ip>**

Wenn die IP-Adresse korrekt vergeben wurde, kann über einen Webbrowser die Webseite des Gerätes aufgerufen werden. Bei allen verwendeten Browsern wird HTML5-Funktionalität benötigt. Getestet sind Google Chrome, Mozilla Firefox und Microsoft Edge in den aktuellen Ständen (Ausgabestand dieses Dokuments).

### 7.2 Sicherheitsaspekte

Die Kommunikation mit dem Webserver im DALI Control PRO64 Gateway wird über HTTPS verschlüsselt durchgeführt.

Jedes Gerät besitzt ein selbst signiertes SSL Zertifikat. Dieses Zertifikat enthält unter anderem den Namen des Inhabers, dessen öffentlichen Schlüssel, die Gültigkeitsdauer, sowie den Namen der Zertifizierungsstelle.

Das im Gerät existierende SSL Zertifikat wurde von der Zertifizierungsstelle signiert und kann mit dem zugehörigen öffentlichen Schlüssel der Zertifizierungsstelle überprüft werden. Damit das SSL Zertifikates des Gerätes als vertrauenswürdig eingestuft werden kann, muss der Browser oder der PC das Zertifikat der Zertifizierungsstelle kennen, um so die Vertrauenswürdigkeit zu bestätigen.

Das Betriebssystem verwaltet eine Liste aller "vertrauenswürdigen Zertifizierungsstellen", sogenannte Aussteller Zertifikate.

Wird dann im Browser eine gesicherte Verbindung aufgebaut, überprüft der Browser zuerst, ob dieses Zertifikat von einem Aussteller Zertifikat bestätigt werden kann. Bei positiver Überprüfung wird üblicherweise ein geschlossenes Schloss in der Browserzeile angezeigt, um die Sicherheit zu bestätigen.

Kann das Geräte Zertifikat nicht bestätigt werden, kommt eine Sicherheitswarnung, die manuell akzeptiert werden muss.

Das MDT DALI Control PRO64 Gateway verfügt über ein eigenes Aussteller Zertifikat und alle Geräte Zertifikate sind von diesem Aussteller Zertifikat abgeleitet und bestätigt.

Wenn dieses Aussteller Zertifikat auf dem Betriebssystem importiert wird, erkennt der Browser alle MDT DALI Control PRO64 Gateway Geräte als "vertrauenswürdig", da die einzelnen Geräte-Zertifikate durch dieses Aussteller Zertifikat bestätigt werden.

Das Gerät stellt das Aussteller Zertifikat über eine Administratorseite zur Verfügung. Die Vorgehensweise, um dieses Zertifikat zu laden und anschließend auf dem PC zu installieren, wird im Kapitel: [7.3 Import des Aussteller Zertifikates](#) erläutert.

### 7.3 Import des Aussteller Zertifikates

Wie bereits in den Sicherheitsaspekten erläutert ermöglicht das Gerät das Laden des Aussteller Zertifikates.

Dazu melden Sie sich bitte auf der Webseite als "Administrator" an und wählen Sie den Menüpunkt "ADMINISTRATOR". Unter den Aktionen befindet sich der Eintrag "Aussteller-Zertifikat laden". Hiermit kann das Root Zertifikat auf dem PC gespeichert werden, siehe [7.7.2 Aussteller Zertifikat laden](#)

Um dieses Zertifikat zu importieren gehen Sie bitte wie folgt vor:  
Sicherheitszertifikat installieren:

- Klicken Sie die exportierte Datei am Speicherort mit rechts und wählen Sie "Zertifikat installieren".
- Im nächsten Schritt wird der Speicherort abgefragt. Hier können Sie "Aktueller Benutzer" oder "Lokaler Computer" wählen. Klicken Sie auf "Weiter"
- Hier sollte die Option "**Alle Zertifikate in folgenden Speicher speichern**" ausgewählt werden und "Durchsuchen" angeklickt werden.
- Wählen Sie als Zertifikatsspeicher den Ordner "**Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen**" und OK.

Nach der Fertigstellung wird die Meldung "Der Importvorgang wurde erfolgreich abgeschlossen" angezeigt.

**Hinweis:** Damit der Browser dieses neue Aussteller-Zertifikat beim Aufruf einer Webseite prüft, muss dieser neu gestartet werden.

## 7.4 Benutzerkonten

Im DALI Control PRO64 Gateway werden zwei Benutzerkonten verwaltet.  
Ein Nutzer mit allen Rechten als Administrator und ein normaler Benutzer mit eingeschränkten Rechten.

Es können insgesamt 4 Sessions (Anmeldungen) verwaltet werden.

### 7.4.1 Administrator

Diese Benutzerrolle hat alle Rechte. Insbesondere ist die Inbetriebnahme, d.h. die Neuinstallation oder Nachinstallation der Vorschaltgeräte oder der Bewegungsmelder, nur dem Administrator erlaubt.

**Wichtig:** Es kann nur ein Administrator gleichzeitig angemeldet werden.

### 7.4.2 Normaler Benutzer

Die Rechte des normalen Benutzers können mit der ETS noch detaillierter eingestellt werden.  
Grundsätzlich ist die Inbetriebnahme für den Benutzer gesperrt.

In der Voreinstellung hat er aber alle Bedienrechte, um Leuchten zu schalten, Szenen, Effekte und Zeitschaltprogramme zu konfigurieren und sich Statusinformationen anzuschauen.

Einschränkung der Rechte für das Benutzerkonto	
Benutzer ist berechtigt die Leuchten zu bedienen	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja
Benutzer ist berechtigt die Konfiguration der Szenen zu ändern	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja
Benutzer ist berechtigt die Konfiguration der Effekte zu ändern	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja
Benutzer ist berechtigt die Konfiguration der Zeitschaltprogramme zu ändern	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja
Benutzer ist berechtigt die Testberichte der Notleuchten zu sehen	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja

## 7.5 Kennwort Management und Anmeldung

Aus Sicherheitsgründen ist der Zugriff auf den Webserver im Gerät voreingestellt blockiert. Daher ist vor der Nutzung der IP-Schnittstelle eine ETS Konfiguration und ein Download notwendig.

Nach der Einstellung der Netzwerkkonfiguration kann der Webserver freigeschaltet werden. Voreingestellt werden folgende Zugänge mit den entsprechenden Zugangsdaten zur Verfügung gestellt.

Konto	Anmeldename	Kennwort
Administrator Konto	admin	dali
Benutzer Konto	user	user

**Hinweis:** Es ist zu beachten, dass nach dem Download die Passwörter für die Zugänge erneut in sichere Passwörter geändert werden müssen.

Danach sollten die Passwörter nicht mehr mit der ETS zurückgesetzt werden. Es ist daher dringend zu empfehlen, vor dem nächsten ETS Download den entsprechenden Parameter auf "Nein" zu setzen:

### Webseitenzugriff

 Diese Option sollte nur gesetzt werden, um die Kennwörter zurückzusetzen oder bei der Erstinbetriebnahme!

Überschreibe Anmeldename und Kennwort mit ETS Parametern  Nein  Ja

Im Anschluß sind die existierenden Benutzernamen für Administrator- und Benutzerrolle aufgelistet

Benutzername (Administrator)	admin
Benutzername (Benutzer)	user

Nach dem erstmaligen ETS Download und dem Parameter "Überschreibe Anmeldename und Kennwort" auf "Ja" wird die Authentifizierung mit diesen Werten durchgeführt. Im Anschluss erscheint die Aufforderung im Browser, dass das Kennwort geändert werden sollte. Hier ist die folgende Regel einzuhalten:

- Mindestens 8 Zeichen
- Klein- und Großbuchstaben
- Mindestens eine Ziffer
- Mindestens ein Sonderzeichen

**ANMELDUNG**

Benutzername

Aktuelles Kennwort

Neues Kennwort

Neues Kennwort bestäti...

Im Anschluss kann man sich mit dem geänderten Kennwort anmelden.

**Hinweis:** Der Benutzername wird nur mit der ETS Konfiguration definiert.

Dementsprechend wäre es möglich für den Administrator oder dem normalen Benutzer einen kundenspezifischen Login Namen zu vergeben.

**Hinweis:** Es wird aber empfohlen die voreingestellten Namen "**admin**" und "**user**" zu verwenden.

### 7.5.1 Kennwort vergessen

Sollte der Fall eintreten, dass das Kennwort vergessen wurde, kann mit der ETS und dem entsprechenden Parameter, siehe Bild, das Kennwort über einen ETS Download zurückgesetzt werden.

**Webseitenzugriff**

Diese Option sollte nur gesetzt werden, um die Passwörter zurückzusetzen!

Überschreibe Anmeldenname und Paßwort mit ETS Parametern  Nein  Ja

Im Anschluß sind die existierenden Benutzernamen für Administrator- und Benutzerrolle aufgelistet

Benutzername (Administrator)	admin
Benutzername (Benutzer)	user

Im Anschluss folgt die Änderung des Kennwortes, wie es im vorherigen Kapitel beschrieben wurde.

## 7.6 Anmeldung auf der Webseite

Wenn die IP-Verbindung zum Gateway hergestellt ist, kann der Aufruf der Webseite über die Eingabe der IP-Adresse in das Adressfeld des Browsers erfolgen. Die Webseite kann mit User- oder Administrator-Rechten aufgerufen werden.

**Achtung:** Bitte achten Sie darauf die IP-Adresse im Browser mit https aufzurufen: **https://<ip>**

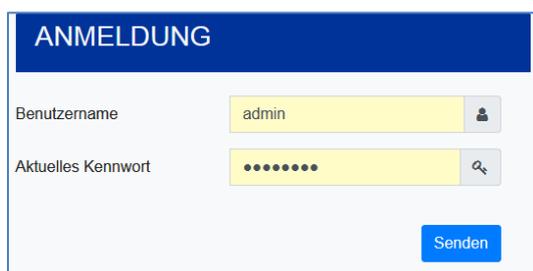
Bei einer Anmeldung als "User" ist die Funktion der Webseite eingeschränkt und Konfigurationsbefehle sind gesperrt. Diese Anmeldung sollte verwendet werden, wenn die Webseite als Visualisierung und Bedienung benutzt wird. Soll über die Webseite auch die DALI Inbetriebnahme erfolgen muss die Anmeldung als Administrator erfolgen. Alle folgenden Darstellungen und Beschreibungen der Webseiten beziehen sich auf die Administrator-Darstellung.

In dem Anmeldefenster wird über den Benutzernamen entschieden, ob die Administrator- oder die normale Benutzer Rolle aktiviert werden soll.



Der Benutzername wird in der ETS festgelegt. Voreingestellt werden "admin" und "user" benutzt.

**Hinweis:** Unter Umständen ist es ratsam die Anmeldedaten in dem Browser zu speichern. Sie werden dazu abgefragt. Bei dem nächsten Aufruf sind die Daten dann bereits vorausgefüllt.



**Hinweis:** Falls nach 1 Minute keine Anmeldung erfolgt, wird aus Sicherheitsgründen eine anschließende Anmeldung als "forbidden request" gemeldet. Es muss dann erst wieder die korrekte URL geladen und sich neu angemeldet werden.

**Hinweis:** Aus Sicherheitsgründen wird der Zugriff auf die Webseite für 1 Minute gesperrt, wenn 4 falsche Anmeldeversuche detektiert worden sind.

**Wichtig:** Es können bis zu vier Sitzungen verwaltet werden. Falls alle vier Sitzungen mit „User“ angemeldet sind, wird auch die Rolle des „Admin“ mit der Antwort „No Session available“ quittiert. In diesem Fall müssen erst die angemeldeten „User“ abgemeldet werden.

## 7.7 Administration der Webseite

Zur Administration melden Sie sich bitte auf der Webseite als "Administrator" ein und wählen Sie den Menüpunkt "ADMINISTRATOR".



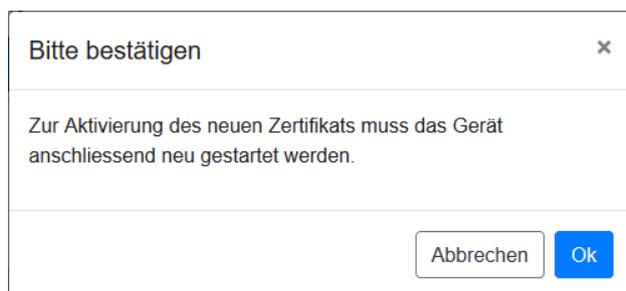
### 7.7.1 Erstellung eines neuen Zertifikates

Das Gerät wird mit einem Zertifikat ausgeliefert. Dieses Zertifikat hat eine Lebensdauer von 5 Jahren. Es gibt unterschiedliche Gründe, um das Zertifikat zu erneuern:

- Die IP-Adresse des Gerätes hat sich geändert (nach der Erstinbetriebnahme)
- Das Zertifikat ist nicht mehr gültig und muss verlängert werden

Um ein Zertifikat neu zu generieren, muss man in der Administrator-Rolle angemeldet sein. Unter dem Reiter "Administration" besteht die Möglichkeit ein neues Zertifikat zu generieren.

Nach der Erstellung des Zertifikates muss das Gerät manuell neu gestartet werden, damit das neue Zertifikat aktiv wird.



### 7.7.2 Aussteller Zertifikat laden

Mit dieser Aktion kann das Aussteller-Zertifikat auf den PC geladen werden.



Bitte wählen Sie ein Speicherort, um im Anschluss, siehe [7.3 Import des Aussteller Zertifikates](#), das Aussteller-Zertifikat auf dem PC zu installieren. Das Zertifikat wird in einem ".der" Format gespeichert.

### 7.7.3 Firmware aktualisieren

Hier kann die Firmware des Gerätes aktualisiert werden. Aus Sicherheitstechnischen Gründen wird die PIN abgefragt, die bereits in der ETS konfiguriert wurde.

Administrator

Bitte geben Sie die PIN ein, um das Gerät zu entsperren

PIN

Nur bei korrekter Eingabe des PINs wird das nächste Fenster eingeblendet, um das Firmware Paket zu selektieren.

Administrator

Wählen Sie bitte die Datei für die Übertragung aus und drücken anschließend auf Senden.  
Dieser Vorgang benötigt bis zu 2 Minuten!

**Hinweis:** Das Firmware Update kann bis zu 2 Minuten dauern.

Unter unvorhersehbaren Bedingungen kann die Übertragung mit einem Fehler abbrechen. Folgende Fehler könnten gemeldet werden. Bitte kontaktieren Sie dazu den Hersteller.

- 701: Gerät ist nicht über die PIN entsperrt
- 702: Signatur konnte nicht verifiziert werden
- 703: Gerätetyp stimmt nicht überein
- 704: Hersteller stimmt nicht überein
- 705: Anfrage-ID ist ungültig
- 799: Allgemeiner Fehler

#### 7.7.4 Neues Admin Kennwort

In diesem Menüpunkt kann das Kennwort für den Administrator geändert werden.

Administrator

Kennwort ändern für: admin

Neues Kennwort

Kennwort bestätigen

Senden

#### 7.7.5 Neues Benutzer Kennwort

In diesem Menüpunkt kann das Kennwort für den Benutzer geändert werden.

Administrator

Kennwort ändern für: user

Neues Kennwort

Kennwort bestätigen

Senden

## 7.8 Spracheinstellung der Webseite

Im Auslieferungszustand ist die Sprache Englisch ausgewählt. Die Sprache kann direkt am Gerät mit den Tasten geändert werden, siehe dazu Kapitel [18.2.1 Untermenü Sprache](#).

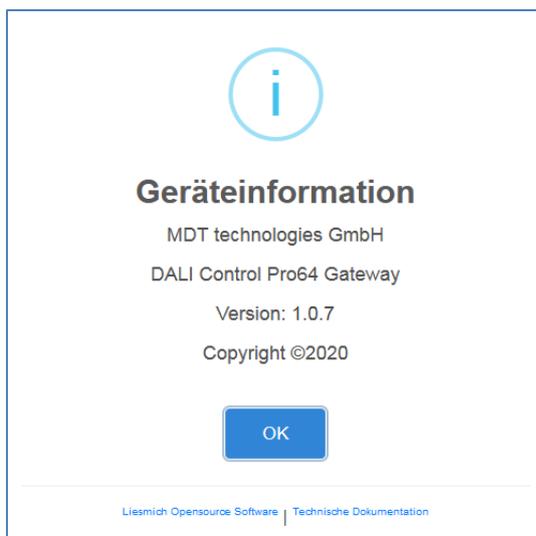
**Hinweis:** Es werden nur die Sprachen Englisch und Deutsch auf der Webseite zur Verfügung gestellt.

## 7.9 Aufruf der Startseite

Die Webseite besteht aus einer Kopfzeile und einer Menüzeile, die immer sichtbar sind. In der Kopfzeile werden Logo, die Angabe des Einbauortes, sofern dieser in der ETS Konfiguration definiert wurde, und der Anmeldename angezeigt.



Über die Info Taste wird ein Popup-Fenster mit der Version, einem Link zur technischen Dokumentation und einem Link zur Nutzung der Open Source Quellen dargestellt.



Die Menüzeile besteht aus den Einträgen:

- Information
- Inbetriebnahme (nur in der Admin Anmeldung)
- Einstellungen
- Konfiguration
- Diagnose
- Administrator (nur in der Admin Anmeldung)

Initial wird die Übersichtsseite mit der grundsächlichen Information des Gerätes angezeigt:

The screenshot shows the MDT web interface for a DALI Gateway. At the top, there is a navigation menu with options: INFORMATION, INBETRIEBNAHME, EINSTELLUNGEN, KONFIGURATION, DIAGNOSE, and ADMINISTRATOR. The current page is 'INFORMATION'. Below the menu, the following device information is displayed:

- Seriennummer: 00ef28a015a3
- MAC Adresse: 00-05-26-A0-15-A3
- Individual Adresse: 1.1.001
- Firmware: 1.0.7
- mDNS-Gerätename: dali

Below this information is a section titled 'Fehler Status' (Error Status) with a table showing the status of various components:

Lampe	EVG	Konverter	KNX	DALI

Below the error status table is another table showing the number of devices and error rates:

	Lampen	EVGs	Konverter
Anzahl	5	5	0
Fehler	0	0	0
Fehlerrate	0%	0%	0%
Tot. Fehlerrate		0%	

Folgende Eigenschaften des DALI Gateways werden in der oberen Zeile angezeigt:

- Seriennummer
- Mac Adresse
- KNX Adresse
- Firmwareversion
- DNS Name

Zusätzlich wird die aktuelle Fehlersituation dargestellt. Dabei werden folgende Fehlerarten unterschieden:

- Lampenfehler
- EVG Fehler
- Konverter Fehler
- KNX Fehler
- DALI Fehler

In der darunterliegenden Tabelle werden die Anzahl der angeschlossenen Geräte und deren Fehlerrate angezeigt.

## 7.10 Aktionen auf der Webseite

Auf der Webseite können unterschiedliche Aktionen durchgeführt werden. Dabei werden zwischen Konfigurationsbefehlen, wie Neuinstallation und Schaltbefehlen unterschieden.

Auf Konfigurationsbefehlen ist zwingend eine Quittierung nach Verarbeitung notwendig. Falls diese auf Grund von Fehlern nicht empfangen werden kann, wird der Vorgang nach einem Timeout von 5 Minuten abgebrochen.

## 7.11 Automatische Abmeldung

Eine inaktive Sitzung, d.h. eine Anmeldung als Benutzer oder Administrator ohne aktive Bedienung, wird automatisch nach 5 Minuten abgemeldet. Es erscheint nach dieser Zeit wieder das Anmeldefenster. Dies ist insbesondere für die Administrator Sitzung sinnvoll, so dass diese nicht unbestimmte Zeit blockiert wird.

**Hinweis:** Als aktive Bedienung werden Mausbewegungen, Tastatureingaben und Klicks gewertet.

## 8 System Diagnose

Ein System mit mehreren DALI Gateways erlaubt die einfache automatisierte Übersicht über den Fehlerzustand aller angeschlossenen Gateways. Die Gesamtübersicht ist in jedem DALI Gateway vorhanden und kann dort über die Webseite zur Anzeige gebracht werden.

Nach einem Neustart eines Gateways meldet dieses sich mit Statusinformation und wird automatisch in die Liste der anderen Geräte übernommen. Bei jeder Fehlerstatusänderung wird der aktuelle Status automatisch gesendet. Weitere Parametereinstellungen werden im nächsten Kapitel beschrieben.

### 8.1 Voraussetzungen und Funktion

Um die System Diagnose zu aktivieren, muss in der ETS der dazugehörige Parameter gesetzt sein.

– ALLGEMEIN	<b>System Diagnostic via IP Network</b>
Allgemein	Systemdiagnose aktivieren <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja
Verhalten	<i>Stellen Sie sicher, dass der Webserver erreichbar ist, um die Ergebnisse der System Diagnose anzuzeigen. Dazu muss im Reiter "IP Netzwerk" der Zugriff erlaubt sein.</i>
Analyse und Wartung	<i>Stellen Sie sicher, dass alle Geräte im System mit der gleichen Diagnose Multicast Adresse funktionieren</i>
<b>Spezielle Funktionen</b>	
IP Netzwerk	System Diagnose Multicast Adresse <input type="text" value="224.0.218.201"/>
	Gerätename <input type="text" value="DALI Gateway"/>
+ Broadcast	Sende Status mindestens alle <input type="text" value="60 Minuten"/>
– G1,	Lösche inaktive Einträge aus der Liste nach <input type="text" value="1 Tag"/>

Alle Gateways, die miteinander kommunizieren sollen, müssen mit der gleichen Multicast Adresse konfiguriert sein. Jedes Ereignis (Wertänderung und Fehlermeldung) wird automatisiert in die Gruppe der teilnehmenden Gateways gesendet. Damit kann jedes Gateway den Zustand der anderen Gateways speichern und überwachen. Diese Daten werden nur temporär gespeichert und werden nach einem Neustart erneut gesammelt.

Über einem weiteren Parameter kann definiert werden, nach welcher Zeit der Status gesendet werden soll, falls in dieser Zeit sich keine Änderung ergeben hat und damit kein automatisiertes Ereignis gemeldet wird.

Die inaktiven Einträge (nicht aktive Gateways) werden nach einer vordefinierten Zeit, die über ETS eingestellt werden kann, gelöscht.

**Hinweis:** Nach dem Neustart eines Gateways, wird initial der Gerätezustand auf diese Multicast Adresse gesendet. Anschließend bei jeder Änderung, bzw. nach der in der ETS eingestellten Zeit.

Die Parameter werden auch im Kapitel [20.1.4 Parameterseite: Spezielle Funktionen](#) beschrieben.

## 8.2 Ansicht der Diagnose Information

Die Diagnoseansicht wird auf der Webseite dargestellt.  
Dazu wird im Hauptmenü "Diagnose" und im folgenden Untermenü "System Übersicht" gewählt.

INFORMATION INBETRIEBNAHME EINSTELLUNGEN KONFIGURATION DIAGNOSE ADMINISTRATOR								
Report System Übersicht								
Name	IP	Lampe	EVG	Konverter	KNX	DALI	Tot. Fehlerrate	
DALI Gateway	192.168.1.225	<span style="color: green;">●</span>	0 %	<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">i</span>				

In einer Liste werden alle DALI Gateways, die im gleichen System arbeiten und entsprechend der Voraussetzungen freigeschaltet sind, angezeigt.

Folgende Information werden angezeigt:

- Name des DALI Gateways
- IP-Adresse des DALI Gateways
- Lampen Fehler
- EVG Fehler
- Konverter Fehler
- KNX Fehler
- DALI Fehler
- Fehlerrate

Durch Anklicken der Infotaste werden in einem Detailfenster weitere Information über den Zustand des Gerätes angezeigt.

DALI Gateway		192.168.1.225		<span style="color: green;">●</span>	0 %	<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">i</span>				
Seriennummer:	00ef26a015a3	Individual Adresse:	1.1.1	Firmware:	1.0_07	Projekt:		Gebäude:		Zone:
		Lampen		EVGs		Konverter				
Anzahl		5		5		0				
Fehler		0		0		0				
Fehlerrate		0 %		0 %		0 %				

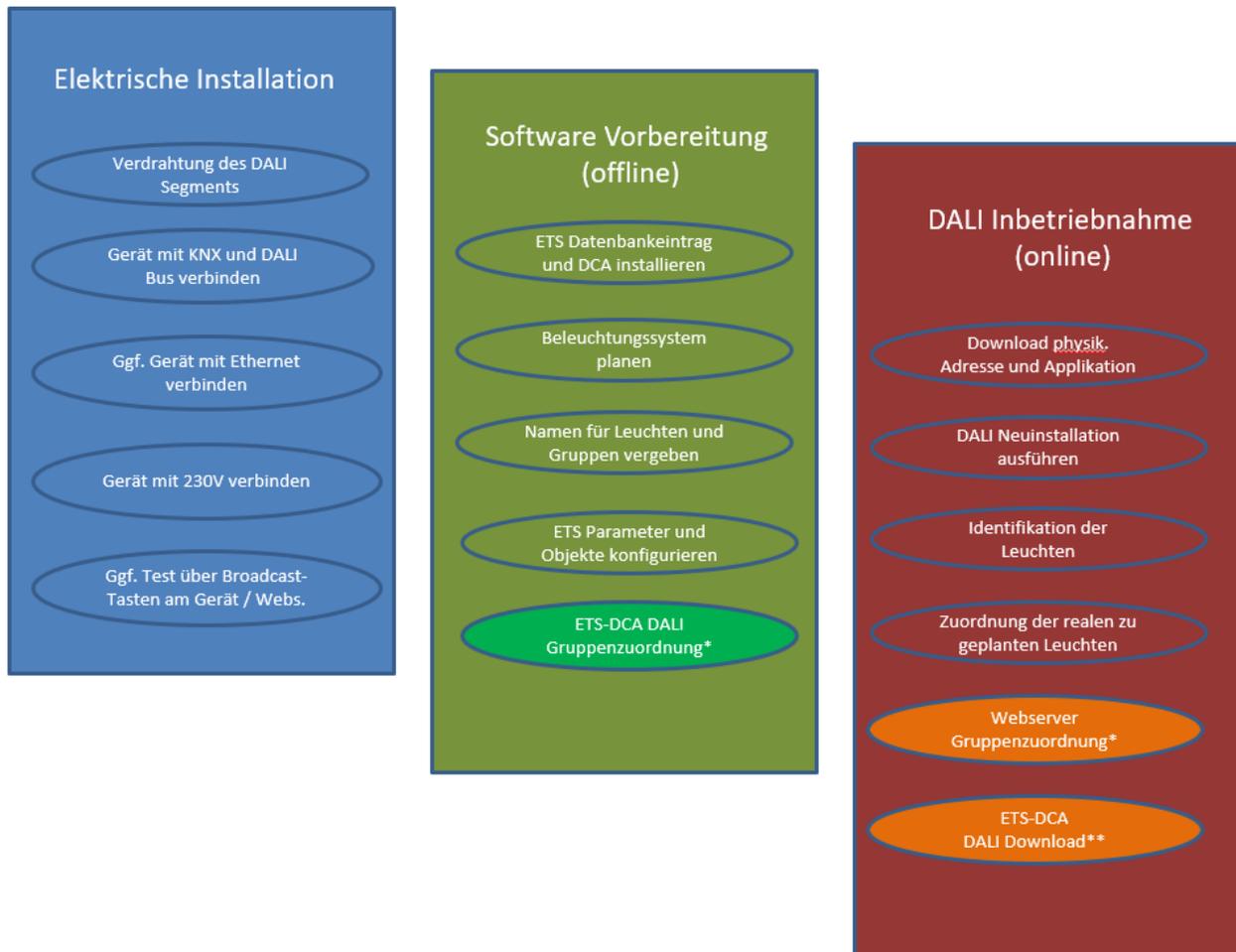
## 8.3 Webseitenaufruf anderer Gateways

Jedes Dali Gateway in der Liste kann mit dem Anklicken der IP-Adresse in einem zweiten Browser Tab geöffnet werden.

**Hinweis:** Es sind die entsprechenden Anmeldedaten des DALI Gateways bereit zu halten.

## 9 Vorgehensweise bei Installation und Inbetriebnahme

Eine Übersicht über die notwendigen Schritte bei der Erstinstallation und Inbetriebnahme eines DALI Gateways ergibt sich aus folgendem Schaubild:



\*Die Gruppenzuordnung bei Inbetriebnahme durch das DCA kann bereits in der Planung (offline) erfolgen. Bei Inbetriebnahme durch den Webserver muss das System in Betrieb sein (online).

## 9.1 DALI Neuinstallation

Nach der Verdrahtung des DALI Segmentes (siehe hierzu Bedien- und Montageanleitung) und den vorbereitenden Softwarearbeiten, wie Installation, Planung, Parametrierung (s. unten), die ohne Verbindung zum DALI Gateway (Offline) durchgeführt werden können, erfolgt als erster Schritt einer DALI Installation immer die sogenannte Neuinstallation.

**Die Neuinstallation kann nur durchgeführt werden, wenn eine Verbindung zum DALI Gateway besteht und die zu installierenden EVGs angeschlossen und elektrisch versorgt sind.**

Wie alle Konfigurationsvorgänge kann die Neuinstallation im DALI Control PRO64 Gateway auf verschiedene Arten durchgeführt werden:

- Konfiguration und Ausführung über DCA (Device Control App) in der ETS5
- Konfiguration und Ausführung über im Gerät integrierten Webserver (Ethernet-Netzwerkverbindung erforderlich)
- Konfiguration und Ausführung über Tasten und Display am Gerät

**Hinweis:** Je nach Art der Benutzung sollten Konfigurationsdaten in der DCA synchronisiert werden, siehe dazu Kapitel [9.5 Synchronisation zwischen Webseiten und DCA](#)

Wird eine Neuinstallation gestartet, werden die am DALI Gateway angeschlossenen EVGs zurückgesetzt und automatisch vom DALI Gateway erkannt und eingelernt. Beim Einlernen erhält jedes EVG auf Grund einer zufälligen Langadresse eine Kurzadresse von 0...63. Da die Langadresse durch einen Zufallsprozess generiert wird, ist die Vergabe der Kurzadressen und damit die Anordnung der Leuchten nach der Neuinstallation zufällig. Die Neuinstallation macht also dem Gateway die angeschlossenen EVGs bekannt und ermöglicht dem Gateway sie durch die Kurzadresse anzusprechen.

**Hinweis:** Es ist zu beachten, dass jedes Starten der Neuinstallation die EVGs erneut zurücksetzt und erneut eine zufällige Anordnung erzeugt. Eventuell vorher durchgeführte Konfigurationsarbeiten werden durch eine Neuinstallation überschrieben, bzw. gelöscht.

## 9.2 Identifikation und Zuweisung der DALI EVGs

Da die Anordnung der EVGs nach Neuinstallation und Einlernprozess zufällig ist, ist es erforderlich die einzelnen EVGs zu identifizieren und den jeweils geplanten EVGs zuzuordnen. Die Identifikation bei der DALI Inbetriebnahme erfolgt üblicherweise dadurch, dass jeweils ein EVG / eine Leuchte in Blink-Zustand versetzt wird. Optisch kann in der Anlage dann die jeweilige Leuchte identifiziert werden und die reale Leuchte dann der vorher geplanten zugeordnet werden. Alternativ zum Blinken ist auch das permanente Ein- und Ausschalten von Leuchten möglich.

Eine Besonderheit ergibt sich bei der Identifikation von Einzelbatterie-Notleuchten gemäß (DT-1). Da nicht alle solche Leuchten normales Ein-/Ausschalten unterstützen und diejenige nur im Falle eines Netzausfalls einschalten, erlaubt die EN 62386-202 die Aktivierung eines Identifikationszustands. Wird ein solches EVG vom Gateway in den Blinkzustand versetzt startet stattdessen der Identifikationszustand. Wie der Zustand genau ausgeführt wird, bleibt dem jeweiligen Hersteller überlassen. In der Regel blinkt die, am Konverter angeschlossene Kontroll-LED für einige Sekunden rot, bzw. rot-grün im Wechsel. Bitte beachten Sie die Beschreibung der jeweiligen Einzelbatterie-Notleuchte, bzw. des Converters.

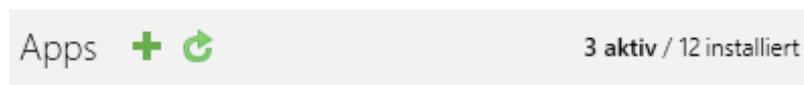
Nach der Identifikation eines EVGs kann dieses dem vorher geplanten EVG zugeordnet werden. Identifikation und Zuweisung können wieder auf unterschiedliche Arten erfolgen (DCA, Webserver, Tasten und Display am Gerät). Die jeweils genaue Vorgehensweise wird unten in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

### 9.3 ETS-App (DCA)

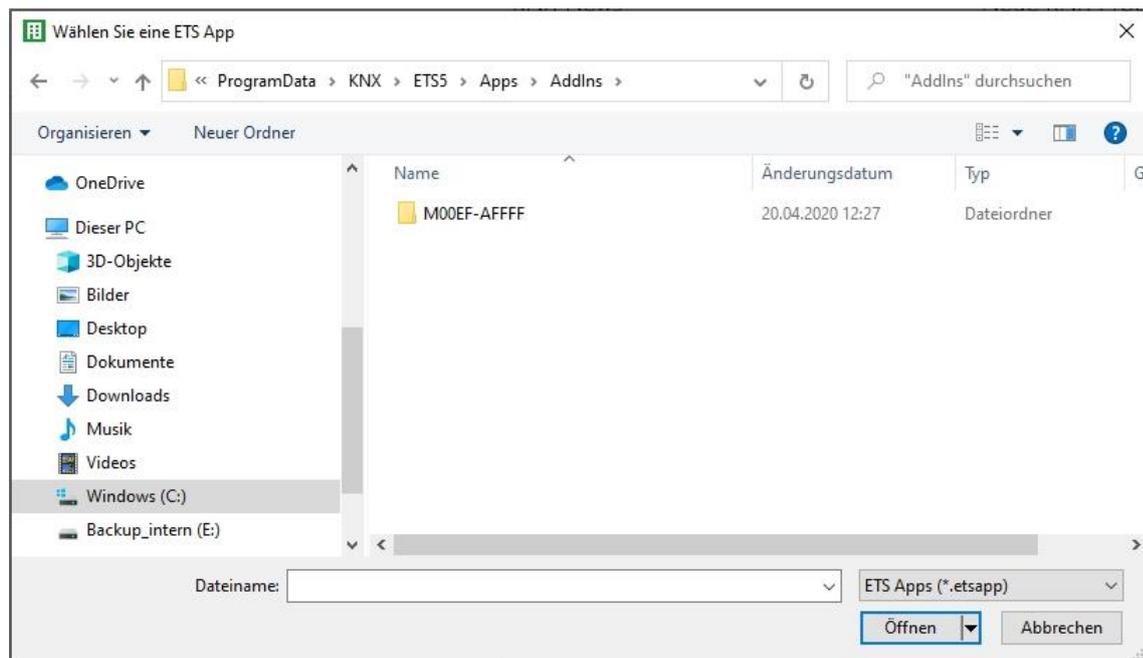
Die Applikation für das DALI Control PRO64 Gateway basiert auf der Standardoberfläche zur Konfiguration der Kommunikationsobjekte und der Parameter, sowie einer speziellen Oberfläche zur Inbetriebnahme des DALI Bussystems. Diese spezielle Oberfläche ist als DCA (Device Control App) für die ETS5 konzipiert. Alle notwendigen Programmdateien werden beim Import der ETS-App automatisch angelegt.

Die ETS-APP wird über den KNX Katalogeintrag und zugehörige Dokumente, über den KNX Online Shop oder auf der MDT Webseite zur Verfügung gestellt.

Dazu wird auf der Hauptseite der ETS5 in der Fußzeile auf die Taste App geklickt und anschließend die "Plus" Taste zum Hinzufügen einer neuen Applikation angewählt:



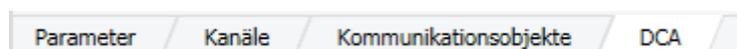
Es erscheint eine Auswahl, in der die ETS-App für das DALI Control PRO64 Gateway ausgewählt werden muss.



Anschließend wird die Applikation installiert und in der Liste aller ETS5 Apps angezeigt:



Nach der Installation muss die ETS einmalig neu gestartet werden. Bei Aufruf des Produktes in der ETS wird automatisch ein zusätzlicher Reiter "DCA" in der ETS5 angezeigt.



## 9.4 Parametrierung

Im Anschluss können die Parameter und die entsprechenden Gruppenadressen, wie bei jedem anderen KNX Produkt, mit der ETS konfiguriert werden. Mit Hilfe der Parameter können auch verschiedene Betriebsarten konfiguriert werden, die im Kapitel [5 Betriebsarten](#) näher beschrieben werden.

Soll eine spätere Benutzung der Webseite ermöglicht werden, muss dies erst in der ETS Parametrierung freigeschaltet werden. Da das DALI Control PRO64 Gateway auch Farbsteuerung unterstützt, müssen die zukünftigen EVGs oder Gruppen mit der gewünschten Farbansteuerung in der ETS konfiguriert werden. Nur so können die entsprechenden Kommunikationsobjekte zur Verfügung gestellt werden.

Um sowohl in der DCA als auch auf der Webseite die Typen der EVGs oder Gruppen besser erkennen zu können, sollten auch aussagekräftige Beschreibungstexte für die EVGs und Gruppen definiert werden. Diese Texte werden auch in der Liste der Kommunikationsobjekte angezeigt.

Die DALI spezifische Konfiguration wird in der DCA Reiter oder auf der Webseite durchgeführt. Zuerst sollten die Planung der Eingesetzten EVGs, die Benamung und die Aufteilung der EVGs zu den gewünschten Gruppen durchgeführt werden. Diese Arbeiten können alle offline ohne Verbindung zum KNX, bzw. ohne Verbindung zum DALI Control PRO64 Gateway durchgeführt werden. Die eigentliche DALI Inbetriebnahme ist nur online möglich, d.h. eine Verbindung zum Gerät ist notwendig. In diesem Schritt werden alle angeschlossenen EVGs gesucht und gefunden und können anschließend der vorab erstellten Konfiguration zugeordnet werden.

Nachdem diese Zuordnung durchgeführt wurde, muss diese spezielle DALI Konfiguration in das Gerät geladen werden, siehe dazu Kapitel [11.1 DCA Inbetriebnahme](#) oder [11.2 Web Inbetriebnahme](#).

Im letzten Schritt sollten die eingestellten Parameter und die Verknüpfungen mit den Gruppenadressen in das Gerät geladen werden. Das Gerät ist nun betriebsbereit.

## 9.5 Synchronisation zwischen Webseiten und DCA

Die Webseiten lesen bei jedem Aufruf die realen Daten aus dem Gerät und zeigen somit immer aktuelle Konfigurationsdaten an. Das DCA hingegen arbeitet mit dem in der ETS gespeicherten Konfigurationsdaten.

Wurde eine Konfiguration mit der Webseite oder mit den Tasten direkt am Gerät durchgeführt und es sollte später mit der DCA weitergearbeitet werden, ist eine Synchronisation notwendig. Dazu dient der Menüpunkt "Extras" und "Gerätedaten auslesen" in der DCA. Nähere Informationen dazu findet sich in Kapitel [17 DCA Extras](#)

## 10 Vorgehensweise bei Wartung und Erweiterung

### 10.1 Schnellaustausch eines einzelnen EVGs

Bei der Inbetriebnahme eines DALI Segments werden Kurzadresse, evtl. Gruppenzugehörigkeit, sowie weitere Konfigurations-Daten in den internen Speicher der jeweiligen EVGs programmiert. Muss ein EVG auf Grund eines Defekts ausgetauscht werden, ist es erforderlich nach dem Austausch diese Daten in das neue Gerät zu programmieren.

Das DALI Control PRO64 Gateway verfügt über eine Funktion, die einen schnellen und einfachen Austausch von einzelnen EVGs ermöglicht. Der "EVG Schnellaustausch" kann entweder aus der DCA, aus dem Webserver (bei Anmeldung als Administrator) oder am Gerät selbst (Tasten, Display) gestartet werden. Bei der Ausführung dieser Funktion prüft das Gateway zunächst, ob eines der konfigurierten und dem Gateway bekannten EVGs als fehlerhaft gemeldet war. Danach wird das Segment auf neue unbekannte Geräte durchsucht. Wird ein neues Gerät gefunden, werden automatisch sämtliche Konfigurationsdaten des alten EVGs in das neue programmiert und die Anlage ist sofort wieder betriebsbereit.

Der EVG Schnellaustausch kann nur erfolgreich durchgeführt werden, wenn ein einzelnes EVG innerhalb des Segmentes defekt war und durch ein einzelnes neues ersetzt wurde. Sind mehrere Geräte defekt, muss die Nachinstallationsfunktion verwendet werden, da eine Identifikation der EVGs erforderlich ist. Es ist zu beachten, dass ein Schnellaustausch nur möglich ist, wenn es sich um ein Gerät vom gleichen Gerätetyp handelt. Es ist also nicht möglich z.B. ein EVG für Einzelbatterienotleuchten mit dem Schnellaustausch durch ein Gerät für LEDs zu ersetzen.

Sollte ein Schnellaustausch auf Grund der Randbedingungen nicht zulässig sein, beendet das DALI Gateway den Prozess mit einem Fehlercode. Die einzelnen Fehlercodes haben dabei folgende Bedeutung:

**Fehler Typ 7:** Kein EVG defekt

**Fehler Typ 8:** Mehr als ein EVG defekt

**Fehler Typ 9:** Kein neues EVG gefunden

**Fehler Typ 10:** EVG hat falschen Gerätetyp

**Fehler Typ 11:** Mehr als ein neues EVG

### 10.2 DALI Nachinstallation

Soll ein bereits in Betrieb genommenes DALI Segment um zusätzliche EVGs erweitert werden, bzw. sollen mehrere defekte EVGs in dem Segment ausgetauscht werden, muss die Funktion "Nachinstallation" verwendet werden. Die "Nachinstallation" kann in der DCA, am Gerät selber (Tasten, Display) und auch im Webbrowser, bei der Anmeldung als Administrator gestartet werden (s. u.).

Wird eine Nachinstallation gestartet, überprüft das Gateway zunächst auf Basis der DALI Langadresse, ob alle zuvor konfigurierten EVGs noch im Segment vorhanden sind. Normalerweise werden dann eventuell nicht mehr vorhandene oder nicht auffindbare EVGs aus dem internen Speicher des Gateways gelöscht. Sollen die EVGs beibehalten werden (z.B., wenn Teile der Anlage vorübergehend spannungsfrei geschaltet sind), kann das Löschen über eine Option verhindert werden.



Normalerweise haben EVGs bei der Auslieferung keine Kurzadresse und die Langadresse 0xFFFFF. Es kann aber sein, dass EVGs eine Kurzadresse erhalten haben, auch wenn die Langadresse noch auf 0xFFFFF steht (z.B. bei Verwendung eines externen Programmiertools). Um diese Kurzadresse zu löschen, kann das Kontrollkästchen markiert werden (Löschen der extern programmierten Kurzadresse).

Im zweiten Schritt wird das Segment nach neuen EVGs durchsucht. Neu gefundene Geräte werden in eventuell vorhandene Lücken eingefügt, bzw. hinten an die Liste angehängt.

**Achtung:** Bitte beachten Sie die maximale Anzahl von 64 EVGs in einem Segment.

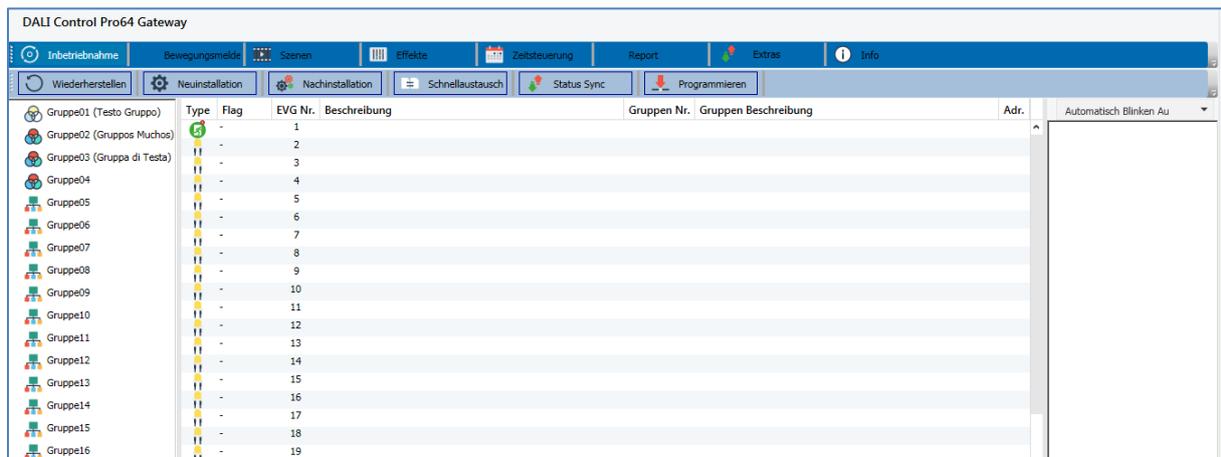
Da die Position (Kurzadresse) der neu gefundenen Geräte zufällig vergeben wurde, muss nach der Nachinstallation eine Identifikation der Leuchten und ggf. eine Gruppenzuordnung wie bei der Neuinstallation erfolgen.

## 11 DALI Inbetriebnahme EVG

In diesem Kapitel wird die Inbetriebnahme mit der DCA und der Webseite beschrieben.

### 11.1 DCA Inbetriebnahme

Nach der physikalischen Installation und Verdrahtung der DALI EVGs und Leuchten und der elektrischen Inbetriebnahme muss zunächst die EVG Konfiguration in der DCA vorbereitet und geplant werden. Dazu wird in der DCA die Inbetriebnahmeseite geöffnet:



Auf der linken Seite ist in einer Baumstruktur die Gruppenkonfiguration dargestellt. Im mittleren Bereich befindet sich eine tabellarische Darstellung für die EVG Konfiguration und Benennung. Im rechten Bereich findet sich eine Liste mit den real im System gefundenen, noch nicht identifizierten Geräten. In der Planungsphase ist diese zunächst leer da die ETS nicht mit dem System verbunden ist.

#### 11.1.1 Vorbereitung

Zu Beginn sollte zunächst die Planung und Benennung der EVGs erfolgen. Zu diesem Zweck kann im Beschreibungsfeld ein Name (Leuchtennummer, Raumnummer o.ä.) eingegeben werden.

Type	Flag	EVG Nr.	Beschreibung
II	-	1	T101

Durch Doppelklick auf das Beschreibungstexteingabefeld erscheint ein Editierfenster zur Eingabe eines Textes. Es können maximal 20 Zeichen eingegeben werden.

Zusätzlich sollte auch der korrekte EVG Typ in den Parametern eingestellt werden (im Beispiel LED Module):

EVG 1, Beschreibung	T101
Gruppenzuordnung	nicht zugeordnet
EVG Typ	LED Module

Dies führt auch in der DCA zu der entsprechenden Anzeige im Typ Feld:

	Type	Flag	EVG Nr.	Beschreibung
-->		-	1	T101

**Hinweis:** Das Icon in der ersten Spalte spiegelt immer die ETS Einstellung wider.

Im nächsten Schritt ist es sinnvoll den Typ der Gruppenansteuerung in den Parametern zu definieren (im Beispiel Farbsteuerung über RGB):

- G1, Raum 100		Typ der Farbsteuerung	RGB Farbe
Allgemein		Auswahl des Objekttyps	RGB (3 Byte kombiniertes Objekt)
Verhalten		Zeit beim Farbwechsel via Dimmen	schnell (10 Sekunden)
Farbsteuerung			

Dies führt auch in der DCA zu der entsprechenden Anzeige im Gruppenbaum:

	Type	Flag	EVG Nr.	Beschreibung
		-	1	T101

Im Folgenden sollten die einzelnen EVGs den entsprechenden Gruppen zugeordnet werden. Dazu können die EVGs via Drag&Drop auf die entsprechende Gruppe in dem Baum links gezogen werden.

	Type	Flag	EVG Nr.	Beschreibung	Gruppen Nr.	Gruppen Beschreibung
	Plan		1	T101	1	Raum 100

Wird ein EVG per Drag&Drop einer Gruppe zugeordnet, wird die entsprechende Gruppennummer automatisch im Feld "Gruppen Nr." in der EVG Konfigurationstabelle eingeblendet. Zudem wird automatisch das Icon des Gruppentyps angezeigt.

**Hinweis:** Das Icon in der ersten Spalte der EVGs, die einer Gruppe zugeordnet sind, spiegelt immer den Typ der Gruppe wider, d.h. das Icon des EVGs wird durch das Icon der Gruppe ersetzt.

Falls eine Gruppenzuordnung wieder gelöst werden muss, befindet sich der Befehl im Kontextmenü der EVG Konfigurationstabelle:

An
Aus
Blinken
Gruppenzuordnung lösen

Im benachbarten Feld "Gruppen Beschreibung" kann dann ein nutzerfreundlicher Name auch für die Gruppe eingegeben werden. EVG und Gruppennamen werden automatisch sowohl im Gruppen Konfigurationsbaum (Anzeige in Klammern) als auch in den Beschreibungen der ETS Kommunikationsobjekte übernommen. Alternativ kann die Benennung von Gruppen auch über die Parameterseite erfolgen:

1.1.9 DALI Control Pro64 Gateway > G1, Raum 101, EG > Allgemein	
+ ALLGEMEIN	Gruppe 1, Beschreibung <input type="text" value="Raum 101, EG"/>
+ Broadcast	Wert bei DALI Spannungsausfall (System Failure Level) <input type="text" value="100%"/>
- G1, Raum 101, EG	Wert bei EVG Spannungswiederkehr (Power On Level) <input type="text" value="letzter Wert"/>

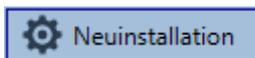
Für die Verknüpfung der Gruppenadressen mit den Kommunikationsobjekten ergibt sich durch eine sinnvolle Benennung eine erhebliche Vereinfachung für den Systemintegrator.

47	G1, Schalten, Raum 101, EG	Ein/Aus
48	G1, Dimmen, Raum 101, EG	Dimmen relativ
49	G1, Wert setzen, Raum 101, EG	Dimmen absolut
52	G1, Status, Raum 101, EG	Status Ein/Aus
53	G1, Status, Raum 101, EG	Status Dimmwert
54	G1, Fehlerstatus, Raum 101, EG	Fehler Status DALI EVG
58	G1, Farbtemperatur, Raum 101, EG	Dimmen absolut

### 11.1.2 Neuinstallation

Nach der Planung, Einstellung der Parameter und Verknüpfung der Gruppenadressen erfolgt die eigentliche Inbetriebnahme des DALI Segments. Zu diesem Zweck ist es erforderlich den Inbetriebnahme PC mit der ETS über eine Schnittstelle (USB oder IP) mit dem KNX System wie gewohnt zu verbinden. Ist eine Verbindung sichergestellt, muss zunächst die physikalische Adresse des jeweiligen Gateways programmiert werden. Die Kommunikation zwischen Plug-In und Gateway basiert auf der physikalischen Adresse.

Über die Seite "Inbetriebnahme" und die Taste "Neuinstallation" kann dann der Einlernvorgang des angeschlossenen DALI Segments gestartet werden.



Beim Einlernen werden alle EVGs automatisch erkannt und jedem EVG wird eine Kurzadresse von 0...63 zugeordnet. Der Einlernprozess kann je nach Größe des angeschlossenen DALI Segments bis zu 3 Minuten dauern.

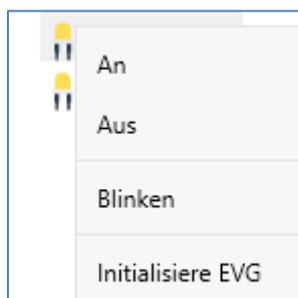
Der Fortschritt wird dabei in der Fortschrittsanzeige am rechten unteren Rand des Fensters dargestellt. Gleichzeitig informiert auch noch eine Anzeige über die Anzahl der bisher gefundenen EVGs, bzw. über den gerade aktuellen Vorgang.



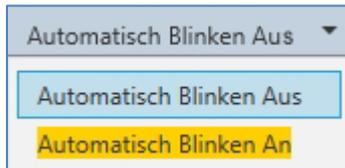
Nach Beendigung des Einlernvorgangs, werden alle gefundenen EVGs in die Liste der noch zu identifizierenden Geräte auf der rechten Seite eingetragen.



Die Identifikation erfolgt nun durch Ein- und Ausschalten der jeweiligen Leuchte. Wird ein EVG selektiert und die rechte Maustaste betätigt, erscheint ein Kontextmenü und die gewünschte Funktion kann ausgewählt werden.

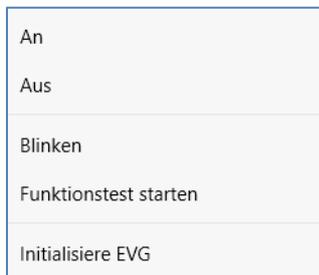


Alternativ kann auch in der Auswahlbox "Automatisch Blinken An" ausgewählt werden.



In diesem Fall startet der Blinkmodus des jeweiligen EVGs selbstständig bei der Selektion des Gerätes.

Im Falle von Einzelbatterienotleuchten wird bei der Auswahl "Blinken" der Identifikationsprozess der Leuchte aktiviert. In der Regel blinkt dabei die Status-LED der Notleuchte. Beachten Sie dazu aber die jeweilige Beschreibung der Leuchte. Da die Status-LED bei manchen Leuchten nicht ausgeführt oder sichtbar ist, kann auch ein Funktionstest gestartet werden. Während des Funktionstest schaltet das EVG üblicherweise die Leuchte für einige Sekunden ein.



Das Kontextmenü steht auch auf Gruppenebene zur Verfügung. Während des Identifikationsprozesses kann es sinnvoll sein, bestimmte Gruppen oder auch alle angeschlossenen Leuchten an- oder auszuschalten. Bei den Gruppen können über das Kontextmenü auch Broadcastbefehle gesendet werden, um z.B. alle Leuchten ein- oder auszuschalten, siehe Kapitel [11.1.5 Bedienung der DALI Teilnehmer](#).

Ist ein EVG identifiziert, so kann es per Drag&Drop auf das jeweils vorher geplante Element in der EVG Konfigurationstabelle gezogen werden.

Gruppe	Type	Flag	EVG Nr.	Beschreibung	Gruppen Nr.	Gruppen Beschreibung	Adr.	Automatisch Blinken Au
Gruppe01 (Building 1, Level 0, Room 01)	Plan		1	L-10R01-1	1	Building 1, Level 0, Room 01	0	Geräte-EVG05
Gruppe02 (Building 1, Level 0, Room 02)	Plan		2	L-10R01-2	1	Building 1, Level 0, Room 01	1	
Gruppe03 (Building 1, Level 0, Room 03)	Plan		3	L-10R01-3	1	Building 1, Level 0, Room 01	2	
Gruppe04	Plan		4	L-10R01-4	1	Building 1, Level 0, Room 01	3	
Gruppe05	Plan		5	L-10R02-1	2	Building 1, Level 0, Room 02	4	
Gruppe06	Plan (E)		6	L-10R02-2	2	Building 1, Level 0, Room 02	5	
Gruppe07	Plan		7	EL-10F1-1	5		6	
Gruppe08	-		8	EL-10F1-2				
Gruppe09	Plan		9	L-10F1-3	3	Building 1, Level 0, Room 03		
Gruppe10	Plan		10	L-10R03-1	3	Building 1, Level 0, Room 03		
Gruppe11	Plan		11	L-10R03-2	3	Building 1, Level 0, Room 03		
	-		12	R-10R03-3				
	-		13					

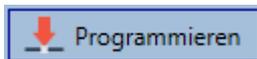
Sobald ein EVG in die EVG Konfigurationstabelle gezogen wurde, verschwindet es aus der Liste der nicht identifizierten EVGs. Gleichzeitig verdeutlicht ein Flag "PLAN" in der Konfigurationstabelle, dass das EVG dem geplanten Element zugeordnet wurde. In der letzten Spalte der Tabelle wird die reale EVG Kurzadresse eingeblendet.

**Hinweis:** Es ist zu beachten, dass die reale Kurzadresse zwischen 0 und 63 liegt. Sollte bei dem Vorgang ein EVG falsch zugeordnet worden sein, kann es ebenfalls per Drag&Drop wieder in die Liste, der nicht identifizierten Geräte zurückgezogen werden.

Type	Flag	EVG Nr.	Beschreibung	Gruppen Nr.	Gruppen Beschreibung	Adr.
Plan		1	L-10R01-1	1	Building 1, Level 0, Room 01	0
Plan		2	L-10R01-2	1	Building 1, Level 0, Room 01	1
Plan		3	L-10R01-3	1	Building 1, Level 0, Room 01	2
Plan		4	L-10R01-4	1	Building 1, Level 0, Room 01	3
Plan		5	L-10R02-1	2	Building 1, Level 0, Room 02	4
Plan (E)		6	L-10R02-2	2	Building 1, Level 0, Room 02	
Plan		7	EL-10F1-1	5		6
-		8	EL-10F1-2			
Plan		9	L-10F1-3	3	Building 1, Level 0, Room 03	
Plan		10	L-10R03-1	3	Building 1, Level 0, Room 03	
Plan		11	L-10R03-2	3	Building 1, Level 0, Room 03	
-		12	R-10R03-3			
-		13				

Das Element in der Konfigurationstabelle wird damit wieder frei (Flag: PLAN (E)' ---> Empty). Gleichzeitig erscheint das EVG wieder in der Liste der nicht identifizierten Geräte und kann ggf. auf ein anderes Element gezogen werden.

**Wichtig:** Bitte beachten Sie, dass alle durchgeführten Operationen zunächst nur innerhalb der Oberfläche dargestellt, aber nicht unmittelbar in das DALI Gateway geladen werden. Um den Ladevorgang der Einstellungen in das DALI Gateway und in die EVGs zu starten, ist unbedingt noch die Taste "Programmieren" zu betätigen.



Der Programmiervorgang kann dabei bis zu 1 Minute dauern. Die Fortschrittsanzeige informiert über den aktuellen Status. Nach Abschluss des Ladevorgangs sind alle vorher geplanten EVGs im realen System mit der DALI Konfiguration programmiert worden. In der EVG Konfigurationstabelle sind die entsprechenden Geräte mit dem Flag "OK" gekennzeichnet.

Type	Flag	EVG Nr.	Beschreibung	Gruppen Nr.	Gruppen Beschreibung	Adr.
OK		1	L-10R01-1	1	Building 1, Level 0, Room 01	0
OK		2	L-10R01-2	1	Building 1, Level 0, Room 01	1
OK		3	L-10R01-3	1	Building 1, Level 0, Room 01	2
OK		4	L-10R01-4	1	Building 1, Level 0, Room 01	3
OK		5	L-10R02-1	2	Building 1, Level 0, Room 02	4
OK		6	L-10R02-2	2	Building 1, Level 0, Room 02	5
OK		7	EL-10F1-1	5		6

**Wichtig:** Es ist unbedingt zu beachten, dass der Programmiervorgang auf der "Inbetriebnahme Seite" nur die DALI Konfigurationsdaten in Gateway und EVGs programmiert. Zusätzlich muss im Vorfeld oder im Anschluss an die DALI Identifikation und Inbetriebnahme noch die eigentliche ETS Applikation mit den Parametereinstellungen und Gruppenadressen in das Gerät geladen werden. Dies erfolgt wie gewohnt über den normalen Ladevorgang in der ETS.

### 11.1.3 EVG und Gruppen Detail Info

Folgende Icons werden für die verschiedenen Typen der EVGs in der DCA angezeigt:  
Ein grüner Hintergrund zeigt an, dass dieses EVG als Notleuchte mit Zentralbatterie konfiguriert wurde, siehe unten.

	EVG Typ 0: Leuchtstofflampe
	EVG Typ 1: Notleuchte schaltbar oder Notleuchte schaltbar + Farbtemperatur
	EVG Typ 1: Notleuchte nicht schaltbar
	EVG Typ 2: Entladungslampe
	EVG Typ 3: Niedervoltlampe
	EVG Typ 4: Glühlampe
	EVG Typ 5: 0..10V Konverter
	EVG Typ 6: LED
	EVG Typ 7: Relaismodul
	EVG Typ 8: Farbmodul RGB
	EVG Typ 8: Farbmodul Weißlichtregelung
	EVG Typ 8: Farbmodul RGB + Weißlichtregelung

### 11.1.4 Fehler und Status Anzeige

Die Identifikation der Leuchten/EVGs während der Inbetriebnahme erfolgt visuell (einschalten, ausschalten, blinken) und ist damit nur möglich, wenn Leuchtmittel und EVGs fehlerfrei arbeiten. Sollte während des Installationsprozesses ein Lampen- oder EVG Fehler vom Gateway identifiziert werden, wird das entsprechende EVG farblich rot gekennzeichnet. Die Fehleranzeige erfolgt sowohl für noch nicht identifizierte Geräte (rechter Baum).



als auch für bereits zugeordnete EVGs (Tabelle Mitte).

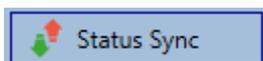
Type	Flag	EVG Nr.	Beschreibung	Gruppen Nr.	Gruppen Beschreibung
	OK	1	L-10R01-1	1	Building 1, Level 0, Room 01
	OK	2	L-10R01-2	1	Building 1, Level 0, Room 01
	OK	3	L-10R01-3	1	Building 1, Level 0, Room 01
	OK	4	L-10R01-4	1	Building 1, Level 0, Room 01
	OK	5	L-10R02-1	2	Building 1, Level 0, Room 02
	OK	6	L-10R02-2	2	Building 1, Level 0, Room 02

Fehler werden durch einen roten Punkt markiert. Eine detaillierte Information kann durch einen Doppelklick abgerufen werden, siehe nächstes Kapitel.

**Hinweis:** Falls die Lebensdauer eines Leuchtmittels, sofern in den ETS Parametern eine Grenze eingestellt wurde, den Wert überschreitet, wird das EVG mit einem blauen Punkt markiert.

	OK	1	1 RGB
	OK	2	TC

Da die Ansicht innerhalb des Fensters nicht automatisch aktualisiert wird und die Erkennung eines Fehlers durch das DALI Gateway ggf. einige Minuten dauert, ist es empfehlenswert den "Status Sync"-Button einige Zeit nach der Neuinstallation zu betätigen.



Dadurch wird der angezeigte Status durch den tatsächlichen Status im Gerät aktualisiert und inzwischen detektierte Fehler werden angezeigt.

**Wichtig:** Liegt bereits während des Suchvorgangs bei Neuinstallation ein EVG Fehler vor, wird das Gerät in der Regel nicht gefunden. Die Anzahl der gefundenen EVGs stimmt dann nicht mit der erwarteten Anzahl überein. EVG Fehler werden in der oben beschriebenen Weise nur angezeigt, wenn das betreffende EVG vorher bereits eingelernt wurde und dem Gateway somit bekannt ist.

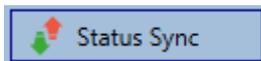
Zusätzlich zu den EVG Fehlern werden weitere EVG Informationen ausgelesen, bzw. angezeigt.  
Zu diesen Informationen gehören:

- Langadresse
- Kurzadresse
- Device Typ
- Device Subtype (wichtig bei Farb-EVGs DT-8)
  - TC: Farbtemperatur
  - XY: XY Farbe
  - RGBW: RGB oder HSV-Farbe
- Device Subtype (wichtig bei Notleuchten DT-1)
  - SW: schaltbare Notleuchten
  - NSW: nicht schaltbare Notleuchten
- Fehler Status

Bei speziellen DT-8 Vorschaltgeräten mit Farbtemperaturansteuerung werden zusätzlich angezeigt:

- Min-Temperatur
- Max-Temperatur

Zum Auslesen und Aktualisieren der Detailinformation muss die Taste "Status Sync" gedrückt werden.



Der Lesevorgang kann einige Sekunden benötigen:



#### 11.1.4.1 Info der EVGs im rechten Baum

Hier werden die zusätzlichen Informationen als Tooltip des jeweiligen EVGs angezeigt:

 Geräte-EVG05	
<b>Lang-Adresse:</b>	B72E75
<b>Kurz-Adresse:</b>	5
<b>Typ:</b>	DT-8
<b>Min-Temperatur:</b>	3012
<b>Fehler-Status:</b>	Ok
<b>Sub-Typ:</b>	TC
<b>Max-Temperatur:</b>	6493

Um den Tooltip zu aktivieren, muss der Mauszeiger etwas länger auf dieser Position verharren.

#### 11.1.4.2 Info der EVGs in der EVG Tabelle

Ein Doppelklick öffnet ein zusätzliches Fenster mit weiteren Details:

	<b>Lang-Adresse:</b>	17A0D3	<b>Fehler-Status:</b>	Ok
	<b>Kurz-Adresse:</b>	0	<b>Sub-Typ:</b>	TC
	<b>Typ:</b>	DT-8	<b>Max-Temperatur:</b>	6493
	<b>Min-Temperatur:</b>	3012		

**Wichtig:** Das Icon im Detailfenster gibt den realen EVG Typ an, der über DALI ausgelesen wurde. Es ist darauf zu achten, dass die ETS Definition mit dem realen Typ übereinstimmt.

Weitere Information:

- Lang-Adresse
- reale Kurz-Adresse
- Typ
- Sub-Typ
- Fehler-Status
- Min. Temperatur (nur bei Sub-Typ TC)
- Max. Temperatur (nur bei Sub-Typ TC)

#### 11.1.4.3 Info der Gruppe in dem Gruppenbaum

Hier werden die zusätzlichen Informationen als Tooltip der jeweiligen Gruppe angezeigt:

<b>Wert:</b>	0%	<b>Anzahl EVGs (mit Fehler):</b>	0 (0)
<b>Betriebsstunden:</b>	0	<b>Anzahl Konverter (mit Fehler):</b>	0 (0)
<b>Lebensdauer:</b>		<b>Fehlerrate:</b>	0%

### 11.1.5 Bedienung der DALI Teilnehmer

Die DALI Teilnehmer können auf fünf verschiedene Weisen direkt gesteuert werden.

- **Broadcast:**

Hier werden Telegramme auf den DALI Bus gesendet, die alle Teilnehmer mithören und darauf reagieren. Diese Befehle werden von allen EVGs ausgeführt, unabhängig davon, ob sie bereits in Betrieb genommen wurden. Diese Befehle funktionieren somit immer, unabhängig vom Zustand des DALI Systems.

- **Gruppen Steuerung:**

Hiermit werden Gruppentelegramme versendet, so dass eine Gruppe direkt angesteuert werden kann. Hierzu müssen die EVGs bereits den Gruppen zugeordnet worden sein, und diese Konfiguration in das Gateway geladen worden sein.

- **EVG Steuerung:**

Einzelne EVGs können über diese Methode direkt angesprochen werden.

- **Notleuchten (Konverter) sperren**

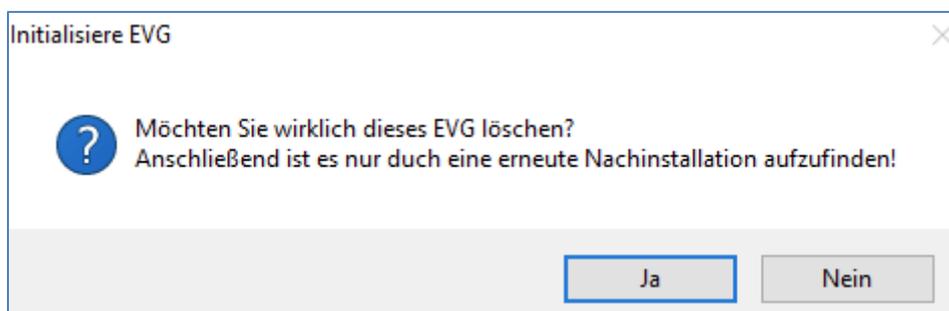
Im Kontextmenü im linken Gruppenbaum besteht die Möglichkeit Konverter zu sperren. Wird innerhalb von 15 Minuten nach Aktivierung des Sperrbetriebs die Netzspannung von angeschlossenen Einzelbatterienotleuchten abgeschaltet, gehen die Leuchten nicht in den Notlichtbetrieb, sondern bleiben aus. Diese Betriebsart kann insbesondere in der Inbetriebnahmephase eines Gebäudes erforderlich sein, um dauerhaften Betrieb der entsprechenden Leuchten und Batterieentladungen zu verhindern.

- **Notleuchten (Konverter) Funktionstest starten**

Im Kontextmenü im rechten Baum und in der Liste besteht die Möglichkeit bei Konvertern einen Funktionstest zu starten.

- **Initialisiere EVG**

Diese Funktion steht nur im rechten Baum zur Verfügung. Hiermit kann ein EVG komplett gelöscht werden. Nach dieser Aktion ist es nicht mehr vorhanden und kann nur durch eine erneute Nachinstallation gefunden werden. Daher muss diese Aktion durch den Bediener bestätigt werden:

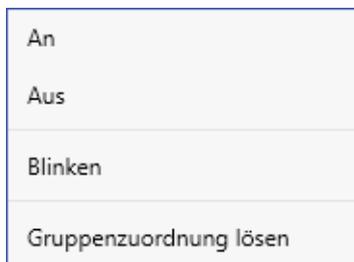


In der DCA gibt es verschiedene Möglichkeiten diese Befehle zu aktivieren. Eine vorhandene Verbindung zum Gateway und eine DALI Inbetriebnahme werden vorausgesetzt.

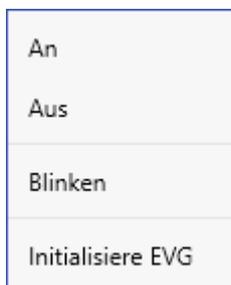
Kontextmenü der Gruppen im linken Baum:



Kontextmenu in der EVG Tabelle:

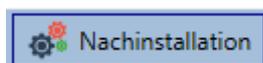


Kontextmenü der EVGs im rechten Baum:

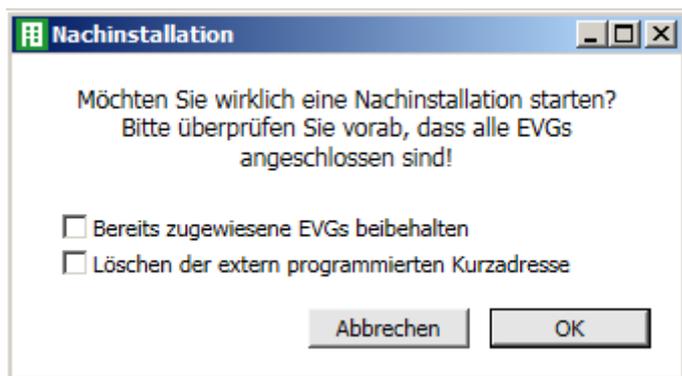


### 11.1.6 Nachinstallation

Soll ein bereits in Betrieb genommenes DALI Segment um zusätzliche EVGs erweitert werden, bzw. sollen mehrere defekte EVGs in dem Segment ausgetauscht werden, muss die Funktion "Nachinstallation" verwendet werden.



Wird eine Nachinstallation in der ETS gestartet, überprüft das Gateway zunächst auf Basis der DALI Langadresse, ob alle zuvor konfigurierten EVGs noch im Segment vorhanden sind. Normalerweise werden bei der Nachinstallation dann nicht mehr vorhandene oder nicht auffindbare EVGs aus dem internen Speicher des Gateways gelöscht. Sollen die EVGs beibehalten werden (z.B., wenn Teile der Anlage vorübergehend spannungsfrei geschaltet sind), kann das Löschen über die Option: "*Bereits zugewiesene EVGs beibehalten*" verhindert werden.



Normalerweise haben EVGs bei der Auslieferung keine Kurzadresse und die Langadresse 0xFFFFFFFF. Es kann aber sein, dass EVGs eine Kurzadresse erhalten haben, auch wenn die Langadresse noch auf 0xFFFFFFFF steht (z.B. bei Verwendung eines externen Programmierertools). Um diese Kurzadresse zu löschen, kann das Kontrollkästchen "Löschen der extern programmierten Kurzadresse", markiert werden.

Im zweiten Schritt wird das Segment nach neuen EVGs durchsucht. Neu gefundene Geräte werden in eventuell vorhandene Lücken eingefügt, bzw. hinten an die Liste angehängt.

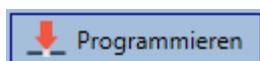
**Achtung:** Bitte beachten Sie die maximale Anzahl von 64 EVGs in einem Segment.

Da die Position (Kurzadresse) der neu gefundenen Geräte zufällig vergeben wurde, muss nach der Nachinstallation eine Identifikation der Leuchten und ggf. eine Gruppenzuordnung wie bei der Neuinstallation erfolgen.

**Hinweis:** Falls die Einstellung "EVG Spannungsversorgung über Objekt schalten" ausgewählt wurde, werden die entsprechenden Objekte vor der Nachinstallation gesendet.

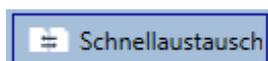
Im letzten Schritt kann dieses EVG wieder einer Gruppe zugeordnet werden.

**Wichtig:** Bitte beachten Sie, dass alle durchgeführten Operationen zunächst nur innerhalb der Oberfläche dargestellt aber nicht unmittelbar in das DALI Gateway geladen werden. Um den Ladevorgang der Einstellungen in das Gateway und in die EVGs zu starten, ist unbedingt noch die Taste "Programmieren" zu betätigen.

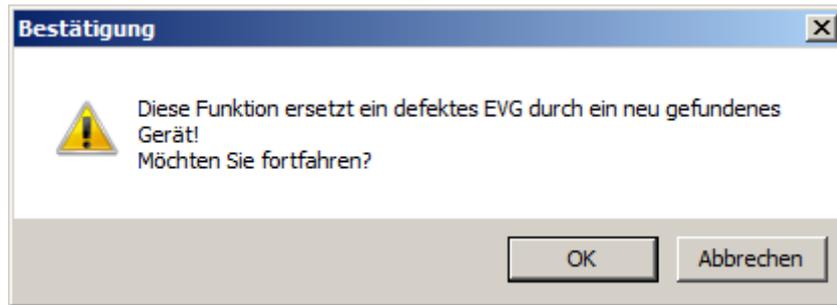


### 11.1.7 EVG Schnellaustausch

Muss ein einzelnes EVG auf Grund eines Defekts ausgetauscht werden, kann auch die Schnellaustauschfunktion über die entsprechende Taste gestartet werden.



Bei der Ausführung dieser Funktion muss in einem Abfragefenster bestätigt werden.



Sollte ein Schnellaustausch auf Grund der Randbedingungen nicht zulässig sein, beendet das Gateway den Prozess mit einem Fehlercode. Die einzelnen Fehlercodes haben dabei folgende Bedeutung:

- Fehler Typ 7:** Kein EVG defekt
- Fehler Typ 8:** Mehr als ein EVG defekt
- Fehler Typ 9:** Kein neues EVG gefunden
- Fehler Typ 10:** EVG hat falschen Gerätetyp
- Fehler Typ 11:** Mehr als ein neues EVG

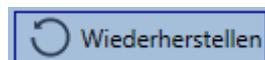
### 11.1.8 Status Synchronisieren

Mit dieser Funktion wird der Status aller EVGs ausgelesen und angezeigt, siehe dazu Kapitel [11.1.3 EVG und Gruppen Detail Info](#). Das DALI Gateway fragt zyklisch den EVG Status ab.

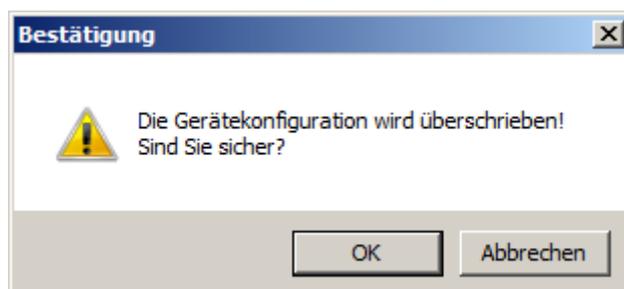


### 11.1.9 Wiederherstellen der DALI Konfiguration

Dieser Befehl dient dazu ein DALI Control PRO64 Gateway komplett wiederherzustellen, z.B. beim Austausch gegen ein komplett unprogrammiertes Gerät.



Nach der Betätigung erscheint ein Fenster, in dem das Überschreiben der Gerätekonfiguration bestätigt werden muss.



Danach werden alle DALI relevanten Daten aus der ETS in das Gerät geschrieben.

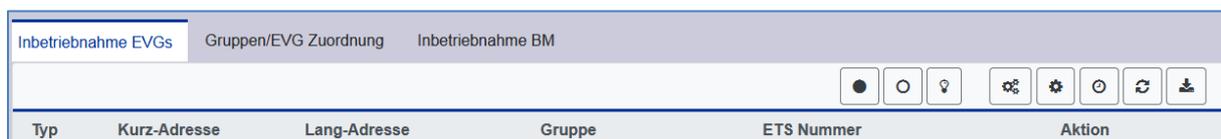
**Wichtig:** Anschließend muss ein Restart des Gerätes manuell durchgeführt werden.

Diese Funktion bezieht sich ausschließlich auf die Dali Konfiguration. Es ist daher zwingend notwendig zuvor einen normalen ETS Download für die ETS Parameter und Kommunikationsobjekte durchzuführen.

**Wichtig:** Es wird dringend empfohlen nach Abschluss aller Parametrierungsarbeiten ein Backup der ETS anzufertigen.

## 11.2 Web Inbetriebnahme

Nach der physikalischen Installation und Verdrahtung der DALI EVGs und Leuchten und der elektrischen Inbetriebnahme muss zunächst die EVG Konfiguration auf der Webseite vorbereitet und geplant werden. Dazu wird die Inbetriebnahmeseite geöffnet:



Typ	Kurz-Adresse	Lang-Adresse	Gruppe	ETS Nummer	Aktion
-----	--------------	--------------	--------	------------	--------

Wichtig bei der Inbetriebnahme via Web ist die korrekte ETS Konfiguration der Gruppen und EVG Einstellungen. Hier sollten der Gruppen Typ (Normal oder Farbansteuerung) und auch die Einzel-EVG Farbtypen bereits korrekt definiert sein.

### 11.2.1 Vorbereitung

Zu Beginn sollte zunächst die Planung und Benennung der EVGs und der Gruppen erfolgen. Zu diesem Zweck kann auf der Seite "Einstellungen" im Beschreibungsfeld ein Name (Leuchtennummer, Raumnummer und Gruppenbezeichnung o.ä.) eingegeben werden.



INFORMATION	INBETRIEBNAHME	EINSTELLUNGEN	KONFIGURATION	DIAGNOSE	ADMINISTRATOR
		EVG Einstellungen			
		Gruppen Einstellungen			
		Bewegungsmelder Einstellungen			

**Wichtig:** Es ist sinnvoll plausible Beschreibungstexte für die Gruppen und für die EVGs, die später als Einzel-EVG genutzt werden sollen, zu vergeben.

**Hinweis:** Die Ansicht unter EVG Einstellungen ist nach der ETS EVG Nummer sortiert. Diese EVG Nummern müssen dann auch in der ETS die entsprechend geplanten Einstellungen und Objektzuordnungen erhalten.

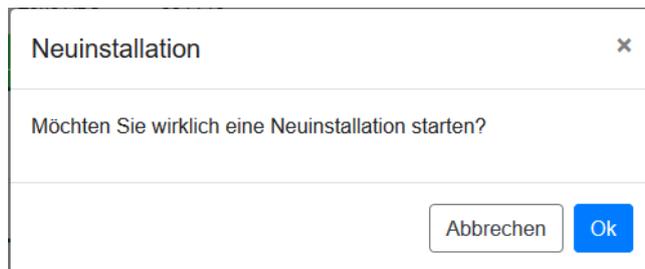
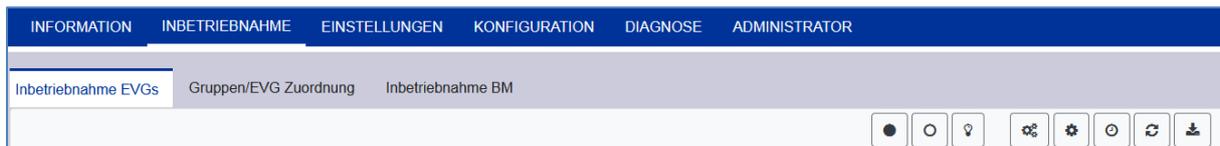
Typ	Nummer	Kurz-Adresse	Gruppe	Beschreibung	Wert	Farbton	Aktion
II	1	0	Unassigned	EVG-0	0 %	N/A	▶ ⓘ

**Wichtig:** Bitte beachten Sie, dass alle durchgeführten Operationen zunächst nur innerhalb der Oberfläche dargestellt aber nicht unmittelbar in das DALI Gateway geladen werden. Um den Speichervorgang zu starten muss die Speichertaste oben rechts gedrückt werden:



### 11.2.2 Neuinstallation

Nach der Planung, Einstellung der Parameter und Verknüpfung der Gruppenadressen erfolgt die eigentliche Inbetriebnahme des DALI Segments. Über die Seite "Inbetriebnahme" und die Taste "Neuinstallation" kann dann der Einlernvorgang des angeschlossenen DALI Segments gestartet werden.



Beim Einlernen werden alle EVGs automatisch erkannt und jedem EVG wird eine Kurzadresse von 0...63 zugeordnet. Der Einlernprozess kann je nach Größe des angeschlossenen DALI Segments bis zu 3 Minuten dauern. Der Fortschritt wird dabei in dem Pop-up-Fenster dargestellt.



Nach Beendigung des Einlernvorgangs, werden alle gefundenen EVGs in der Tabelle aufgenommen.

Inbetriebnahme EVGs		Inbetriebnahme BM			
Typ	Kurz-Adresse	Lang-Adresse	Gruppe	ETS Nummer	Aktion
	0	0x1EA9AF	Unassigned	[1]: ECG No. 1	
	1	0x9B3320	Unassigned	[2]: ECG No. 2	
	2	0x9C1B66	Unassigned	[3]: ECG No. 3	
	3	0x9C1B67	Unassigned	[4]: ECG No. 4	
	4	0x9C1B68	Unassigned	[5]: ECG No. 5	
	5	0x9C1B69	Unassigned	[6]: ECG No. 6	
	6	0xEAA924	Unassigned	[7]: ECG No. 7	

Die Identifikation erfolgt nun durch Ein- und Ausschalten der jeweiligen Leuchte.

Ist ein EVG identifiziert, so kann es im Drop-Down Menü als Einzel-EVG oder zu einer Gruppe zugeordnet werden:

Typ	Kurz-Adresse	Lang-Adresse	Gruppe
	0	0x10CB7F	[13]: Group 13
	1	0x3C30DD	[14]: Group 14
	2	0xB8CAF3	[15]: Group 15
			[16]: Group 16
			Single
			Unassigned
			Unassigned

Im Anschluss kann die gewünschte Zuordnung zu der ETS EVG Nummer gewählt werden.  
Beispiel: EVG mit Ansteuerung der Farbtemperatur mit der Kurzadresse 2 wird der Gruppe 1 und der ETS Nummer 1 zugeordnet:

	2	0xB8CAF3	[1]: Group 1	[1]: ECG No. 1	
--	---	----------	--------------	----------------	--

Mit dieser Vorgehensweise können alle gefundenen EVGs zugeordnet werden.

**Hinweis:** Es ist zu beachten, dass die reale Kurzadresse zwischen 0 und 63 liegt.

**Wichtig:** Bitte beachten Sie, dass alle durchgeführten Operationen zunächst nur innerhalb der Oberfläche dargestellt aber nicht unmittelbar in das DALI Gateway geladen werden. Um den Ladevorgang der Einstellungen in das Gateway und in die EVGs zu starten, ist unbedingt noch die Taste "Programmieren" zu betätigen.



Der Programmiervorgang kann dabei bis zu 1 Minute dauern.

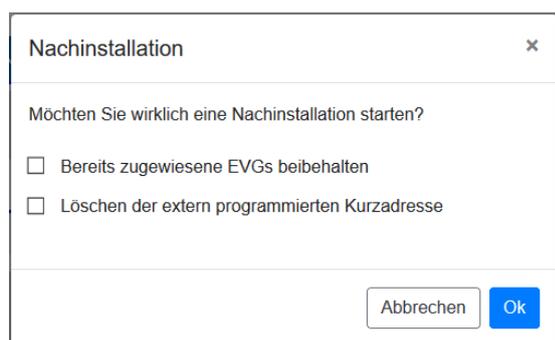
**Wichtig:** Es ist unbedingt zu beachten, dass der Programmiervorgang auf der "Inbetriebnahmeseite" nur die DALI Konfigurationsdaten in Gateway und EVGs programmiert. Zusätzlich muss im Vorfeld oder im Anschluss an die DALI Identifikation und Inbetriebnahme noch die eigentliche ETS Applikation mit den Parametereinstellungen und Gruppenadressen in das Gerät geladen werden. Dies erfolgt wie gewohnt über den normalen Ladevorgang in der ETS.

### 11.2.3 Nachinstallation

Soll ein bereits in Betrieb genommenes DALI Segment um zusätzliche EVGs erweitert werden, bzw. sollen mehrere defekte EVGs in dem Segment ausgetauscht werden, muss die Funktion "Nachinstallation" verwendet werden.



Wird eine Nachinstallation gestartet, überprüft das Gateway zunächst auf Basis der DALI Langadresse, ob alle zuvor konfigurierten EVGs noch im Segment vorhanden sind. Normalerweise werden bei der Nachinstallation dann nicht mehr vorhandene oder nicht auffindbare EVGs aus dem internen Speicher des Gateways gelöscht. Sollen die EVGs beibehalten (z.B. wenn Teile der Anlage vorübergehend spannungsfrei geschaltet sind) werden, kann das Löschen über die Option: "*Bereits zugewiesene EVGs beibehalten*" verhindert werden.



Normalerweise haben EVGs bei der Auslieferung keine Kurzadresse und die Langadresse 0xFFFFF. Es kann aber sein, dass EVGs eine Kurzadresse erhalten haben, auch wenn die Langadresse noch auf 0xFFFFF steht (z.B. bei Verwendung eines externen Programmiertools). Um diese Kurzadresse zu löschen, kann das Kontrollkästchen "*Löschen der extern programmierten Kurzadresse*", markiert werden.

Im zweiten Schritt wird das Segment nach neuen EVGs durchsucht. Neu gefundene Geräte werden in eventuell vorhandene Lücken eingefügt, bzw. hinten an die Liste angehängt.

**Achtung:** Bitte beachten Sie die maximale Anzahl von 64 EVGs in einem Segment.

Da die Position (Kurzadresse) der neu gefundenen Geräte zufällig vergeben wurde, muss nach der Nachinstallation eine Identifikation der Leuchten und ggf. eine Gruppenzuordnung wie bei der Neuinstallation erfolgen.

**Hinweis:** Falls die Einstellung "*EVG Spannungsversorgung über Objekt schalten*" ausgewählt wurde, werden die entsprechenden Objekte vor der Nachinstallation gesendet. Im letzten Schritt kann dieses EVG wieder einer Gruppe zugeordnet werden.

### 11.2.4 Fehler und Status Anzeige

Die Identifikation der Leuchten/EVGs während der Inbetriebnahme erfolgt visuell (einschalten, ausschalten, blinken) und ist damit nur möglich, wenn Leuchtmittel und EVGs fehlerfrei arbeiten. Sollte während des Installationsprozesses ein Lampen- oder EVG Fehler vom Gateway identifiziert werden, wird das entsprechende EVG farblich rot gekennzeichnet:

Typ	Kurz-Adresse	Lang-Adresse	Gruppe	ETS Nummer	Aktion
	0	0x29428E	[1] Group 1	[1] ECG No. 1	
	1	0x2FFA01	[2] Group 2	[2] ECG No. 2	
	2	0x6D7E18	Single	[10] ECG No. 10	

**Hinweis:** Falls die Lebensdauer eines Leuchtmittels, sofern in den ETS Parametern eine Grenze eingestellt wurde, den Wert überschreitet, wird das EVG in blau markiert:

	1	4	Single
	2	6	Single

Auf der Seite „Einstellungen“ können weitere Information durch Drücken der Info Taste abgerufen werden:

Details Anzeigen		Information
Lang-Adresse	0x6E1853	
Kurz-Adresse	4	
Typ	8	
Subtyp	RGB SW	
Betriebsstunden	275	
Lebensdauer		
Fehlerstatus	0	

### 11.2.5 Bedienung der DALI Teilnehmer

Die DALI Teilnehmer können auf verschiedene Weisen direkt gesteuert werden. In der Menüzeile steht zur Verfügung:

- **Broadcast :**



Hier werden Telegramme auf den DALI Bus gesendet, die alle Teilnehmer mithören und darauf reagieren. Diese Befehle werden von allen EVGs ausgeführt, unabhängig davon, ob sie bereits in Betrieb genommen wurden. Diese Befehle funktionieren somit immer, unabhängig vom Zustand des DALI Systems.

- **Notleuchten (Konverter) sperren**



Hiermit werden alle Konverter gesperrt. Wird innerhalb von 15 Minuten nach Aktivierung des Sperrbetriebs die Netzspannung von angeschlossenen Einzelbatterienotleuchten abgeschaltet, gehen die Leuchten nicht in den Notlichtbetrieb, sondern bleiben aus. Diese Betriebsart kann insbesondere in der Inbetriebnahmephase eines Gebäudes erforderlich sein, um dauerhaften Betrieb der entsprechenden Leuchten und Batterieentladungen zu verhindern.

- **Schnellaustausch**



Muss ein einzelnes EVG auf Grund eines Defekts ausgetauscht werden, kann auch die Schnellaustauschfunktion über die entsprechende Taste gestartet werden. Bei der Ausführung dieser Funktion muss in einem Abfragefenster bestätigt werden. Sollte ein Schnellaustausch auf Grund der Randbedingungen nicht zulässig sein, beendet das DALI Gateway den Prozess mit einem Fehlercode. Die einzelnen Fehlercodes haben dabei folgende Bedeutung:

**Fehler Typ 7:** Kein EVG defekt

**Fehler Typ 8:** Mehr als ein EVG defekt

**Fehler Typ 9:** Kein neues EVG gefunden

**Fehler Typ 10:** EVG hat falschen Gerätetyp

**Fehler Typ 11:** Mehr als ein neues EVG

In der Tabelle bei jedem einzelnen EVG:

- **EVG Steuerung:**



Einzelne EVGs können über diese Methode direkt angesprochen werden. Mit dieser Taste kann ein EVG gelöscht werden:



Nach dieser Aktion ist es nicht mehr vorhanden und kann nur durch eine erneute Nachinstallation gefunden werden. Daher muss diese Aktion durch den Bediener bestätigt werden.

### 11.2.6 Gruppen/EVG Zuordnung

Mithilfe dieser Tabelle können EVGs, sehr einfach Gruppen zugeordnet bzw. umgeordnet werden. Alternativ können EVGs auch als Einzel-EVG definiert werden.

Diese Seite zeigt auf der linken Seite die Gruppen und auf der rechten Seite die EVGs in einer tabellarischen Ansicht.

INFORMATION    INBETRIEBNAHME    EINSTELLUNGEN    KONFIGURATION    DIAGNOSE    ADMINISTRATOR									
Inbetriebnahme EVGs		Gruppen/EVG Zuordnung		Inbetriebnahme BM					
   									
Group 1	2	1 ECG No. 1	2 ECG No. 2	3 ECG No. 3	4 ECG No. 4	5 ECG No. 5	6 ECG No. 6	7 ECG No. 7	8 ECG No. 8
Group 3	4	9 ECG No. 9	10 ECG No. 10	11 ECG No. 11	12 ECG No. 12	13 ECG No. 13	14 ECG No. 14	15 ECG No. 15	16 ECG No. 16
Group 5	6	17 ECG No. 17	18 ECG No. 18	19 ECG No. 19	20 ECG No. 20	21 ECG No. 21	22 ECG No. 22	23 ECG No. 23	24 ECG No. 24
Group 7	8	25 ECG No. 25	26 ECG No. 26	27 ECG No. 27	28 ECG No. 28	29 ECG No. 29	30 ECG No. 30	31 ECG No. 31	32 ECG No. 32
Group 9	10	33 ECG No. 33	34 ECG No. 34	35 ECG No. 35	36 ECG No. 36	37 ECG No. 37	38 ECG No. 38	39 ECG No. 39	40 ECG No. 40
Group 11	12	41 ECG No. 41	42 ECG No. 42	43 ECG No. 43	44 ECG No. 44	45 ECG No. 45	46 ECG No. 46	47 ECG No. 47	48 ECG No. 48
Group 13	14	49 ECG No. 49	50 ECG No. 50	51 ECG No. 51	52 ECG No. 52	53 ECG No. 53	54 ECG No. 54	55 ECG No. 55	56 ECG No. 56
Group 15	16	57 ECG No. 57	58 ECG No. 58	59 ECG No. 59	60 ECG No. 60	61 ECG No. 61	62 ECG No. 62	63 ECG No. 63	64 ECG No. 64

Jede Gruppe ist numerisch und farblich gekennzeichnet und enthält den jeweiligen Gruppennamen. Jedes EVG zeigt die EVG Nummer und ebenfalls den jeweiligen Namen. Darüber hinaus werden bei den EVGs die Gruppenzugehörigkeiten durch einen numerischen und farblichen Tag angezeigt. Einzel-EVGs werden durch einen Stern gekennzeichnet. Eingeschaltete Gruppen und EVGs werden gelb hinterlegt dargestellt.

In der Menüzeile stehen folgende Funktionen zur Verfügung:



- **Gruppen-Zuordnung Befehl:**



Hiermit werden einer Gruppe ein oder mehrere EVGs zugeordnet. Zunächst muss die Gruppe ausgewählt werden, danach die EVGs, die dieser zugeordnet werden sollen. Die Zuordnung geschieht unmittelbar und wird durch ein Pop-upfenster bestätigt. Zugeordnete EVGs werden durch einen numerischen und farbigen Tag, entsprechend der Gruppe, gekennzeichnet.

- **Einzel-EVG-Zuordnung Befehl:**



Mit diesem Befehl wird die Zuordnung eines EVGs zu einer Gruppe gelöst. Im Anschluss ist es wieder ein Einzel-EVG welches durch einen Stern gekennzeichnet ist.

- **Alle Ein / Alle Aus:**



Diese Broadcast Befehle schalten alle Gruppen und EVGs Ein bzw. Aus.

- **Schalten Ein/Aus:**



Mit Hilfe dieser zwei Befehle können einzelne Gruppen bzw. EVGs Ein oder Aus geschaltet werden.

## 12 DALI Inbetriebnahme Bewegungsmelder

Das DALI Control PRO64 Gateway erlaubt die Konfiguration von Eingabegeräten.

### Hinweis:

Es werden nur Bewegungsmelder unterstützt, die der Norm IEC 62386 Teil 303/304 entsprechen.

Jedes Eingabegerät wird über eine Kurzadresse, wie bei den EVGs auch, identifiziert. Diese wird bei der Neuinstallation zugeordnet.

Das DALI Control PRO64 Gateway unterstützt bis zu 8 Bewegungsmelder.

Jedes Eingabegerät kann ein oder mehrere Instanzen beinhalten. Bei Bewegungsmeldern ist es üblich das eine Instanz die "Bewegung" repräsentiert und eine weitere Instanz die Helligkeit.

Diese Art der Bewegungsmelder ist im DALI Control PRO64 Gateway voreingestellt.

### 12.1 DCA Inbetriebnahme

Die Zuordnungseinstellungen und die Programmierung von Bewegungsmeldern können in der DCA erfolgen. Wechseln Sie zu diesem Zweck von der Inbetriebnahmenseite auf die Bewegungsmelderseite.

Type	Flag	Input No.	Beschreibung	Adr.	Automatic Identity Of
Plan		1	MD B1, L0, Floor left	0	
Plan		2	MD B1, L0, Floor right	1	
-		3			
-		4			

#### 12.1.1 Vorbereitung

Zu Beginn sollte zunächst die Planung und Benennung der Bewegungsmelder erfolgen. Zu diesem Zweck kann im Beschreibungsfeld ein Name (Raumnummer o.ä.) eingegeben werden.

Type	Flag	Input No.	Beschreibung
	-	1	BM-101

Durch Doppelklick erscheint ein Editierfenster zur Eingabe eines Textes. Es können maximal 20 Zeichen eingegeben werden. Zusätzlich sollte auch der korrekte Bewegungsmelder Typ in den Parametern eingestellt werden.

In den ETS Parametern ist für jeden Bewegungsmelder ein eingebauter Helligkeitssensor vorgesehen, siehe Parameter "Zusätzlicher Helligkeitssensor verfügbar".

Sollten Bewegungsmelder ohne Helligkeitsmessung eingesetzt werden, kann dies über diesen ETS Parameter eingestellt werden.

BM 1, Beschreibung	MD-101
<b>DALI Konfiguration</b>	
Zeit ohne Detektion einer Bewegung > Abwesenheit	5 Minuten
Zeitverzögerung zwischen Bewegungsereignissen	0,1 Sekunden
<b>KNX Konfiguration</b>	
Objekttyp für den Ausgang	Schaltobjekt
Zyklisches Senden	nur bei Bewegungserkennung
Nutzung eines Sperrobjektes	Nein
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> Falls ein Helligkeitssensor zur Verfügung steht, wird eine neue Parameterseite eingeblendet</p> </div>	
Zusätzlicher Helligkeitssensor verfügbar	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja
Schalten in Abhängigkeit der Helligkeit	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja
Aktiviere bei einer Helligkeit unter	500 lux



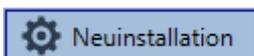
Icon für Bewegungsmelder mit Helligkeitsmessung



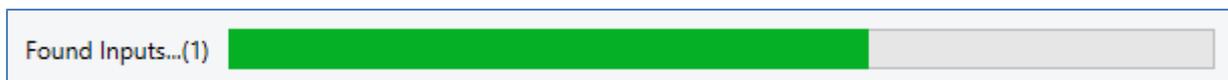
Icon für Bewegungsmelder ohne Helligkeitsmessung

### 12.1.2 Neuinstallation

Über die Seite "Inbetriebnahme" und die Taste "Neuinstallation" kann dann der Einlernvorgang des angeschlossenen DALI Segments gestartet werden.



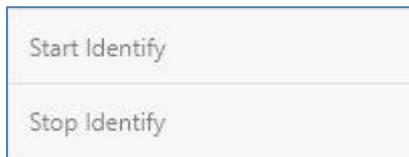
Beim Einlernen werden alle Bewegungsmelder automatisch erkannt und jedem Bewegungsmelder wird eine Kurzadresse von 0...63 zugeordnet. Der Einlernprozess kann je nach Größe des angeschlossenen DALI Segments bis zu 3 Minuten dauern. Der Fortschritt wird dabei in der Fortschrittsanzeige am rechten unteren Rand des Fensters dargestellt. Gleichzeitig informiert auch noch eine Anzeige über die Anzahl der bisher gefundenen Bewegungsmelder, bzw. über den gerade aktuellen Vorgang.



Nach Beendigung des Einlernvorgangs, werden alle gefundenen Bewegungsmelder in die Liste der noch zu identifizierenden Geräte auf der rechten Seite eingetragen.



Die Identifikation erfolgt nun durch einen Identitätsprozess der Bewegungsmelder. Bei Aktivierung blinkt eine LED üblicherweise in dem identifizierten Bewegungsmelder.

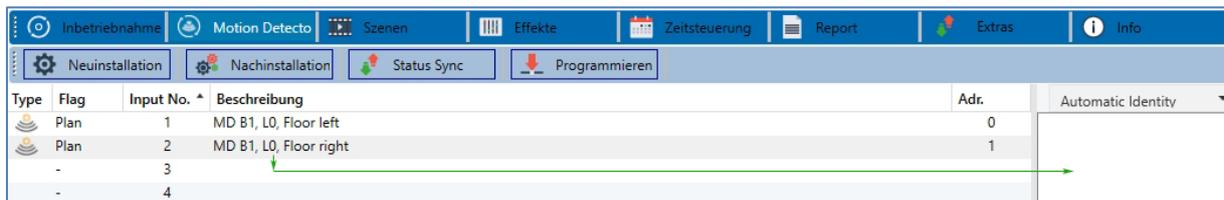


**Hinweis:** Die Art und Weise wie der angeschlossenen Bewegungsmelder seine Identifizierung anzeigt kann für unterschiedliche Hersteller anders sein. Bitte lesen Sie dazu die Hinweise der Hersteller.

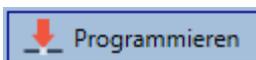
Wenn ein Bewegungsmelder identifiziert wurde, kann er via Drag&Drop zu dem entsprechenden ETS Eintrag in die Tabelle gezogen werden.



Um eine Zuordnung zu löschen, kann dieser Eintrag auch wieder in den rechten Baum zurückgezogen werden.



**Wichtig:** Bitte beachten Sie, dass alle durchgeführten Operationen zunächst nur innerhalb der Oberfläche dargestellt, aber nicht unmittelbar in das DALI Gateway geladen werden. Um den Ladevorgang der Einstellungen in das Gateway und in die Bewegungsmelder zu starten, ist unbedingt noch die Taste "Programmieren" zu betätigen.



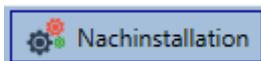
Der Programmiervorgang kann dabei bis zu 1 Minute dauern. Die Fortschrittsanzeige informiert über den aktuellen Status. Nach Abschluss des Ladevorgangs sind alle vorher geplanten Bewegungsmelder im realen System mit der DALI Konfiguration programmiert worden. In der Bewegungsmelder Konfigurationstabelle sind die entsprechenden Geräte mit dem Flag "OK" gekennzeichnet.

Type	Flag	Input No.	Beschreibung
	OK	1	BM-101
	OK	2	BM-201

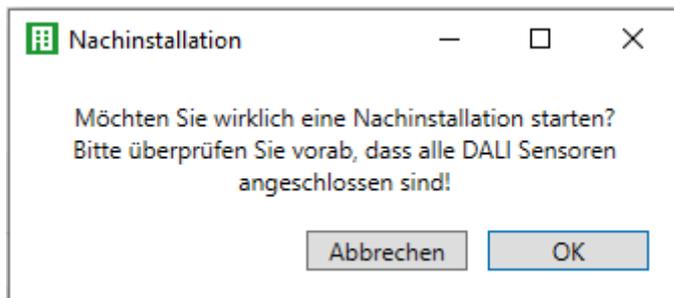
**Wichtig:** Es ist unbedingt zu beachten, dass der Programmiervorgang auf der "Inbetriebnahmeseite" nur die DALI Konfigurationsdaten in das Gateway und in die EVGs/Bewegungsmelder programmiert. Zusätzlich muss im Vorfeld oder im Anschluss an die DALI Identifikation und Inbetriebnahme noch die eigentliche ETS Applikation mit den Parametereinstellungen und Gruppenadressen in das Gerät geladen werden. Dies erfolgt wie gewohnt über den normalen Ladevorgang in der ETS.

### 12.1.3 Nachinstallation

Soll ein bereits in Betrieb genommenes DALI Segment um zusätzliche Bewegungsmelder erweitert werden, bzw. sollen ein oder mehrere defekte Bewegungsmelder in dem Segment ausgetauscht werden, muss die Funktion "Nachinstallation" verwendet werden.



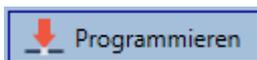
Wird eine Nachinstallation gestartet, überprüft das Gateway zunächst auf Basis der DALI Langadresse, ob alle zuvor konfigurierten Bewegungsmelder noch im Segment vorhanden sind. Normalerweise werden bei der Nachinstallation dann nicht mehr vorhandene oder nicht auffindbare Bewegungsmelder aus dem internen Speicher des Gateways gelöscht.



**Achtung:** Bitte beachten Sie die maximale Anzahl von 8 Bewegungsmeldern in einem Segment.

Da die Position (Kurzadresse) der neu gefundenen Geräte zufällig vergeben wurde, muss nach der Nachinstallation eine Identifikation der Bewegungsmelder wie bei der Neuinstallation erfolgen.

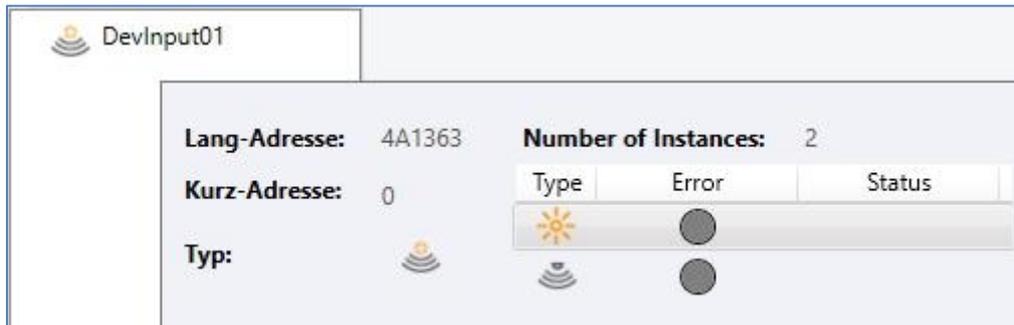
**Wichtig:** Bitte beachten Sie, dass alle durchgeführten Operationen zunächst nur innerhalb der Oberfläche dargestellt, aber nicht unmittelbar in das DALI Gateway geladen werden. Um den Ladevorgang der Einstellungen in das Gateway und in die Bewegungsmelder zu starten, ist unbedingt noch die Taste "Programmieren" zu betätigen.



## 12.1.4 Fehler und Status Anzeige

### 12.1.4.1 Info der Bewegungsmelder im rechten Baum

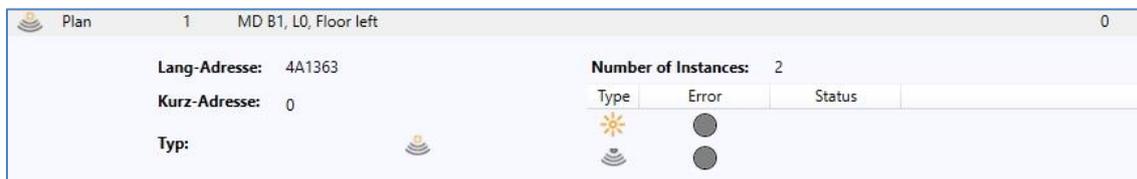
Hier werden die zusätzlichen Informationen als Tooltip des jeweiligen Bewegungsmelders angezeigt:



Um den Tooltip zu aktivieren, muss der Mauszeiger etwas länger auf dieser Position verharren.

### 12.1.4.2 Info der Bewegungsmelder in der Tabelle

Ein Doppelklick öffnet ein zusätzliches Fenster mit weiteren Details:



**Wichtig:** Das Icon im Detailfenster gibt den realen Bewegungsmelder Typ an, der über DALI ausgelesen wurde. Es ist darauf zu achten, dass die ETS Definition mit dem realen Typ übereinstimmt.

Weitere Information:

- Lang-Adresse
- reale Kurz-Adresse
- Typ
- Anzahl der Instanzen
- Sub-Typ
- Fehler-Status

## 12.2 Web Inbetriebnahme

Die Zuordnungseinstellungen und die Programmierung von Bewegungsmeldern können auf der Webseite erfolgen.

Inbetriebnahme EVGs		Inbetriebnahme BM		
  				
Typ	Kurz-Adresse	Lang-Adresse	ETS Nummer	Aktion

### 12.2.1 Vorbereitung

Zu Beginn sollte zunächst die Planung und Benennung der Bewegungsmelder erfolgen. Zu diesem Zweck kann auf der Seite "Einstellungen" im Beschreibungsfeld ein Text eingegeben werden.

INFORMATION	INBETRIEBNAHME	EINSTELLUNGEN	KONFIGURATION	DIAGNOSE	ADMINISTRATOR
EVG Einstellungen		Gruppen Einstellungen		Bewegungsmelder Einstellungen	

Typ	Nummer	Beschreibung	Info
	1	<input type="text" value="Input 1"/>	

**Wichtig:** Bitte beachten Sie, dass alle durchgeführten Operationen zunächst nur innerhalb der Oberfläche dargestellt, aber nicht unmittelbar in das DALI Gateway geladen werden. Um den Speichervorgang zu starten, muss die Speichertaste oben rechts gedrückt werden:



### 12.2.2 Neuinstallation

Nach der Planung, Einstellung der Parameter und Verknüpfung der Gruppenadressen erfolgt die eigentliche Inbetriebnahme des DALI Segments. Über die Seite "Inbetriebnahme" und die Taste "Neuinstallation" kann dann der Einlernvorgang des angeschlossenen DALI Segments gestartet werden.

INFORMATION	INBETRIEBNAHME	EINSTELLUNGEN	KONFIGURATION	DIAGNOSE	ADMINISTRATOR
Inbetriebnahme EVGs		Gruppen/EVG Zuordnung		Inbetriebnahme BM	
  					





Nach der Installation werden alle gefundenen Bewegungsmelder in der Liste angezeigt und können mit der Aktionstaste identifiziert werden.



Nach der Identifizierung können diese zu den in der ETS vorkonfigurierten Bewegungsmelder zugeordnet werden.

Typ	Kurz-Adresse	Lang-Adresse	ETS Nummer	Aktion
	0	0xD4B517	Unsigned [1]: BM-101 [2]: BM-201 [3]: BM-3 [4]: BM-4 [5]: BM-5 [6]: BM-6 [7]: BM-7 [8]: BM-8 Unsigned	

**Wichtig:** Bitte beachten Sie, dass alle durchgeführten Operationen zunächst nur innerhalb der Oberfläche dargestellt aber nicht unmittelbar in das DALI Gateway geladen werden. Um den Ladevorgang der Einstellungen in das Gateway und in die Bewegungsmelder zu starten, ist unbedingt noch die Taste "Programmieren" zu betätigen.



### 12.2.3 Nachinstallation

Soll ein bereits in Betrieb genommenes DALI Segment um zusätzliche Bewegungsmelder erweitert werden, bzw. sollen ein oder mehrere defekte Bewegungsmelder in dem Segment ausgetauscht werden, muss die Funktion "Nachinstallation" verwendet werden.



Wird eine Nachinstallation gestartet, überprüft das Gateway zunächst auf Basis der DALI Langadresse, ob alle zuvor konfigurierten Bewegungsmelder noch im Segment vorhanden sind. Normalerweise werden bei der Nachinstallation dann nicht mehr vorhandene oder nicht auffindbare Bewegungsmelder aus dem internen Speicher des Gateways gelöscht.



**Achtung:** Bitte beachten Sie die maximale Anzahl von 8 Bewegungsmeldern in einem Segment.

Neu gefundene Bewegungsmelder können gemäß vorherigem Kapitel der ETS Konfiguration zugeordnet werden.

**Wichtig:** Bitte beachten Sie, dass alle durchgeführten Operationen zunächst nur innerhalb der Oberfläche dargestellt aber nicht unmittelbar in das DALI Gateway geladen werden. Um den Ladevorgang der Einstellungen in das Gateway und in die Bewegungsmelder zu starten, ist unbedingt noch die Taste "Programmieren" zu betätigen.



## 13 Das Szenenmodul

Das DALI Control PRO64 Gateway erlaubt die Programmierung und das Abrufen von bis zu 16 internen Lichtszenen. Der Szenenabruf erfolgt über ein 1Byte Szenenobjekt. Dabei kann eingestellt werden über welche KNX Szene 1...64 (Wert 0...63) jeweils welche der 1...16 DALI Szenen abgerufen werden. Über das Objekt können auch Szenen gespeichert werden (Bit 7 gesetzt). Beim Speichern wird der aktuell eingestellte Wert als Szenenwert übernommen. Bei DALI Betriebsgeräten DT-8 wird die aktuell eingestellte Lichtfarbe, bzw. Farbtemperatur ebenfalls mit in die Szene übernommen und beim Szenenabruf entsprechend eingestellt.

Grundsätzlich kann eine Szene aus Gruppen und Einzel-EVGs (solange diese keiner Gruppe zugeordnet sind) bestehen.

Das Zuordnen der jeweiligen Gruppe zur Szene bzw. das Löschen der Gruppe aus der Szene, sowie die Zuordnung KNX zu DALI Szene, kann in der DCA oder über die Webseite erfolgen. Die Einstellung von zugehörigen Werten und ggf. Farbe beim Aufruf der Szene ist ebenfalls über beide Konfigurationsmethoden möglich.

Standardmäßig wird bei einem Szenenaufruf die programmierte Szene unmittelbar ohne Dimmzeit angesprochen. Soll eine Szene ange dimmt werden, lässt sich auch eine Dimmzeit für jede Szene einstellen. Befindet sich eine Szene im Vorgang des Dimmens, bewirkt ein Schalten einer einzelnen Gruppe (oder eines EVGs) aus der Szene nicht das Stoppen der gesamten Szene, sondern nur die jeweils angesprochenen Gruppe wird beeinflusst. Alle weiteren Gruppen setzen den durch den Szenenaufruf gestarteten Dimmprozess fort.

Für jede Szene steht ein 4 Bit Dimmobjekt zur Verfügung. Damit lassen sich alle in der Szene angeordneten Leuchten gemeinsam relativ dimmen.

### 13.1 Szenenkonfiguration mit der DCA

Die Zuordnungseinstellungen und die Programmierung von Szenen können in der DCA erfolgen. Wechseln Sie zu diesem Zweck von der Inbetriebnahmenseite auf die Szenenseite.

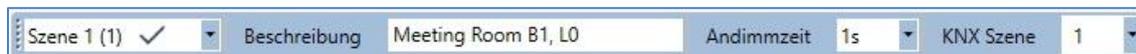
The screenshot shows the 'Szenen' (Scenes) configuration page in the DCA. The scene is named 'Meeting' and is associated with KNX scene '1'. The dimming time is set to '1s'. The scene is currently active (checked). The configuration table below shows the settings for three groups:

Element	Wert	Farbe	Wert beibehalten	Farbe beibehalten
Gruppe01 (Building 1, Level 0, Room 01)	25%	R: 255 ; G: 0 ; B: 0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gruppe02 (Building 1, Level 0, Room 02)	50%	CT: 3000°K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gruppe03 (Building 1, Level 0, Room 03)	100%	R: 108 ; G: 136 ; B: 255 ; W: 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

On the right side, there is a 'Gruppen' (Groups) list showing Gruppe04, Gruppe05, Gruppe06, and Gruppe07.

### 13.1.1 Konfiguration

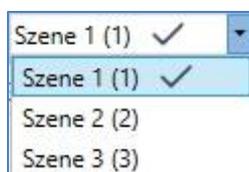
Im Beschreibungsfeld der Szenen kann ein benutzerfreundlicher Name für die betreffende Szene vergeben werden. Dieser Name kann bis zu 20 Zeichen lang sein.



Soll die Szene beim Aufruf nicht sofort angesprochen werden, sondern soll auf den Endwert gedimmt werden, kann auch eine Andimmzeit für jede Szene individuell eingestellt werden.

Dabei ist zu beachten, dass die Andimmzeit sich immer auf den vollständigen Wertebereich bezieht. Dementsprechend bedeutet eine Andimmzeit von 30 s eine Wertänderung von 100% innerhalb von 30 s. Wird innerhalb der Szene der Wert nur um 50% geändert, wird diese Änderung innerhalb von 15 s durchgeführt.

Auf der linken Seite kann zunächst die gewünschte Szene im Dropdown ausgewählt werden.



Dabei deutet ein "Haken" darauf hin, dass diese Szene bereits definiert wurde.

Die Aktivierung der Szene erfolgt über ein 1 Byte Szenenobjekt gemäß DPT 18.001. Im KNX Standard können damit bis zu 64 Szenen angesprochen werden. Im DALI Gateway stehen aber nur 16 Szenen zur Verfügung. Standardmäßig ist die Zuordnung der DALI Szene zum KNX Wert, der die Szenen aufruft, auf 1 zu 1 Zuordnung eingestellt. Das heißt Szene 1 des DALI Gateways wird über den KNX Objektwert 0 (KNX Szene 1) aktiviert, bzw. über den Objektwert 128 programmiert. In der DCA besteht die Möglichkeit diese Zuordnung zu ändern. Die Einstellung kann in der Kopfzeile des Szeneneditors vorgenommen werden:



Im Beispiel oben, wird die ausgewählte DALI Szene dann über den Objektwert 19 (KNX Szene 20) aufgerufen, bzw. über den Wert 147 programmiert. Dabei ist zu beachten, dass die Zuordnung eindeutig ist. Sollte verschiedenen DALI Szenen die gleiche KNX Szene zugeordnet werden, wird jeweils nur die erste DALI Szene durch den KNX Szenenaufruf abgerufen / programmiert.

Die Gruppen, die durch diese Szene beeinflusst werden, können dann per Drag&Drop aus dem Baum auf der rechten Seite in das mittlere Szenenfenster gezogen werden.



In den einzelnen Einträgen können die für diese Szene gewünschten Werte eingegeben werden.

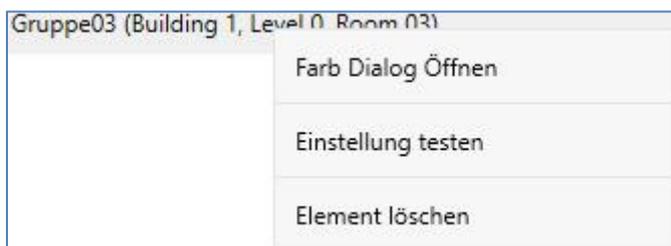
- **Wert**  
Gibt den Helligkeitswert in 0...100% an und kann über ein Dropdown Feld ausgewählt werden.
- **Farbe**  
Gibt die Farbe entsprechend dem Typ der Farbsteuerung für diese Gruppe an. Dazu wird ein Fenster per Doppelklick oder im Kontextmenü geöffnet, um die Farbe in einem Colour Picker einfach auszuwählen.
- **Wert beibehalten**  
Bei dieser Einstellung bleibt der aktuelle Wert beim Aufruf der Szene unverändert. Dabei wird das Eingabefeld für den Wert deaktiviert, da es in dieser Funktion nicht berücksichtigt wird. Ein Eintrag im Wert-Feld wird ignoriert.
- **Farbe beibehalten**  
Bei dieser Einstellung bleibt die aktuelle Farbe beim Aufruf der Szene unverändert. Dabei wird das Eingabefeld für die Farbe deaktiviert, da es in dieser Funktion nicht berücksichtigt wird. Ein Eintrag im Farb-Feld wird ignoriert.

Zum Löschen eines Eintrages kann die entsprechende Gruppe selektiert werden und per Drag&Drop wieder in den rechten Baum zurückgezogen werden.

Element	Wert	Farbe	Wert beibehalten	Farbe beibehalten
Gruppe01 (Building 1, Level 0, Room 01)	25%	R: 255 ; G: 0 ; B: 0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gruppe02 (Building 1, Level 0, Room 02)	50%	CT: 3000°K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gruppe03 (Building 1, Level 0, Room 03)	100%	R: 108 ; G: 136 ; B: 255 ; W: 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

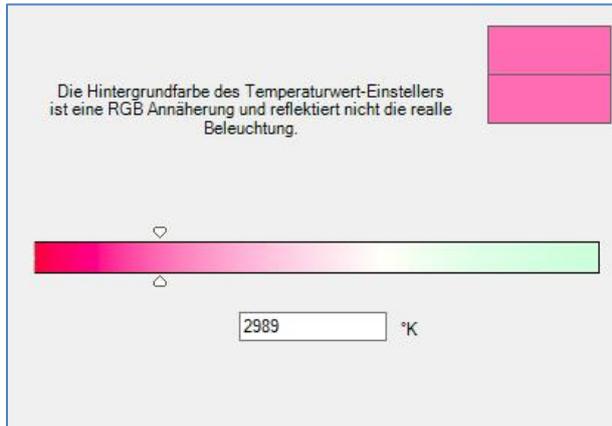
Gruppenbaum (rechts): Gruppe04, Gruppe05, Gruppe06, Gruppe07

Eine weitere Möglichkeit zum Löschen eines Eintrages befindet sich im Kontextmenü (Rechts Klick in einer Zeile):

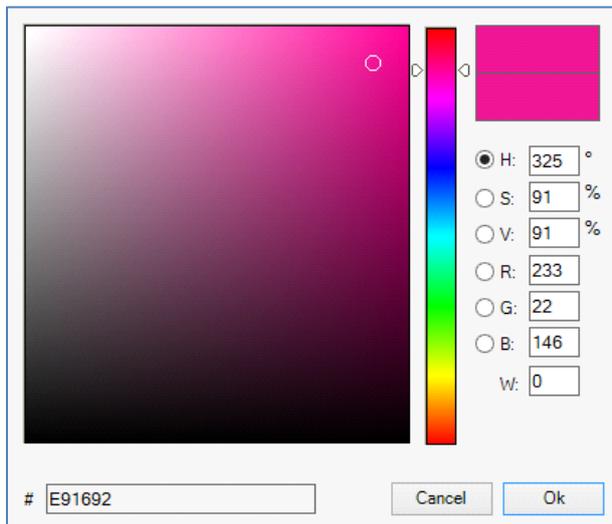


### 13.1.2 Farbeingabe

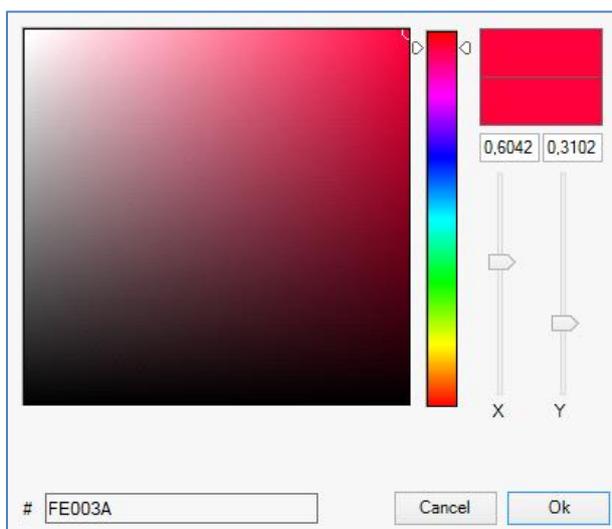
Jede Gruppe oder EVG kann nur einen Typ der Farbsteuerung unterstützen.



Für den Typ "Farbtemperatur" wird dieses Farbeingabefenster angezeigt.



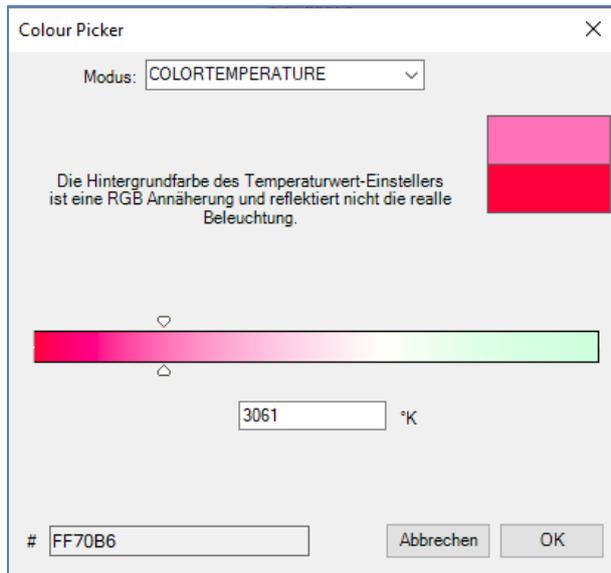
Für den Typ "RGB (RGBW)" oder "HSV" wird dieses Farbeingabefenster eingeblendet:



Für den Typ "XY" wird dieses Farbeingabefenster eingeblendet.

### 13.1.2.1 Gruppen mit variabler Farbansteuerung

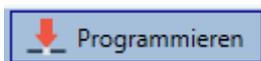
Falls eine Gruppe mit der ETS als Farbtyp "RGB + Farbtemperatur" gewählt wurde, kann diese Gruppe in der Szene mit beiden Farbansteuerungen benutzt werden. Dieser Typ wird durch folgendes Dialogelement gekennzeichnet:



In der oberen Einstellung kann die Art der Ansteuerung gewählt werden.

### 13.1.3 Programmieren der Szenen

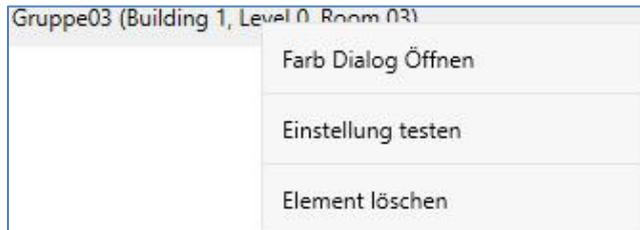
Nach Zuordnung und Einstellung aller Szenenwerte muss die Szene in die DALI-EVGs geladen werden. Zu diesem Zweck muss die "Programmieren" Taste auf der oberen rechten Seite betätigt werden.



Dazu wird eine Verbindung zum DALI Control PRO64 Gateway benötigt. Prinzipiell kann die Planung der einzelnen Szenen auch "Offline" in der ETS unabhängig vom DALI System erfolgen. Nur für den Programmiervorgang muss das DCA mit dem Gateway verbunden sein.

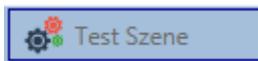
### 13.1.4 Test eines Ereignisses in der Szene

Eine Möglichkeit zum Testen der Einstellung eines Ereignisses befindet sich im Kontextmenü (Rechts Klick in einer Zeile):



Dazu wird eine Verbindung zum DALI Control PRO64 Gateway benötigt. Der Befehl mit der Einstellung des Wertes und der Farbe wird für diese Gruppe ausgeführt. So kann die gewünschte Eigenschaft vor dem Programmieren der gesamten Szene kontrolliert werden. Falls die Eigenschaften "Wert beibehalten" oder "Farbe beibehalten" gesetzt sind, werden die entsprechenden Werte nicht aktiviert, sondern auf dem aktuellen Wert beibehalten.

### 13.1.5 Test der gesamten Szene



Nach dem "Programmieren" einer Szene wird die Taste aktiv. Durch Betätigung der Taste wird die ausgewählte Szene aktiviert und ausgeführt. Dazu wird eine Verbindung zum DALI Control PRO64 Gateway benötigt.

### 13.1.6 Export/Import/Löschen

Damit eine bereits erstellte Szene wiederverwendet werden kann, besteht die Möglichkeit diese zu exportieren. Die erzeugte XML-Datei kann getrennt gesichert werden, um in einem anderen Projekt oder in einer anderen Vorlage nochmals verwendet zu werden. Die Befehle zum Export, bzw. Import sind im Kontextmenü zu finden.



Die Vorlage wird als XLM-Datei in dem gewünschten Zielverzeichnis gesichert.

## 13.2 Szenenkonfiguration über den Webserver

Die Zuordnungseinstellungen und die Programmierung von Szenen können von der Webseite über den Webserver erfolgen. Nach dem Starten der Webseite wechseln Sie zu diesem Zweck auf die Konfigurationsseite und wählen "Szenen".

Element	Wert	Farbton	Wert beibehalten	Farbe beibehalten	Aktion
Group 1	20 %	4000 °K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[Play] [Trash]
Group 2	30 %	[Red] 0 W	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[Play] [Trash]

Hier können bis zu 16 Szenen konfiguriert werden. Jede Szene kann mit einem Beschreibungstext versehen werden.

### 13.2.1 Konfiguration

Auf der linken Seite kann zunächst die gewünschte Szene im Dropdown ausgewählt werden. Dabei deutet ein "Sternchen" darauf hin, dass diese Szene bereits definiert wurde.

Im Beschreibungsfeld der Szenen kann ein benutzerfreundlicher Name für die betreffende Szene vergeben werden. Dieser Name kann bis zu 10 Zeichen lang sein.

Element	Wert	Farbton	Wert beibehalten	Farbe beibehalten	Aktion
---------	------	---------	------------------	-------------------	--------

Soll die Szene beim Aufruf nicht sofort angesprungen werden, sondern soll auf den Endwert gedimmt werden, kann auch eine Andimmzeit für jede Szene individuell eingestellt werden.

Dabei ist zu beachten, dass die Andimmzeit sich immer auf den vollständigen Wertebereich bezieht. Dementsprechend bedeutet eine Andimmzeit von 30 s eine Wertänderung von 100% innerhalb von 30 s. Wird innerhalb der Szene der Wert nur um 50% geändert, wird diese Änderung innerhalb von 15 s durchgeführt.

Die Aktivierung der Szene erfolgt über ein 1 Byte Szenenobjekt gemäß DPT 18.001. Im KNX Standard können damit bis zu 64 Szenen angesprochen werden. Im DALI Gateway stehen aber nur 16 Szenen zur Verfügung. Standardmäßig ist die Zuordnung der DALI Szene zum KNX Wert, der die Szenen aufruft, auf 1 zu 1 Zuordnung eingestellt. Das heißt Szene 1 des DALI Gateways wird über den KNX Objektwert 0 (KNX Szene 1) aktiviert, bzw. über den Objektwert 128 programmiert. Es besteht die Möglichkeit diese Zuordnung zu ändern. Die Einstellung kann in der Kopfzeile des Szeneneditors vorgenommen werden:

Im Beispiel oben, wird die ausgewählte DALI Szene dann über den Objektwert 19 (KNX Szene 20) aufgerufen, bzw. über den Wert 147 programmiert. Dabei ist zu beachten, dass die Zuordnung eindeutig ist. Sollte verschiedenen DALI Szenen die gleiche KNX Szene zugeordnet werden, wird jeweils nur die erste DALI Szene durch den KNX Szenenaufruf abgerufen / programmiert.

Folgende Aktionen stehen für eine ausgewählte Szene zur Verfügung:



- Hinzufügen eines neuen Eintrages
- Testen dieser Szene (dazu muss die Szene zuvor ins Gateway geladen worden sein)
- Speichern der Szene
- Konfigurationsdaten neu laden
- Szene löschen

### 13.2.2 Farbeingabe

Sind Einzel-EVGs oder Gruppen für Farbsteuerung Parametriert (DT-8), kann zusätzlich zum Lichtwert noch eine Farbe eingestellt werden. Zu diesem Zweck klicken Sie in das Feld Farbe des gewünschten EVGs oder der Gruppe:

Element	Wert	Farbton	Wert beibehalten	Farbe beibehalten	Aktion
TC	80 %	3550 °K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[▶] [🗑️]
RGB	0 %	[Red Bar]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[▶] [🗑️]

**Achtung:** Die Einstellung einer Farbe ist nur möglich, wenn die jeweilige Gruppe oder das EVG für Farbsteuerung freigegeben wurde. Ansonsten erscheint im Feld "Farbe" der Hinweis N/A (not applicable).

Es öffnet sich ein weiteres Fenster, in dem die Farbdaten eingestellt werden können.

50 % [Red Bar]

**Farbe** [X]

Grundfarben:

Benutzerdefinierte Farben:

Farben definieren >>

OK Abbrechen

Farben hinzufügen

Farbt.: 217 Rot: 245  
Sätt.: 217 Grün: 69  
FarbeBasis Hell.: 148 Blau: 170

Mit der Bestätigung "OK" wird die eingestellte Farbe für die Gruppe / Einzel-EVG in die Szene übernommen.

Element	Wert	Farbton	Wert beibehalten	Farbe beibehalten	Aktion
TC	80 %	3550 °K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[▶] [🗑️]
RGB	0 %	[Red Bar]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[▶] [🗑️]
TC+RGB	0 %	[Recycle] 3000 °K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[▶] [🗑️]

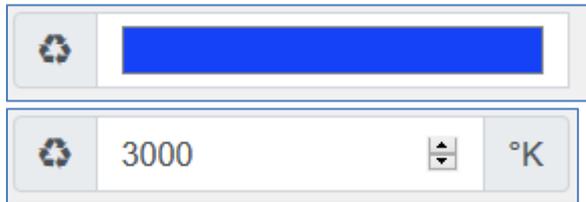
Durch zwei zusätzliche Flags kann eingestellt werden, ob nur die Werteinstellung oder nur die Farbeinstellung erfolgen soll:

- KV (Keep Value) → Wert bleibt wie eingestellt, nur Farbe wird berücksichtigt
- KC (Keep Colour) → Farbe bleibt wie eingestellt, nur Wert wird berücksichtigt

### 13.2.2.1 Gruppen mit variabler Farbansteuerung

Falls eine Gruppe mit der ETS als Farbtyp "RGB + Farbtemperatur" gewählt wurde, kann diese Gruppe in der Szene mit beiden Farbansteuerungen benutzt werden.

Dieser Typ wird durch folgendes Dialogelement gekennzeichnet:



Durch Klick auf das vordere Icon wechselt die Eingabe von Farbtemperatur in Kelvin in den normalen Farbdialog.

### 13.2.3 Programmieren der Szenen und Szenentest

Sind alle Eingaben für alle gewünschten Szenen gemacht, müssen die Einstellungen noch aus dem Browser in das Gerät geladen werden. Dies erfolgt über die Betätigung der Taste "Speichern".



Die Szenendaten werden dann auch gleichzeitig in die angeschlossenen EVGs übertragen.

Bei der Programmierung kann der jeweiligen Szene auch noch ein Beschreibungstext (max. 10 Zeichen) zugeordnet werden. Dazu muss vor dem Abspeichern in das Textfeld oberhalb des Szenenblocks der Name eingegeben werden.

Soll die ausgewählte Szene zum Test aktiviert werden, kann das über die Taste "Szene testen" erfolgen.

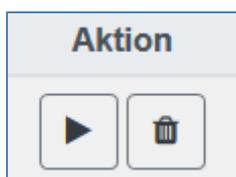


Das Laden der Szenedaten aus dem Gateway in den Webbrowser ist über die Taste "Szene neu laden" möglich.



### 13.2.4 Test eines Ereignisses in der Szene

Eine Möglichkeit zum Testen der Einstellung eines Ereignisses befindet sich in der Spalte "Aktion". Bei Aktivierung der "Play" Taste wird dieses Ereignis an den DALI Bus gesendet.



Der Befehl mit der Einstellung des Wertes und der Farbe wird für diese Gruppe oder EVG ausgeführt. So kann die gewünschte Eigenschaft vor dem Programmieren der gesamten Szene kontrolliert werden. Falls die Eigenschaften "Wert beibehalten" oder "Farbe beibehalten" gesetzt sind, werden die entsprechenden Werte nicht aktiviert, sondern auf dem aktuellen Wert beibehalten.

## 14 Das Effektmodul

Neben der Benutzung von Lichtszenen erlaubt das DALI Control PRO64 Gateway auch die Verwendung von Effekten. Ein Effekt ist eine Ablaufsteuerung von Beleuchtungswerten verschiedener Gruppen und/oder Einzel-EVGs. Die einzelnen Lichtwerte können dabei sowohl unmittelbar angesteuert werden als auch über einen Dimmwert angedimmt werden. Es ist zu beachten, dass sich die Angabe auf die Dimmzeit von 0 bis 100% bezieht (s. auch Szenenmodul). Mit dem DALI Control PRO64 Gateway können 16 unabhängige Effekte realisiert werden. Das Starten und Stoppen eines Effektes erfolgt über ein 1 Byte Objekt. Wird in dem Objekt das Bit 7 gesetzt wird der jeweilige Effekt gestartet. Der Empfang des Objektes mit gelöscht dem Bit 7 bewirkt ein Stoppen des Effektes.

Insgesamt können 500 Effektschritte programmiert werden, die beliebig auf die 16 Effekte verteilt werden.

### 14.1 Effektkonfiguration mit der DCA

Die Zuordnungseinstellungen und die Programmierung von Effekten können in der DCA erfolgen. Wechseln Sie zu diesem Zweck von der Inbetriebnahme- auf die Effektseite.

Element	Wert	Farbe	Wert beibeha	Farbe beibeha	Andimmzeit	Verzögerung
Gruppe01	60%	CT: 3000°K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1s	0s
Gruppe02	100%	R: 255 ; G: 0 ; B: 0 ; W: 255	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1s	0s

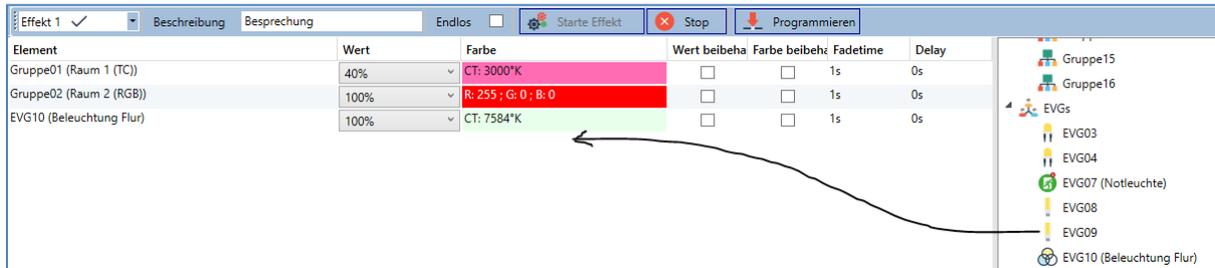
#### 14.1.1 Konfiguration

Auf der Effekte-Seite kann zunächst der gewünschte Effekt im Dropdown Feld ausgewählt werden.

Im Beschreibungsfeld des Effektes kann ein benutzerfreundlicher Name vergeben werden. Dieser Name kann bis zu 20 Zeichen lang sein.

Durch Anhaken der Einstellung "Endlos" wird dieser Effekt endlos abgespielt und kann nur durch einen Stopp Befehl angehalten werden.

Die Gruppen und Einzel-EVGs, die in diesem Effekt benötigt werden, können dann per Drag&Drop aus dem Baum auf der rechten Seite in das mittlere Feld der Effektschritte gezogen werden. Die Reihenfolge der Einträge in der Liste entspricht dabei der Reihenfolge der einzelnen Effektschritte. Soll die Reihenfolge innerhalb einer Liste geändert werden, kann dies ebenfalls durch Mausclick und ziehen erfolgen.



In den einzelnen Einträgen können die für diese Szene gewünschten Werte eingegeben werden.

### Wert

Gibt den Helligkeitswert in 0...100% an und kann über ein Dropdown Feld ausgewählt werden.

### Farbe

Gibt die Farbe entsprechend des Typs der Farbsteuerung für diese Gruppe an. Dazu wird ein Fenster per Doppelklick oder im Kontextmenü geöffnet, um die Farbe in einem Colour Picker einfach auszuwählen.

### Wert beibehalten

Bei dieser Einstellung bleibt der aktuelle Wert beim Aufruf der Szene unverändert. Dabei wird das Eingabefeld für den Wert deaktiviert, da es in dieser Funktion nicht berücksichtigt wird. Ein Eintrag im Wert-Feld wird ignoriert.

### Farbe beibehalten

Bei dieser Einstellung bleibt die aktuelle Farbe beim Aufruf der Szene unverändert. Dabei wird das Eingabefeld für die Farbe deaktiviert, da es in dieser Funktion nicht berücksichtigt wird. Ein Eintrag im Farb-Feld wird ignoriert.

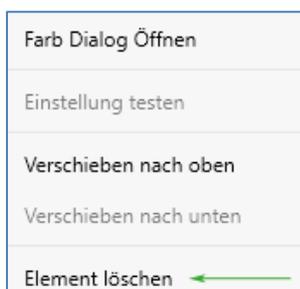
### Andimmzeit

Bei dieser Einstellung kann die Zeit definiert werden, um die gewünschte Einstellung zu erreichen. So können Überblendeffekte definiert werden.

### Verzögerung

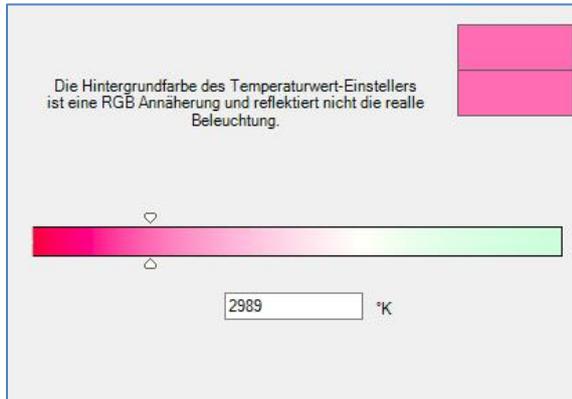
Die Verzögerung definiert die Zeit, bis das nächste Ereignis eingestellt wird.

Zum Löschen eines Eintrages kann die entsprechende Gruppe selektiert werden und per Drag&Drop wieder in den rechten Baum zurückgezogen werden. Eine zusätzliche Möglichkeit besteht im Kontext-Menü (Element löschen):

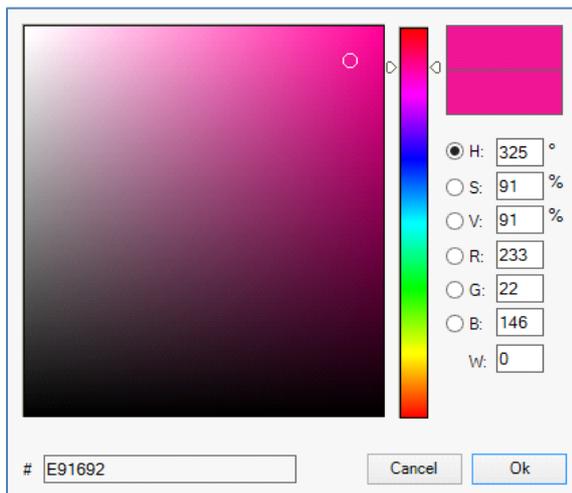


### 14.1.2 Farbeingabe

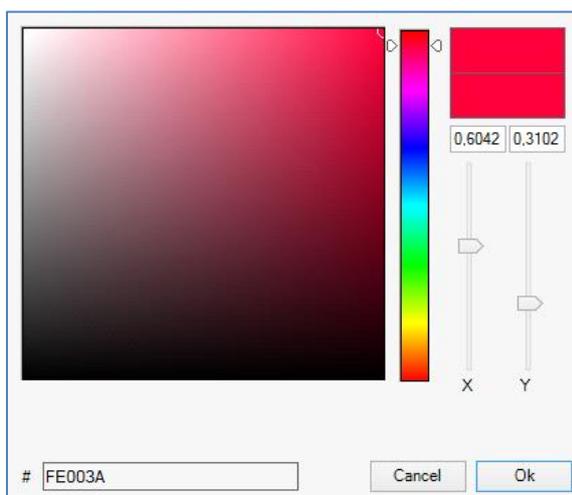
Jede Gruppe oder EVG kann nur einen Typ der Farbsteuerung unterstützen.



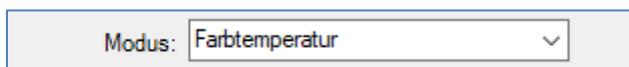
Für den Typ "Farbtemperatur" wird folgendes Farbeingabefenster angezeigt.



Für den Typ RGB (RGBW) oder HSV wird folgendes Farbeingabefenster eingeblendet:



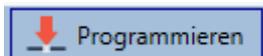
Für den Typ XY wird folgendes Farbeingabefenster eingeblendet.



Für den Typ RGB + Farbtemperatur wird in der oberen Zeile eine Auswahlmöglichkeit angeboten

### 14.1.3 Programmieren der Effekte

Nach Zuordnung und Einstellung aller Effektwerte muss der Effekt im Gerät gespeichert werden. Zu diesem Zweck muss die "Programmieren" Taste auf der oberen rechten Seite betätigt werden.



Dazu wird eine Verbindung zum DALI Control PRO64 Gateway benötigt. Prinzipiell kann die Planung der einzelnen Effekte auch "Offline" in der ETS unabhängig vom DALI System erfolgen. Nur für den Programmiervorgang muss das DCA mit dem Gateway verbunden sein.

### 14.1.4 Testen eines Ereignisses in dem Effekt

Eine Möglichkeit zum Testen der Einstellung eines Ereignisses befindet sich im Kontextmenü (Rechts Klick in einer Zeile):



Dazu wird eine Verbindung zum DALI Control PRO64 Gateway benötigt. Der Befehl mit der Einstellung des Wertes und der Farbe wird für diese Gruppe oder EVG ausgeführt. So kann die gewünschte Eigenschaft vor dem Programmieren des gesamten Effektes kontrolliert werden. Falls die Eigenschaften "Wert beibehalten" oder "Farbe beibehalten" gesetzt sind, werden die entsprechenden Werte nicht aktiviert, sondern auf dem aktuellen Wert beibehalten.

### 14.1.5 Test des gesamten Effektes

Nach dem "Programmieren" eines Effektes wird die Taste aktiv. Durch Betätigung der Taste wird der ausgewählte Effekt aktiviert und ausgeführt.

Dazu wird eine Verbindung zum DALI Control PRO64 Gateway benötigt.



Um einen endlosen Effekt zu stoppen kann die entsprechende Stopp Taste betätigt werden.

### 14.1.6 Export/Import/Löschen

Damit ein bereits erstellter Effekt wiederverwendet werden kann, besteht die Möglichkeit diesen zu exportieren. Die erzeugte XML-Datei kann getrennt gesichert werden, um in einem anderen Projekt oder in einer anderen Vorlage nochmals verwendet zu werden. Die Befehle zum Export, Import bzw. Löschen sind im Kontextmenü zu finden.



Die Vorlage wird als XLM-Datei in dem gewünschten Zielverzeichnis gesichert.

## 14.2 Effektkonfiguration mit dem Webserver

Die Zuordnungseinstellungen und die Programmierung von Effekten können von der Webseite über den Webserver erfolgen. Nach dem Starten der Webseite wechseln Sie zu diesem Zweck auf die Konfigurationsseite und wählen "Effekte".

Element	Wert	Farbton	Wert beibehalten	Farbe beibehalten	Andimmzeit	Verzögerung	Aktion
Group 1	40 %	0 °K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 s	0 s	↑ ↓ ▶ 🗑️
Group 2	50 %		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 s	0 s	↑ ↓ ▶ 🗑️
Group 3	75 %	0 X 0 Y	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 s	0 s	↑ ↓ ▶ 🗑️

### 14.1.2 Konfiguration

Auf der linken Seite kann zunächst der gewünschte Effekt im Dropdown ausgewählt werden. Dabei deutet ein "Sternchen" darauf hin, dass dieser Effekt bereits definiert wurde.

Durch Anhaken der Einstellung "Endlos" wird dieser Effekt endlos abgespielt und kann nur durch einen Stopp Befehl angehalten werden.

Element	Wert	Farbton	Wert beibehalten	Farbe beibehalten	Andimmzeit	Verzögerung	Aktion
Group 1 *							+

Folgende Aktionen stehen für einen ausgewählten Effekt zur Verfügung:



- Hinzufügen eines neuen Eintrages
- Testen des Effektes (dazu muss der Effekt zuvor ins Gateway geladen worden sein)
- Speichern der Effekte
- Konfigurationsdaten neu laden
- Effekt löschen

Mit der "Plus" Taste können neue Einträge zu dem ausgewählten Effekt hinzugefügt werden. In dem Dropdown Element kann nun die gewünschte Gruppe oder das gewünschte Einzel-EVG gewählt werden.

Die Reihenfolge der Einträge in der Liste entspricht dabei der Reihenfolge der einzelnen Effektschritte. Soll die Reihenfolge innerhalb einer Liste geändert werden, kann dies durch die Tasten in der Aktions-Spalte geändert werden.



In den einzelnen Einträgen können die für diesen Effekt gewünschten Werte eingegeben werden.

#### **Wert**

Gibt den Helligkeitswert in 0...100% an und kann über ein Dropdown Feld ausgewählt werden.

#### **Farbton**

Gibt die Farbe entsprechend dem Typ der Farbsteuerung für diese Gruppe an. Dazu wird ein Fenster per Klick geöffnet, um die Farbe in einem Colour Picker einfach auszuwählen.

#### **Wert beibehalten**

Bei dieser Einstellung bleibt der aktuelle Wert beim Aufruf des Effektes unverändert. Dabei wird das Eingabefeld für den Wert deaktiviert, da es in dieser Funktion nicht berücksichtigt wird. Ein Eintrag im Wert-Feld wird ignoriert.

#### **Farbe beibehalten**

Bei dieser Einstellung bleibt die aktuelle Farbe beim Aufruf des Effektes unverändert. Dabei wird das Eingabefeld für die Farbe deaktiviert, da es in dieser Funktion nicht berücksichtigt wird. Ein Eintrag im Farb-Feld wird ignoriert.

#### **Andimmzeit**

Bei dieser Einstellung kann die Zeit definiert werden, um die gewünschte Einstellung zu erreichen. So können Überblendeffekte definiert werden.

#### **Verzögerung**

Die Verzögerung definiert die Zeit, bis das nächste Ereignis eingestellt wird.

#### **Löschen**

Zum Löschen eines Eintrages dient die entsprechende Taste in der Aktions-Spalte.



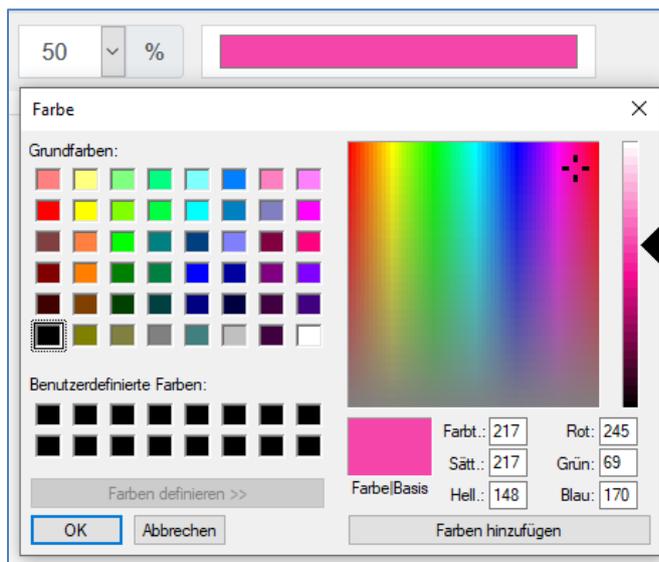
## 14.2.2 Farbeingabe

Sind Einzel-EVGs oder Gruppen für Farbsteuerung Parametriert (DT-8), kann zusätzlich zum Lichtwert noch eine Farbe eingestellt werden. Zu diesem Zweck klicken Sie in das Feld Farbe des gewünschten EVGs oder der Gruppe:

Element	Wert	Farbton	Wert beibehalten	Farbe beibehalten	Andimmzeit	Verzögerung	Aktion
TC	45 %	4000 °K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 s	0	↑ ↓ ▶ 🗑️
RGB	80 %		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 s	0	↑ ↓ ▶ 🗑️
TC+RGB	15 %	 3200 °K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 s	0	↑ ↓ ▶ 🗑️

**Achtung:** Die Einstellung einer Farbe ist nur möglich, wenn die jeweilige Gruppe oder das EVG für Farbsteuerung freigegeben wurde. Ansonsten erscheint im Feld "Farbe" der Hinweis N/A (not applicable).

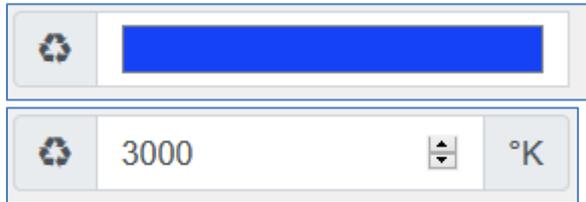
Es öffnet sich ein weiteres Fenster, in dem die Farbdaten eingestellt werden können.



Mit der Bestätigung "OK" wird die eingestellte Farbe für die Gruppe / Einzel-EVG in den Effekt übernommen.

### 14.2.2.1 Gruppen mit variabler Farbansteuerung

Falls eine Gruppe mit der ETS als Farbtyp "RGB + Farbtemperatur" gewählt wurde, kann diese Gruppe in dem Effekt mit beiden Farbansteuerungen benutzt werden. Dieser Typ wird durch folgendes Dialogelement gekennzeichnet:



Durch Klick auf das vordere Icon wechselt die Eingabe von Farbtemperatur (Kelvin) in den normalen Farbdialog.

### 14.2.3 Programmieren der Effekte und Effekttest

Sind alle Eingaben für alle gewünschten Effekte gemacht, müssen die Einstellungen noch aus dem Browser in das Gerät geladen werden. Dies erfolgt über die Betätigung der Taste "Speichern":



Soll der ausgewählte Effekt zum Test aktiviert werden, erfolgt das über die Taste "Effekt testen":



Bei einem endlosen Effekt kann dieser über die Stopp-Taste gestoppt werden:

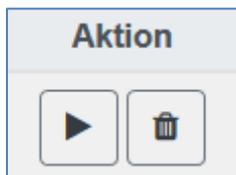


Das Laden der Effektdaten aus dem Gateway in den Webbrowser ist über die Taste "Effekte neu laden" möglich:



### 14.2.4 Test eines Ereignisses in einem Effekt

Eine Möglichkeit zum Testen der Einstellung eines Ereignisses befindet in der Spalte "Aktion". Bei Aktivierung der "Play" Taste wird dieses Ereignis an den DALI Bus gesendet.



Der Befehl mit der Einstellung des Wertes und der Farbe wird für diese Gruppe oder EVG ausgeführt. So kann die gewünschte Eigenschaft vor dem Programmieren des gesamten Effektes kontrolliert werden. Falls die Eigenschaften "Wert beibehalten" oder "Farbe beibehalten" gesetzt sind, werden die entsprechenden Werte nicht aktiviert, sondern auf dem aktuellen Wert beibehalten.

## 15 Das Zeitsteuerungsmodul

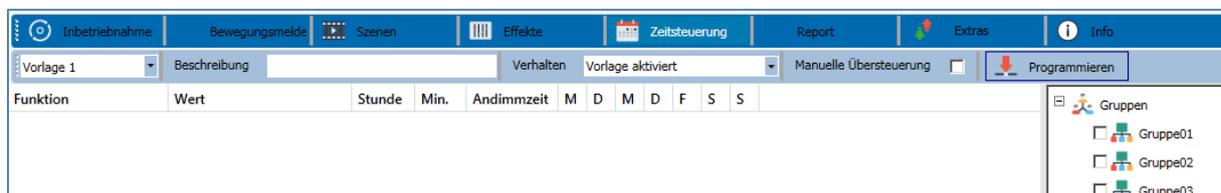
Um die Möglichkeiten der Farbeinstellung durch DT-8 Geräte zu nutzen, bietet das DALI Control PRO64 Gateway ein integriertes Zeitsteuermodul. Mit dem Zeitsteuermodul kann abhängig von aktueller Zeit und aktuellem Datum eine definierte Lichtfarbe und ggf. ein Lichtwert automatisch eingestellt werden. Hierzu stehen bis zur 16 verschiedene Vorlagen zur Verfügung. Innerhalb einer solchen Vorlage werden Aktionen zusammengefasst, die zu bestimmten einstellbaren Zeiten ein Ereignis ausführen.

Die Zeitsteuerung von DT-8 Farb-EVGs ist besonders interessant für Weißlichtsteuerung. Die Anpassung der Farbtemperatur über den Verlauf des Tages hat positive Effekte auf das Wohlbefinden und die Effektivität am Arbeitsplatz. Auch für Bildungseinrichtungen, Krankenhäuser und viele weitere Anwendungen wird tageszeitabhängige Weißlichtsteuerung eingesetzt.

Mit dem Zeitsteuermodul lassen sich aber auch allgemeine zeitliche Farbänderungen bei DT-8 Geräten realisieren. So kann z.B. eine Gebäudefassade in der ersten Nachthälfte in rotem und in der zweiten Nachthälfte in blauem Licht erleuchtet sein. Die automatische Einstellung vom Dimmwert abhängig von der Zeit ist ebenfalls möglich.

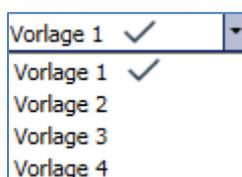
### 15.1 Konfiguration von Zeitprogrammen in der DCA

Die Zuordnungseinstellungen und die Programmierung von Zeitprogrammen kann in der DCA erfolgen. Wechseln Sie zu diesem Zweck von der Inbetriebnahme- auf die Zeitsteuerungsseite.



#### 15.1.1 Konfiguration

Auf der linken Seite kann zunächst die gewünschte Vorlage im Dropdown ausgewählt werden.



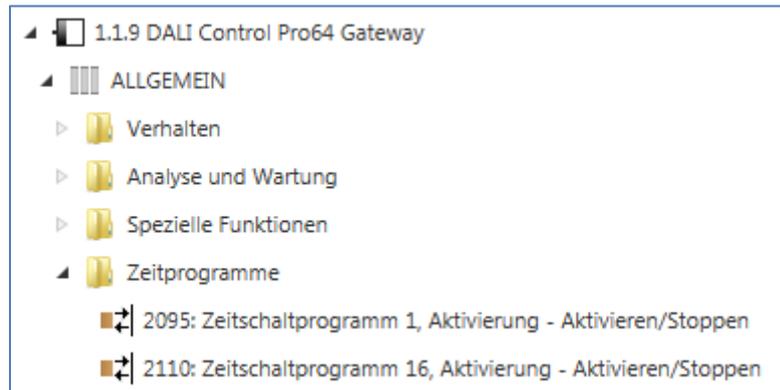
Dabei deutet ein "Haken" darauf hin, dass diese Vorlage bereits definiert wurde.

Im Beschreibungsfeld der Vorlagen kann ein benutzerfreundlicher Name für die betreffende Vorlage vergeben werden. Dieser Name kann bis zu 20 Zeichen lang sein und wird in Klammern auch in der Dropdown Liste als zusätzlicher Hinweis angezeigt.

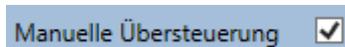
Des Weiteren hat man die Möglichkeit das Verhalten der Vorlage zu definieren:



Die Vorlage kann deaktiviert werden. Voreingestellt sind die Vorlagen alle aktiviert. Es gibt jedoch eine Möglichkeit die Vorlage über ein Kommunikationsobjekt zu aktivieren, bzw. zu deaktivieren. Bei Auswahl dieser Möglichkeit "Vorlage über Objekt steuern" werden die entsprechenden Objekte eingeblendet, siehe Kapitel [19.1.4 Objekte für Zeitsteuerungsmodul](#).



Um Gruppen oder EVGs manuell zu übersteuern und damit im Zeitplan temporär zu deaktivieren, kann die Option „Manuelle Übersteuerung“ selektiert werden, siehe dazu Kapitel [15.1.4 Manuelle Übersteuerung](#)



Im Baum auf der rechten Seite können die DALI Gruppen oder Einzel-EVGs, die in der Vorlage berücksichtigt werden sollen, ausgewählt werden.

Im mittleren Bereich kann nun eine Liste von Aktionen erstellt werden. Eine Aktion wird zu einem bestimmten Zeitpunkt für alle in der Vorlage ausgewählten Gruppen und EVGs automatisch ausgeführt. Insgesamt können in einem DALI Gateway in Summe über alle Vorlagen maximal 300 Aktionen hinterlegt werden.

Funktion	Wert	Stunde	Min.	Andimmzeit	M	D	M	D	F	S	S
Wertsetzen	50	00	00	0s	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Farbtemperatur	CT: 1000°K	10	00	10s	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Farbton RGBW	R: 0 ; G: 0 ; B: 0 ; W: 0	12	00	1s	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Farbton HSV	H: 118° ; S: 96% ; V: 98%	20	00	10s	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑



Insgesamt 9 Funktionstypen stehen für die Zeitsteuerung zu Verfügung. Siehe dazu Kapitel [15.1.2 Aktionstypen](#).

Das Erzeugen von Aktionslisten und die Bedienung erfolgt weitestgehend über das Kontextmenü. Das Kontextmenü öffnet sich, wenn sich der Mauszeiger im mittleren Fenster auf einer Aktion in einer Zeile befindet und die rechte Maustaste betätigt wird. Für die Bearbeitung und die Erstellung von Aktionslisten stehen dann folgende Funktionen zur Verfügung:



**Vorlage importieren**

siehe Kapitel [15.1.5 Export/Import](#)

**Vorlage exportieren**

siehe Kapitel [15.1.5 Export/Import](#)

**Vorlage löschen**

Mit dieser Funktion kann die komplette Konfiguration dieser Vorlag gelöscht werden.

**Aktion hinzufügen**

Mit dieser Funktion wird eine neue Aktion erzeugt und am Listenende angehängt.

**Aktion einfügen**

Mit dieser Funktion wird eine neue Aktion erzeugt und zwischen zwei bestehenden Listeneinträgen eingefügt.

**Aktion kopieren & hinzufügen**

Mit dieser Funktion wird eine selektierte Aktion kopiert und am Listenende angehängt.

**Aktion löschen**

Mit dieser Funktion wird eine selektierte Aktion gelöscht.

**Sortieren nach Zeit**

Mit dieser Funktion wird die Aktionsliste in zeitlicher Reihenfolge aufsteigend sortiert.

**Sortieren nach Funktion**

Mit dieser Funktion wird die Aktionsliste nach den Funktionseinträgen sortiert.

### **Teste Aktion**

Über diese Funktion wird die gewählte Einstellung umgehend (ohne Berücksichtigung einer eventuell eingestellten Übergangszeit) für alle ausgewählten Gruppen und EVGs der Vorlage ausgeführt. Dazu wird eine Verbindung zum DALI Control PRO64 Gateway benötigt.

### **Teste Aktion der Gruppe**

Über diese Funktion wird die gewählte Einstellung umgehend (ohne Berücksichtigung einer eventuell eingestellten Übergangszeit) für eine bestimmte Gruppe der Vorlage ausgeführt. Die gewünschte Gruppe kann auch im Kontextmenü ausgewählt werden.

Dazu wird eine Verbindung zum DALI Control PRO64 Gateway benötigt.

## **15.1.2 Aktionstypen**

Ist eine Aktion angelegt, kann die Funktion der jeweiligen Aktion über die Auswahlbox eingestellt werden. Für jede Funktion kann dann ein Wert, der Zeitpunkt der Aktion und (wenn der Wert langsam überblendet werden soll) eine Übergangszeit ausgewählt werden. Sollen Aktionen nicht täglich, sondern nur an bestimmten Wochentagen ausgeführt werden, kann das ebenfalls eingestellt werden. Es ist zu beachten, dass für die verschiedenen Funktionen nur bestimmte Eingabebereiche sinnvoll sind. Prinzipiell kann in das Wertefeld ein beliebiger Wert eingegeben werden. Übersteigt der eingegebene Wert aber den möglichen Wertebereich, wird automatisch auf den Maximalwert begrenzt (z.B. führt bei der Funktion "Wertsetzen" eine Eingabe von 200 zu einer Einstellung des Maximalwerts 100%). Mögliche Funktionen für eine Aktion sind:

### **Wertsetzen**

Diese Funktion setzt die Helligkeit beliebiger Gruppen und EVGs. Der zulässige Wertebereich geht von 0...100 %.

### **Min-Wert**

Diese Funktion setzt den minimalen Dimmwert der ausgewählten Gruppen und EVGs für relatives (4 Bit) und absolutes (8 Bit) Dimmen. Bei Verwendung dieser Aktion wird ein eventuell in den ETS Parametern eingestellter minimaler Dimmwert überschrieben. Der zulässige Wertebereich geht von 0...100%.

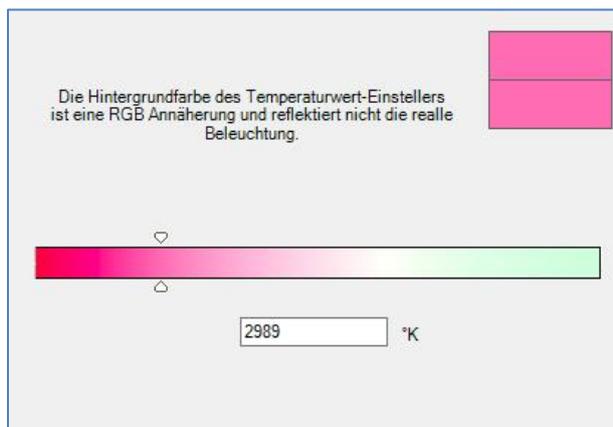
Dieser Wert wird nach einem ETS Download wieder auf die ETS Einstellung zurückgesetzt.

### **Max-Wert**

Diese Funktion setzt den maximalen Dimmwert der ausgewählten Gruppen und EVGs für relatives (4Bit) und absolutes (8Bit) Dimmen. Bei Verwendung dieser Aktion wird ein eventuell in den ETS Parametern eingestellter maximaler Dimmwert überschrieben. Der zulässige Wertebereich geht von 0...100 %.

Dieser Wert wird nach einem ETS Download wieder auf die ETS Einstellung zurückgesetzt.

### Farbtemperatur



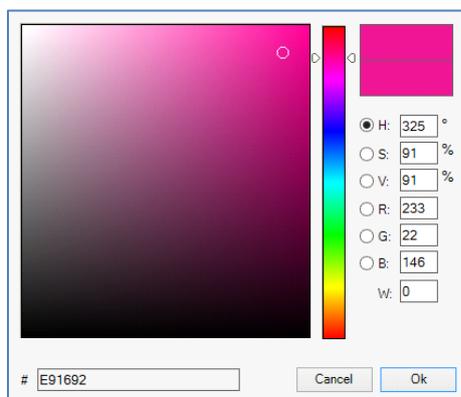
Diese Funktion setzt die Farbtemperatur von DT-8 Geräten, die die Farbtemperatureinstellung (TC) unterstützen. Die Farbänderung wird im EVG auch eingestellt, wenn die Leuchte zum Zeitpunkt der Aktion ausgeschaltet ist. Der Farbtemperatur-bereich kann angegeben werden. Der zulässige Wertebereich geht von 1000..10000 K. Bitte beachten Sie aber, dass die physikalischen Grenzen des jeweiligen angeschlossenen EVGs bzw. der Leuchte deutlich eingeschränkt sind.

### Farbe RGB

Diese Funktion setzt die Farbwerte von DT-8 Geräten, die die Primärfarben RGB unterstützen. Die Farbänderung wird im EVG auch eingestellt, wenn die Leuchte zum Zeitpunkt der Aktion ausgeschaltet ist. Die Werte für die jeweiligen Primärfarben können getrennt angegeben werden. Der zulässige Wertebereich für RGB geht jeweils von 0 bis 255. Jede Primärfarbe wird entsprechend den Anteilen zur Gesamtfarbe gemischt.

### Farbe RGBW

In dieser Funktion wird zusätzlich zu RGB noch ein separater Weißwert (separater Kanal) angegeben.



### Farbe HSV

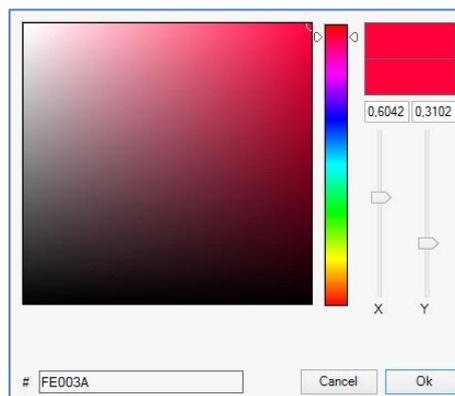
Diese Funktion setzt die Farbwerte von DT-8 Geräten, die die Primärfarben RGB unterstützen. Der Wert wird hier allerdings in Form von Farbton, Sättigung und Helligkeit eingegeben. Die Farbänderung wird im EVG auch eingestellt, wenn die Leuchte zum Zeitpunkt der Aktion ausgeschaltet ist. Der zulässige Wertebereich für den Farbton ist zwischen 0..360°, die Wertebereiche für Sättigung und Helligkeit liegen zwischen 0..100%.

### Farbe HSVW

In dieser Funktion wird zusätzlich zu HSV noch ein separater Weißwert (separater Kanal) angegeben.

### Farbe XY

Diese Funktion setzt die XY Temperatur von DT-8 Geräten, die die XY Farbraumdarstellung unterstützen. Die Farbänderung wird im EVG auch eingestellt, wenn die Leuchte zum Zeitpunkt der Aktion ausgeschaltet ist. Die X und die Y Koordinaten der Farbe im Farbraum können getrennt angegeben werden. Der zulässige Wertebereich für X und Y geht jeweils von 0,0 bis 1,0. Bitte beachten Sie aber die physikalischen Grenzen des jeweiligen angeschlossenen EVGs bzw. der Leuchte. Es kann nicht jede beliebige Farbe des Farbraums eingestellt werden.



### Max Einschalt-Wert

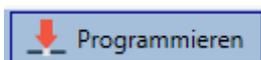
Diese Funktion setzt den maximalen Einschaltwert der ausgewählten Gruppen oder EVGs. Bei Verwendung dieser Aktion wird ein eventuell in den ETS Parametern eingestellter maximaler Einschaltwert überschrieben. Der zulässige Wertebereich geht von 0..100 %.Dieser Wert wird nach einem ETS Download wieder auf die ETS Einstellung zurückgesetzt.

Prinzipiell kann einer Vorlage jede Gruppe oder Einzel-EVG hinzugefügt werden, unabhängig um welchen EVG Gerätetyp es sich handelt. Während die Funktionen "Wertsetzen", "Min-Wert" und "Max-Wert" auf alle Gerätetypen wirken (z.B. auch Fluoreszenz Leuchten DT-0 und LED-Module DT-6), können die Farbsteuerfunktionen "Farbtemperatur", "Farbton XY", "Farbton RGBW", "Farbton RGB", "Farbton HSV" und "Farbton HSVW" nur von den angeschlossenen DT-8 Geräten ausgeführt werden.

Geräte anderer Gerätetypen werden die Aktionen ignorieren. Das gilt auch im Hinblick auf das gewählte Verfahren. So wird z.B. ein DT-8 Gerät mit XY Ansteuerung eine ggf. aufgerufene RGBW Aktion ignorieren und umgekehrt. Sind in einer Gruppe oder in einer Vorlage DT-8 Geräte, die nach verschiedenen Verfahren arbeiten, zusammengefasst und sollen diese gleichzeitig einen Farbwechsel durchführen, bedeutet dies, dass zwei Aktionen mit verschiedenen Funktionen zum gleichen Zeitpunkt angelegt werden müssen:

Funktion	Wert	Stunde	Min.	Andimmz	M	D	M	D	F	S	S
Farbton HSV	H: 346° ; S: 100% ; V: 100%	15 00		1s	<input checked="" type="checkbox"/>						
Farbton RGBW	R: 0 ; G: 0 ; B: 0 ; W: 0	15 00		1s	<input checked="" type="checkbox"/>						
Wertsetzen	0	15 00		0s	<input checked="" type="checkbox"/>						

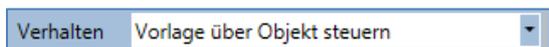
Ist eine Tabelle mit Aktionen innerhalb einer Vorlage vollständig angelegt, muss diese in das DALI Gateway gespeichert werden. Das Speichern erfolgt über die entsprechende Programmierertaste.



Bitte beachten Sie, dass Aktionen nur zeitabhängig ausgeführt werden, wenn sie vorher in das Gateway gespeichert wurden. Der Test einzelner Aktionen über die Testtaste ist dagegen jederzeit auch ohne vorheriges Speichern möglich und verändert nicht die Daten im Gerät.

### 15.1.3 Sperren/Freigeben

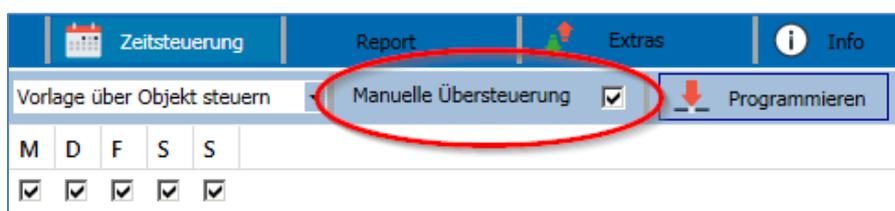
In der Kopfzeile des Editors kann die jeweilige Vorlage freigegeben oder gesperrt werden. Diese Möglichkeit erlaubt es Vorlagen bereits komplett vorzubereiten aber die Ausführung zu sperren. Es könnten z.B. zwei Vorlagen angelegt werden: Eines für den Normalbetrieb eines Gebäudes und ein weiteres für die Urlaubszeit. Durch einfaches Auswählen kann jeweils die gewünschte Vorlage freigegeben werden, ohne dass Aktionen manipuliert werden müssen. Noch komfortabler lassen sich Zeit-abhängigkeiten durch externe Objekte realisieren. Wird für eine Vorlage diese Einstellung gewählt, kann die Steuerung über die externen Objekte 2079ff erfolgen.



Der Wert beim Empfang des Objektes bestimmt, ob eine Vorlage gesperrt oder freigegeben ist.

### 15.1.4 Manuelle Übersteuerung

Standardmäßig werden Aktionen beim Erreichen des Aktionszeitpunktes umgehend ausgelöst unabhängig von eventuell vorher durchgeführten Kommandos (Automatikbetrieb). Wird aber in einem Zeitprogramm das Flag „Manuelle Übersteuerung“ gesetzt, kann die Automatik durch einen manuellen Eingriff für einzelne Gruppen / EVGs der Vorlage gestoppt werden. Der Automatikbetrieb wird somit manuell übersteuert.



Diese Funktion ist besonders interessant für HCL Steuerungen. Wird die Helligkeit oder Farbe eines Elements (Gruppe / Einzel-EVG) geändert, stoppt der Automatikbetrieb für diese Element. Beim nächsten Aktionszeitpunkt wird dann keine automatische Farbeinstellung ausgeführt. Die Änderung, die durch den Nutzer vorgenommen wurde, bleibt so lange erhalten, bis der Automatikbetrieb wieder aktiviert wird. Die Aktivierung der Automatik gemäß Vorlage erfolgt beim Empfang des nächsten zum Element gehörigen 1 Bit Aus- oder Ein-Telegramms, bzw. beim Abschalten des Elements durch ein anderes Kommando (z.B. Szenenwert = 0 oder Broadcast = 0). Beim Empfang eines Ein-Telegramms wird der letzte regulär durch eine Aktion gewünschte Farbwert eingestellt. Beim Empfang eines Austelegramms wird die Gruppe /Einzel-EVG abgeschaltet und die Automatik läuft weiter im Hintergrund. Weiterhin wird jeweils um Mitternacht eine manuelle Übersteuerung aufgelöst und der Automatikbetrieb automatisch wieder aktiviert.

### 15.1.5 Export/Import

Damit eine bereits erstellte Vorlage wiederverwendet werden kann, besteht die Möglichkeit diese zu exportieren. Die erzeugte XML-Datei kann getrennt gesichert werden, um in einem anderen Projekt oder in einer anderen Vorlage nochmals verwendet zu werden. Die Befehle zum Export, bzw. Import sind im Kontextmenü zu finden.



Die Vorlage wird als XLM-Datei in dem gewünschten Zielverzeichnis gesichert.

## 15.2 Konfiguration von Zeitprogrammen mit dem Webserver

Die Zuordnungseinstellungen und die Programmierung von Zeitschaltplänen können von der Webseite über den Webserver erfolgen. Nach dem Starten der Webseite wechseln Sie zu diesem Zweck auf die Konfigurationsseite und wählen "Zeitsteuerung".

### 15.2.1 Konfiguration

Auf der linken Seite kann zunächst die gewünschte Vorlage im Dropdown ausgewählt werden. Dabei deutet ein "Sternchen" darauf hin, dass diese Vorlage bereits definiert wurde.

Im Weiteren kann das Verhalten der Vorlage definiert werden, siehe dazu Kapitel [15.2.3 Sperren/Freigeben](#)

Folgende Aktionen stehen für eine ausgewählte Vorlage zur Verfügung:



- Lesen des aktuellen Datums und der Zeit
- Hinzufügen eines neuen Eintrages
- Speichern der Vorlage
- Konfigurationsdaten neu laden
- Vorlage löschen
- Zuordnung der Gruppen und/oder EVGs
- Sortierung der Einträge
- Import der Konfiguration aus einer xml Datei
- Export der Konfiguration in eine xml Datei

Für die Funktion der Zeitprogramme ist es erforderlich, dass das Gateway korrekte Datums- und Zeitinformationen hat. Bei Betätigung dieser Taste wird das aktuelle Datum / Zeit angezeigt:



Mit der "Plus" Taste können neue Einträge zu der ausgewählten Vorlage hinzugefügt werden. In dem Dropdown Element kann nun der gewünschte Aktionstyp, siehe nächstes Kapitel, gewählt werden.

Je nach Aktionstyp können Werte und Farben, sowie die Zeit der Ausführung inclusive der gewünschten Wochentage gewählt werden.

### 15.2.2 Aktionstypen

Ist eine Aktion angelegt, kann die Funktion der jeweiligen Aktion über die Auswahlbox eingestellt werden. Für jede Funktion kann dann ein Wert, der Zeitpunkt der Aktion und (wenn der Wert langsam überblendet werden soll) eine Übergangszeit ausgewählt werden. Sollen Aktionen nicht täglich, sondern nur an bestimmten Wochentagen ausgeführt werden, kann das ebenfalls eingestellt werden. Es ist zu beachten, dass für die verschiedenen Funktionen nur bestimmte Eingabebereiche sinnvoll sind. Prinzipiell kann in das Wertefeld ein beliebiger Wert eingegeben werden. Übersteigt der eingegebene Wert aber den möglichen Wertebereich, wird darauf mit einem "roten" Rahmen hingewiesen.

Mögliche Funktionen für eine Aktion sind:



#### **Wertsetzen**

Diese Funktion setzt die Helligkeit beliebiger Gruppen oder EVGs. Der zulässige Wertebereich geht von 0...100 %.

#### **Min-Wert**

Diese Funktion setzt den minimalen Dimmwert der ausgewählten Gruppen oder EVGs für relatives (4 Bit) und absolutes (8 Bit) Dimmen. Bei Verwendung dieser Aktion wird ein eventuell in den ETS Parametern eingestellter minimaler Dimmwert überschrieben. Der zulässige Wertebereich geht von 0...100%.

#### **Max-Wert**

Diese Funktion setzt den maximalen Dimmwert der ausgewählten Gruppen oder EVGs für relatives (4Bit) und absolutes (8Bit) Dimmen. Bei Verwendung dieser Aktion wird ein eventuell in den ETS Parametern eingestellter maximaler Dimmwert überschrieben. Der zulässige Wertebereich geht von 0...100 %.

### **Farbtemperatur**

Diese Funktion setzt die Farbtemperatur (TC). Die Farbänderung wird im EVG auch eingestellt, wenn die Leuchte zum Zeitpunkt der Aktion ausgeschaltet ist. Der Farbtemperaturbereich kann angegeben werden. Der zulässige Wertebereich geht von 1000...10000 K. Bitte beachten Sie aber, dass die physikalischen Grenzen des jeweiligen angeschlossenen EVGs bzw. der Leuchte deutlich eingeschränkt sind.

### **Farbe RGB**

Diese Funktion setzt die Farbwerte von DT-8 Geräten, die die Primärfarben RGB unterstützen. Die Farbänderung wird im EVG auch eingestellt, wenn die Leuchte zum Zeitpunkt der Aktion ausgeschaltet ist. Die Werte für die jeweiligen Primärfarben können getrennt angegeben werden. Der zulässige Wertebereich für RGB geht jeweils von 0 bis 255. Jede Primärfarbe wird entsprechend den Anteilen zur Gesamtfarbe gemischt.

### **Farbe RGBW**

In dieser Funktion wird zusätzlich zu RGB noch ein separater Weißwert (separater Kanal) angegeben.

### **Farbe HSV**

Diese Funktion setzt die Farbwerte von DT-8 Geräten, die die Primärfarben RGB unterstützen. Der Wert wird hier allerdings in Form von Farbton, Sättigung und Helligkeit eingegeben. Die Farbänderung wird im EVG auch eingestellt, wenn die Leuchte zum Zeitpunkt der Aktion ausgeschaltet ist. Der zulässige Wertebereich für den Farbton ist zwischen 0...360°, die Wertebereiche für Sättigung und Helligkeit liegen zwischen 0...100%.

### **Farbe HSVW**

In dieser Funktion wird zusätzlich zu HSV noch ein separater Weißwert (separater Kanal) angegeben.

### **Farbe XY**

Diese Funktion setzt die Farbtemperatur von DT-8 Geräten, die die XY Farbraumdarstellung (XY) unterstützen. Die Farbänderung wird im EVG auch eingestellt, wenn die Leuchte zum Zeitpunkt der Aktion ausgeschaltet ist. Die X und die Y Koordinaten der Farbe im Farbraum können getrennt angegeben werden. Der zulässige Wertebereich für X und Y geht jeweils von 0,0 bis 1,0. Bitte beachten Sie aber die physikalischen Grenzen des jeweiligen angeschlossenen EVGs bzw. der Leuchte. Es kann nicht jede beliebige Farbe des Farbraums eingestellt werden.

### **Max. Einschalt-Wert**

Diese Funktion setzt den maximalen Einschaltwert der ausgewählten Gruppen oder EVGs. Bei Verwendung dieser Aktion wird ein eventuell in den ETS Parametern eingestellter maximaler Einschaltwert überschrieben. Der zulässige Wertebereich geht von 0...100 %. Dieser Wert wird nach einem ETS Download wieder auf die ETS Einstellung zurückgesetzt.

Prinzipiell kann einer Vorlage, jede Gruppe oder Einzel-EVG hinzugefügt werden, unabhängig davon welche EVG Gerätetypen in der Gruppe verwendet werden. Während die Funktionen "Wertsetzen", "Min-Wert" und "Max-Wert" auf alle Gerätetypen wirken (z.B. auch Fluoreszenz Leuchten DT-0 und LED-Module DT-6), können die Farbsteuerfunktionen "Farbtemperatur", "Farbton XY", "Farbton RGBW", "Farbton RGB", "Farbton HSV" und "Farbton HSVW" nur von den angeschlossenen DT-8 Geräten ausgeführt werden. Geräte anderer Gerätetypen werden die Aktionen ignorieren. Das gilt auch im Hinblick auf das gewählte Verfahren.

So wird z.B. ein DT-8 Gerät mit XY Ansteuerung eine ggf. aufgerufene RGBW Aktion ignorieren und umgekehrt. Sind in einer Gruppe oder in einer Vorlage DT-8 Geräte, die nach verschiedenen Verfahren arbeiten, zusammengefasst und sollen diese gleichzeitig einen Farbwechsel durchführen, bedeutet dies, dass zwei Aktionen mit verschiedenen Funktionen zum gleichen Zeitpunkt angelegt werden müssen.

### 15.2.3 Sperren/Freigeben

In der Kopfzeile der Seite kann die jeweilige Vorlage freigegeben oder gesperrt werden.



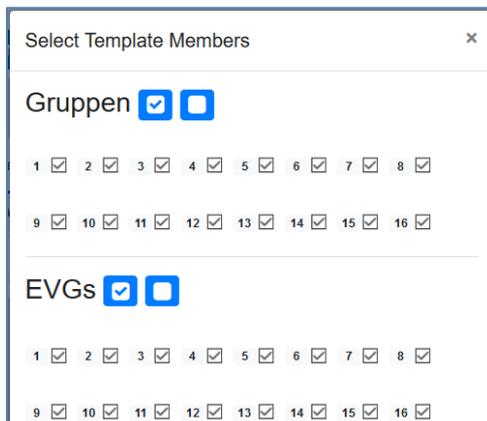
Diese Möglichkeit erlaubt es Vorlagen bereits komplett vorzubereiten aber die Ausführung zu sperren. Es könnten z.B. zwei Vorlagen angelegt werden: Eines für den Normalbetrieb eines Gebäudes und ein weiteres für die Urlaubszeit. Durch einfaches Auswählen kann jeweils die gewünschte Vorlage freigegeben werden, ohne dass Aktionen manipuliert werden müssen. Noch komfortabler lassen sich Zeitabhängigkeiten durch externe Objekte realisieren. Wird für eine Vorlage diese Einstellung gewählt, kann die Steuerung über die externen Objekte 2095ff erfolgen.

### 15.2.4 Manuelle Übersteuerung

Die Möglichkeiten der „Manuellen Übersteuerung“ werden im Kapitel [15.1.4 Manuelle Übersteuerung](#) erläutert.

### 15.2.5 Zuordnung der Gruppen und EVGs

Durch Anwahl der Taste "Zuordnung" können die gewünschten Gruppen und EVGs, die mit diesem Zeitplan arbeiten sollen, ausgewählt werden.



### 15.2.6 Programmieren der Zeitprogramme

Sind alle Eingaben für alle gewünschten Zeitprogramme gemacht, müssen die Einstellungen noch aus dem Browser in das Gerät geladen werden. Dies erfolgt über die Betätigung der Taste "Speichern".



### 15.2.7 Export/Import

Damit eine bereits erstellte Vorlage wiederverwendet werden kann, besteht die Möglichkeit diese zu exportieren. Die erzeugte XML-Datei kann getrennt gesichert werden, um in einem anderen Projekt oder in einer anderen Vorlage nochmals verwendet zu werden. Der Export, bzw. Import kann über folgende Tasten erfolgen:



Import eines Zeitprogramms



Export eines Zeitprogramms

Die Vorlage wird als XLM-Datei in dem gewünschten Zielverzeichnis gesichert.

## 15.3 Zeitgeber

Für den sicheren Betrieb des Zeitsteuerungsmoduls ist eine exakte Zeit- und Datumsinformation im Gerät erforderlich. Diese muss über den KNX in Form von 3 Byte Kommunikationsobjekten zur Verfügung gestellt werden. Intern verfügt das DALI Gateway über eine Uhrzeitberechnung mit begrenzter Genauigkeit.

Es ist daher erforderlich die Zeit mindestens einmal täglich zu aktualisieren. Beim Start der Applikation sendet das Gerät automatisch eine Leseanforderung für Zeit und Datum auf den KNX Bus. Solange keine aktuelle Zeit empfangen wurde, bleibt das Zeitsteuerungsmodul komplett gesperrt.

Es werden erst Aktionen ausgeführt, wenn erstmalig eine gültige Zeit empfangen wurde. Es ist zu beachten, dass im 3 Byte Zeitobjekt auch die Information über den aktuellen Wochentag (Mo – So) übertragen wird (bei einigen KNX Zeitgebern ist dies einstellbar). Wird ein 3 Byte Objekt ohne Wochentagsangabe empfangen, bleibt die Überprüfung des Wochentags inaktiv, d.h. eine Aktion, die nur für Samstag und Sonntag freigegeben wurde, wird dann auch am Montag ausgeführt.

Da das Datum intern nicht berechnet wird, erzeugt das DALI Gateway selbstständig jeweils um 00:01 Uhr und 00:04 Uhr eine automatische Leseanforderung auf das Datumsobjekt. Zeitgleich wird ebenfalls das Zeitobjekt automatisch abgefragt. Eine weitere Leseanforderung erfolgt um 3:01 Uhr. Damit wird auch ein eventueller Fehler bei der Sommer-/Winterzeitumstellung minimiert.

## 16 Einzelbatterienotleuchten

Das DALI Control PRO64 Gateway unterstützt auch Vorschaltgeräte zum Betrieb von Einzelbatterienotleuchten (Gerätetyp 1 gemäß EN 62386-202). Solche Geräte beinhalten in der Leuchte eine Batterie, mit der im Falle eines Netzspannungsausfalls das Leuchtmittel für einen gewissen Zeitraum dezentral versorgt und betrieben werden kann.

### 16.1 Eigenschaften von Einzelbatterienotleuchten

Prinzipiell unterscheidet man zwischen ‚schaltbaren‘ und ‚nicht schaltbaren‘ Betriebsgeräten für Einzelbatterienotleuchten. An schaltbare Geräte kann, wie an einem ‚normalen‘ EVG ein Leuchtmittel direkt angeschlossen werden. Das Leuchtmittel (in der Regel eine LED) kann im Normalbetrieb über DALI geschaltet und ggf. gedimmt werden. Für diese Geräte stehen die Standard-Parameter und Objekte zum Schaltverhalten zur Verfügung.

Im Gegensatz zu den ‚schaltbaren‘ Geräten können ‚nicht schaltbare‘ Betriebsgeräte (Konverter) die angeschlossenen Leuchten ausschließlich im Notlichtfall ansteuern. Die Leuchte ist im Normalfall immer aus oder immer An. Da die Geräte kein direktes Schalten erlauben, stehen hier auch keine Objekte zu diesem Zweck zur Verfügung.

Bei der Neu- / Nachinstallation erkennt das DALI Control PRO64 Gateway automatisch, ob es sich bei dem angeschlossenen Gerät um ein ‚schaltbares‘ oder ein ‚nicht schaltbares‘ EVG handelt.

Manchmal werden spezielle nicht schaltbare Konverter auch in Verbindung mit "normalen" DALI EVGs zusammen in einer Leuchte verwendet. Man spricht dann von Notleuchten mit 2 DALI Geräten. Die beiden EVGs bilden ein Gerätepaar, das sich eine gemeinsame Leuchte teilt. Die DALI Kommunikation wird bei dem "nicht schaltbaren" Geräte genutzt, um den Gerätestatus abzufragen und um vorgeschriebene Testphasen zu initiieren. Das schaltbare Gerät dient zur Bedienung der Leuchte im Normalbetrieb.

Die Zuordnung des ‚Normalen Gerätes‘ zu dem zugehörigen ‚nicht schaltbaren‘ Notlichtgerät (Paarbildung) kann auf Grund der DALI Struktur mit der zufälligen Vergabe der Kurzadressen nicht automatisch erfolgen, sondern muss manuell eingestellt werden. Diese Einstellung erfolgt auf der Parameterseite des "nicht schaltbaren" Notlichtgerätes in der ETS. Die Zuordnung ist für die Analyse der Fehler erforderlich, da ‚nicht schaltbare‘ Betriebsgeräte das angeschlossene Leuchtmittel in der Regel mit einem ‚normalen‘ Betriebsgerät teilen. Wird die Zuordnung nicht durchgeführt, kann ein auftretender Lampenfehler somit doppelt gewertet werden. Weiterhin wird während der Betriebstests des Notlichtgerätes das ‚normale‘ EVG eines EVG-Paares üblicherweise automatisch spannungsfrei geschaltet. Dieser Funktionsausfall generiert normalerweise einen EVG-Fehler. Durch die Paarbildung erkennt das Gateway automatisch, ob ein echter EVG-Fehler vorliegt oder nur Betriebstest des zugehörigen Konverters durchgeführt wird. Nur echte EVG Fehler werden bei der Fehleranalyse und -ausgabe berücksichtigt.

## 16.2 Identifikation von Einzelbatterienotleuchten

Für die Identifikation nach der Neu-/Nachinstallation wird Einzelbatterienotleuchten bei der Auswahl des "Blinkmodus" der Identifikationsprozess gestartet. In der Regel blinkt dabei die Status-LED der Notleuchte. Beachten Sie dazu aber die jeweilige Beschreibung der Leuchte. Da die Status-LED bei manchen Leuchten nicht ausgeführt oder sichtbar ist, kann alternativ auch ein Funktionstest gestartet werden. Während des Funktionstest schaltet das EVG üblicherweise die Leuchte für einige Sekunden ein.

## 16.3 Sperrbetrieb von Einzelbatterienotleuchten

Einzelbatterienotleuchten schalten nach dem Ausfall der Netzspannung grundsätzlich in den Notbetrieb und die Leuchtmittel werden durch die interne Batterie versorgt. Da es im Service- und Wartungsfall oder auch besonders während der Inbetriebnahmephase eines Gebäudes manchmal erforderlich ist die Spannung abzuschalten ohne dass die entsprechenden Leuchten in den Notbetrieb schalten, besteht die Möglichkeit, die an das DALI Control PRO64 Gateway angeschlossenen Konverter in einen Sperrbetrieb zu setzen. Das Einschalten des Sperrbetriebs kann über die Tasten und das Display direkt am Gerät erfolgen (s. oben). Ein Sperrbetrieb ist nur für alle Notleuchten, die an das Gateway angeschlossen sind, gleichzeitig möglich. Werden innerhalb von 15 Minuten nach Aktivieren des Sperrbetriebs die angeschlossenen Notleuchten spannungsfrei geschaltet, wird kein Notbetrieb in den Leuchten aktiviert und die Leuchten bleiben dunkel. Nach erneutem Zuschalten der Spannung arbeiten die Leuchten wieder normal. Laufen die 15 Minuten ab, ohne einen Spannungsausfall, werden alle Konverter automatisch in das normale Verhalten zurückgesetzt.

## 16.4 Testbetrieb von Einzelbatterienotleuchten

Das DALI Control PRO64 Gateway unterstützt die Durchführung und Protokollierung vorgeschriebener Betriebstests von angeschlossenen Einzelbatterienotleuchten.

**Achtung:** Die gesetzlichen und normativen Vorgaben sind länderspezifisch unterschiedlich. Es ist in jedem Fall durch den Anwender zu prüfen, ob die spezifischen Vorgaben eingehalten werden.

Das DALI Control PRO64 Gateway unterstützt Funktionstests, Dauertests und Batterie-Statustests von EVGs. Funktions- und Dauertests können extern durch KNX-Telegramme (1Byte Telegramm s. unten) oder über die Geräte-Webseite gestartet werden. Alternativ können auch automatische Testintervalle eingestellt werden. Automatische Tests werden durch die angeschlossenen Konverter dann selbstständig durchgeführt. (Bitte beachten Sie die Beschreibung der Konverter für die genaue Funktion.)

Das Testergebnis steht nach Abschluss eines Testes über Kommunikationsobjekte auf dem KNX-Bus zur Verfügung und kann ggf. in einer Visualisierung protokolliert werden. Die entsprechenden Objekte werden nach jedem neuen Test mit dem Testergebnis aktualisiert und automatisch gesendet. Bitte beachten sie die Objektbeschreibung im Kapitel [19.1.3.2 Notbeleuchtung](#), siehe unten für die genaue Funktion.

Alternativ oder ergänzend zur Meldung über Kommunikationsobjekte auf den KNX-Bus wird das Testergebnis auch auf der Webseite bei Auswahl des entsprechenden Converters angezeigt.

## 16.5 Einzelbatterienotleuchten Testergebnisse

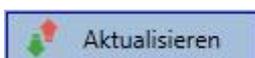
Die Testergebnisse der Einzelbatterienotleuchten können sowohl auf der Webseite als auch in der DCA angezeigt werden.

### 16.5.1 DCA Report

In dem Reiter "Report" werden statistische Daten über den Fehlerzustand der angeschlossenen EVGs dargestellt, sowie die Testreports der angeschlossenen Notleuchten. Im oberen Teil werden folgende Information angezeigt:

Inbetriebnahme			Motion Detecto			Szenen			Effekte			Zeitsteuerung			Report			Extras			Info		
Aktualisieren			Exportieren																				
Anzahl Lampen:	7		Anzahl EVG:	6		Anzahl Konverter:	1																
Anzahl Lampenfehler:	0		Anzahl EVG Fehler:	0		Anzahl Konverterfehler:	0																
Lampen Fehlerrate:	0%		EVG Fehlerrate:	0%		Konverter Fehlerrate:	0%																

- Anzahl der Lampen
- Anzahl der EVGs
- Anzahl der Konverter
- Anzahl der Lampenfehler
- Anzahl der EVG Fehler
- Anzahl der Konverterfehler
- Lampen Fehlerrate
- EVG Fehlerrate
- Konverter Fehlerrate



Durch Drücken der Taste "Aktualisieren" werden die Testberichte (Ergebnis des letzten Notlicht-Tests aller Notleuchten) angezeigt. Die Information wird direkt aus den Notleuchten über ein DALI Kommando ausgelesen.

#### Ausführungszeit

**EVG:** Nummer des EVGs (ETS Definition)

**EVG Name:** der Name für dieses EVG durch die ETS vergeben

**Modus:** FT= Funktionstest; DT: Dauertest; BT: Batterietest

**Ergebnis:** bei Batterietest wird der Ladezustand der Batterie angezeigt; bei einem Dauertest wird die Zeit des Tests angezeigt

**Konverter:** grün: kein Fehler; rot: Konverter war im Test fehlerhaft (DALI QUERY 252: Bit 0)

**Dauer:** grün: kein Fehler; rot: Bemessungsdauer der Batterie unzureichend (DALI QUERY 252: Bit 1)

**Batterie:** grün: kein Fehler; rot: Batterie defekt (DALI QUERY 252: Bit 2)

**Lampe:** grün: kein Fehler; rot: Notbeleuchtungslampe defekt (DALI QUERY 252: Bit 3)

**Verzögerung:** grün: kein Fehler; rot: maximale Verzögerungszeit im Funktionstest oder Dauertest überschritten (DALI QUERY 252: Bit 4 oder Bit 5)

**Test:** grün ok

### 16.5.1.1 Detail Information einer Notleuchte

Durch einen Doppelklick auf die jeweilige Notleuchte (Konverter) werden Detailinformation zur Anzeige gebracht.

Ausführungszeit	EVG	EVG Name	Modus	Ergebnis	Konverter	Dauer	Batterie	Lampe	Verzögerung	Test
2018-11-23 09:38:14	10	EVG10 (Emergency)	FT	100 %						
<b>Konverter Zustand:</b> 1		<b>Notlicht Status:</b> 2								
<b>Notlicht Modus:</b> 12		<b>Notlicht Fehler:</b> 0								
<b>FT Anstehend:</b> Nein		<b>DT Anstehend:</b> Nein								
<b>FT in Ausführung:</b> Nein		<b>DT in Ausführung:</b> Nein								

Konverter Zustand: Zustand gemäß DTP 244.600:

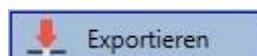
- 0:** Unknown
- 1:** Normal mode active, all OK
- 2:** Inhibit mode active
- 3:** Hardwired inhibit mode active
- 4:** Rest mode active
- 5:** Emergency mode active
- 6:** Extended emergency mode active
- 7:** FT in progress
- 8:** DT in progress

**Notlicht Status:** Zustand gemäß DALI Query\_Emergency\_Status 253

**Notlicht Modus:** Zustand gemäß DALI Query\_Emergency\_Mode 250

**Notlicht Fehler:** Zustand gemäß DALI Query\_Failure\_Status 252

### 16.5.1.2 Exportieren der Testergebnisse



Durch Betätigen der Taste Exportieren werden Die Testergebnisse in einer xml Datei gespeichert. Der Speicherort ist frei wählbar.

## 16.5.2 Webseiten Report

Die Testergebnisse der Notleuchten können auf der Webseite über den Webserver dargestellt werden. Nach dem Starten der Webseite wechseln Sie zu diesem Zweck auf die Diagnoseseite und wählen "Report".

Short Address	ETS Number	Ecg Description	Date	Test	Converter Failure	Duration Failure	Battery Failure	Lamp Failure	Delay Failed	Test Failed	Result	Action	Info
6	10	Emergency	2012-01-01 00:08:43								N/A	Functional Test	

In dieser Tabelle werden alle konfigurierten Notleuchten aufgelistet:

**Kurzadresse:** reale Adresse des EVGs

**EVG:** Nummer des EVGs (ETS Definition)

**EVG Beschreibung:** der Name für dieses EVG, durch die ETS vergeben

**Datum:** Datum des letzten Testergebnisses

**Konverter:** grün: kein Fehler; rot: Konverter war im Test fehlerhaft (DALI QUERY 252: Bit 0)

**Dauer:** grün: kein Fehler; rot: Bemessungsdauer der Batterie unzureichend (DALI QUERY 252: Bit 1)

**Batterie:** grün: kein Fehler; rot: Batterie defekt (DALI QUERY 252: Bit 2)

**Lampe:** grün: kein Fehler; rot: Notbeleuchtungslampe defekt (DALI QUERY 252: Bit 3)

**Verzögerung:** grün: kein Fehler; rot: maximale Verzögerungszeit im Funktionstest oder Dauertest überschritten (DALI QUERY 252: Bit 4 oder Bit 5)

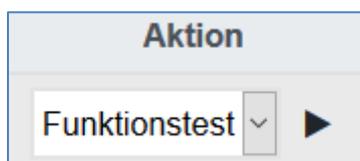
**Ergebnis:** Bei Batterietest wird der Ladezustand der Batterie angezeigt; bei einem Dauertest wird die Zeit des Tests angezeigt

### Test:

	FT= Funktionstest
	DT: Dauertest
	BT: Batterietest

### Aktion:

Hier kann zwischen Funktionstest, Dauertest und Batterietest gewählt werden. Der Test wird mit der nachfolgenden Taste gestartet:



### 16.5.2.1 Detail Information einer Notleuchte

Info: Über die Infotaste werden Detailinformationen angezeigt:

Konverterstatus anzeigen	
FT Anstehend	●
FT Ausführend	●
DT Anstehend	●
DT Ausführend	●

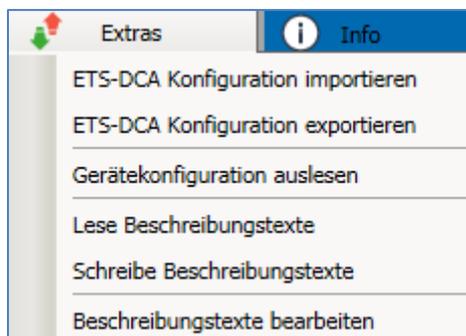
### 16.5.2.2 Exportieren der Testergebnisse



Durch Betätigen der Taste Exportieren werden Die Testergebnisse in einer xml Datei gespeichert. Der Speicherort ist frei wählbar.

## 17 DCA Extras

In dem Menüpunkt Extras werden besondere Funktionen zur Verfügung gestellt.



### ETS-DCA Konfiguration importieren

Eine zuvor gesicherte Gerätekonfiguration kann mit dieser Funktion in die ETS geladen werden.



Es ist zu beachten, dass alle DCA Daten in der ETS mit diesen Daten überschrieben werden. Um diese Konfiguration anschließend in das Dali Gateway zu laden kann die Taste unter Inbetriebnahme - "Wiederherstellen" gedrückt werden, siehe Kapitel [11.1.9 Wiederherstellen der DALI Konfiguration](#)

### ETS-DCA Konfiguration exportieren

Die ETS DCA Konfiguration kann hiermit als xml Datei gespeichert werden.

### Gerätekonfiguration auslesen

In dieser Funktion werden alle Daten aus dem DALI Gateway gelesen und in die ETS-DCA Konfiguration übernommen.

**Hinweis:** Dies ist insbesondere wichtig, falls zuvor Arbeiten mit der Webseite durchgeführt worden sind. Beschreibungstexte werden nicht automatisch gelesen. Dazu muss der separate Menüpunkt "Lese Beschreibungstexte" gewählt werden.

### Lese Beschreibungstexte

Die Beschreibungstexte der EVGs, der Gruppen und der Szenen können auch im DALI Gateway gespeichert werden. Die Bezeichnungen Im Gerät stehen auf der Webseite des Gerätes zur Verfügung.

Es ist zu beachten, dass die Bezeichnungen für Gruppen und EVGs in dem Gerät 20 Zeichen erlauben. Falls eine Inbetriebnahme zuvor mit den Webseiten durchgeführt wurde, können diese Texte somit in die ETS übernommen werden.

### Schreibe Beschreibungstexte

Die Beschreibungstexte der EVGs, der Gruppen und der Szenen können hiermit in das DALI Gateway gespeichert werden. Die Bezeichnungen Im Gerät stehen auf der Webseite des Gerätes zur Verfügung.

### Beschreibungstexte bearbeiten

Die Beschreibungstexte der EVGs, der Gruppen und Eingabegeräte können unter diesem Menüpunkt separat definiert werden.

## 17.1 Menüpunkt: Beschreibungstexte bearbeiten

Für jede Rubrik können die Beschreibungstexte getrennt voneinander eingegeben werden.

Item No.	Beschreibung
1	Raum 1
2	Raum 2

Zusätzlich wird die Möglichkeit angeboten per Rechtsklick in einer Zeile über das Kontextmenü die Texte zu importieren, zu exportieren oder zu löschen:

Beschreibungen exportieren
Beschreibungen importieren
Beschreibungen löschen

Es stehen 2 Formate zum Export, bzw. zum Import zur Verfügung:

- xml
- txt

Voreingestellt ist das Format „xml“. Im Folgenden ist ein Beispiel des Gruppen-Exports dargestellt:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<GRP_TEXT>
  <text index="1" description="Raum 1" />
  <text index="2" description="Raum 2" />
  <text index="3" description="Raum 3" />
  <text index="4" description="Raum 4" />
  <text index="5" description="" />
  <text index="6" description="" />
  <text index="7" description="" />
  <text index="8" description="" />
  <text index="9" description="" />
  <text index="10" description="" />
  <text index="11" description="" />
  <text index="12" description="" />
  <text index="13" description="" />
  <text index="14" description="" />
  <text index="15" description="" />
  <text index="16" description="" />
</GRP_TEXT>
```

**Hinweis (xml):** Falls nicht alle Texte überschrieben werden sollen, können einfach die entsprechenden Indizes ausgelassen werden.

**Hinweis (txt):** Bei der Benutzung des Formats „txt“ ist zu beachten, dass diese Datei Zeile für Zeile eingelesen wird.

Ein Eintrag, der nicht geändert werden soll, muss demnach als „leere“ Zeile definiert sein. Ein Eintrag, der gelöscht werden soll ist mit einfachen Hochkommata gekennzeichnet.

## 18 Inbetriebnahme/Bedienung über Display- und Tasten

Die Inbetriebnahme des angeschlossenen DALI-Segments, sowie die Ausführung einiger Funktionen und Tests kann über die drei Bedientasten (MOVE, Set/Prg, ESC) und das 2x12 zeilige Display auf der Gerätestirnseite erfolgen. Das Bedienkonzept ist menüorientiert. Je nach Menüposition können bis zu zwei Unterebenen angewählt werden. Die jeweilige Menüposition wird im Display angezeigt. Die Navigation innerhalb des Menüs erfolgt über einen kurzen Tastendruck der jeweiligen Tasten. Die **Move-Taste** dient dabei zum Anwählen des nächsten Menüpunktes innerhalb einer Ebene. Mit einem kurzen Tastendruck auf die **Prg/Set-Taste** erreicht man die jeweils untergeordnete Ebene. Die Betätigung der **ESC-Taste** bewirkt ein Verlassen der ausgewählten Ebene und den Rücksprung in die übergeordnete Ebene.

### 18.1 Hauptmenü Ebene 1

Die Hauptmenüebene (Ebene 1) hat folgende Struktur:

DALI CONTROL PRO64 V1.0	Die Produktbezeichnung und die Firmwareversion werden angezeigt. Innerhalb des untergeordneten Menüs lässt sich die Displaysprache einstellen.
NETZWERK IP ADRESSE	Innerhalb des untergeordneten Menüs wird die in der ETS eingestellte oder durch den DHCP-Server vergebene IP-Adresse angezeigt oder eingestellt.
NEU- INSTALLATION	Innerhalb des untergeordneten Menüs wird bei einer Neuinstallation eines DALI-Segments der Reset der angeschlossenen DALI-Geräte durchgeführt und der automatische Suchlauf nach EVGs gestartet. <b>Abweichend von der Neuinstallation, die durch DCA oder Webserver gestartet wird, werden die gefundenen EVGs direkt auch 1:1 den realen EVGs zugeordnet.</b>
NACH- INSTALLATION	Innerhalb des untergeordneten Menüs wird bei einer Nachinstallation von DALI-EVGs der automatische Suchlauf gestartet und die Konfiguration abgeglichen.
EVG SCHNELL- AUSTAUSCH	Innerhalb des untergeordneten Menüs wird die EVG Schnellaustauschfunktion aktiviert. Und ggf. ausgetauschte einzelne EVGs neu programmiert und in das System eingebunden.
GRUPPEN- ZUORDNUNG	Innerhalb der untergeordneten Menüs werden die gefundenen EVGs identifiziert und den gewünschten DALI-Gruppen zugeordnet.
GRUPPEN TEST	Innerhalb des untergeordneten Menüs können programmierte Gruppen für Testzwecke geschaltet werden.
SZENEN TEST	Innerhalb des untergeordneten Menüs können die einzelnen programmierten Szenen für Testzwecke abgerufen werden.
SYSTEM TEST	Innerhalb des untergeordneten Menüs können vorhandene Systemfehler einzeln abgerufen werden.
WARTUNG EVG/LAMPE	Innerhalb der untergeordneten Menüs können die Betriebsstunden zurückgesetzt werden.
KONVERTER SPERRBETRIEB	Innerhalb der untergeordneten Menüs kann der Sperrbetrieb für Notleuchten in der Installationsphase aktiviert werden.

Soll innerhalb einer untergeordneten Ebene ein Vorgang ausgeführt oder eine Parametrierung geändert werden, muss an der ausgewählten Stelle in den Programmiermodus gewechselt werden. Dies erfolgt durch eine lange (> 2sec.) Betätigung der Prg/Set-Taste. Befindet sich die jeweilige Funktion im Programmiermodus erscheint ein →Symbol im Display. Ist der Programmiermodus aktiv, kann durch Betätigung der Move-Taste ein möglicher Parameter oder eine Einstellung verändert werden. Erneutes kurzes Drücken der Prg/Set-Taste schließt den Vorgang dann ab. Der eingestellte Parameter wird abgespeichert oder der entsprechende Vorgang aktiviert.

## 18.2 Untermenü Ebene 2

### 18.2.1 Untermenü Sprache

Die Untermenüebene Sprache hat folgende Struktur:

```
DALI CONTROL  
PRO64 V1.0
```

Die Produktbezeichnung und die Firmwareversion werden angezeigt. Innerhalb des untergeordneten Menüs lässt sich die Displaysprache einstellen.

```
SPRACHE  
via P-Mode
```

Durch kurze Betätigung der Prg/Set-Taste wechselt man in Modus zur Änderung der Sprache.

```
SPRACHE  
->DEUTSCH
```

Durch lange Betätigung der Prg/Set-Taste wechselt man in den Programmiermodus. Mit Hilfe der Move-Taste kann dann zwischen den möglichen Spracheinstellungen: DEUTSCH, ENGLISCH, FRANZÖSISCH, SPANISCH, ITALIENISCH, NIEDERLÄNDISCH, SCHWEDISCH und DÄNISCH gewechselt werden. Nach Bestätigung durch einen kurzen Tastendruck der Prg/Set-Taste wird die eingestellte Parametrierung abgespeichert und das Display arbeitet in der entsprechenden Sprache. Die Spracheinstellung gilt auch für den Webserver.

**Hinweis:** Es muss zur Aktivierung einer Sprache ein Neustart des Geräts durchgeführt werden

### 18.2.2 Untermenü Netzwerk IP/Adresse

Das Untermenü Netzwerk IP/Adresse hat folgende Struktur:

```
NETZWERK  
IP ADRESSE
```

Aus dem Hauptmenü IP-ADRESSE gelangt man durch eine kurze Betätigung der Prg/Set-Taste in das Untermenü.

```
DHCP: 192.  
168.004.xxx
```

Innerhalb des Untermenüs wird die aktuell in der ETS eingestellte bzw. durch einen DHCP-Server im IP-Netzwerk vergebene IP-Adresse angezeigt.

### 18.2.3 Untermenü Neuinstallation

Das Untermenü Neuinstallation hat folgende Struktur:

NEU- INSTALLATION	Aus dem Hauptmenü NEUINSTALLATION gelangt man durch eine kurze Betätigung der Prg/Set-Taste in das Untermenü SUCHE EVGs via P-MODE.
SUCHE EVGs via P-MODE	Durch lange Betätigung der Prg/Set-Taste wechselt man in den Programmier-Modus. Erneutes kurzes Drücken der Prg/Set-Taste startet den Suchvorgang.
GEFUNDEN EVGs: xx	Innerhalb des Menüs wird bei einer Neuinstallation eines DALI-Segments der Reset der angeschlossenen DALI-EVGs durchgeführt und der automatische Suchlauf gestartet. Am Ende des Suchlaufes erscheint die Anzahl der gefundenen EVGs.

### 18.2.4 Untermenü Nachinstallation

Das Untermenü Nachinstallation hat folgende Struktur:

NACH- INSTALLATION	Aus dem Hauptmenü NACHINSTALLATION gelangt man durch eine kurze Betätigung der Prg/Set-Taste in das Untermenü SUCHE EVGs via P-MODE.
SUCHE EVGs via P-MODE	Durch lange Betätigung der Prg/Set-Taste wechselt man in den Programmier-Modus. Erneutes kurzes Drücken der Prg/Set-Taste startet den Verifikations- und Suchvorgang. Dabei werden die angeschlossenen EVGs über Ihre Langadresse gesucht und automatisch mit der vorherigen Konfiguration verglichen.
GELÖSCHT EVGs: x	Wurden aus dem DALI-Segment EVGs entfernt, werden die entsprechenden Einträge im Gerät automatisch gelöscht. Während des Verifikationsvorgangs wird die Anzahl der gelöschten Geräte angezeigt.
NEU EVGs: x	Danach wird im DALI-Segment nach neu installierten Geräten gesucht. Neu hinzugefügte EVGs werden automatisch zurückgesetzt und eventuell bereits vorher eingestellte Parameter und Gruppenzuordnungen gelöscht. Der Suchvorgang kann in Abhängigkeit von der Anzahl der angeschlossenen EVGs einige Minuten dauern. Während des Suchvorgangs wird die Anzahl der neugefundenen Geräte im Display angezeigt.
GEL./NEU EVGs: x/x	Nach Abschluss des vollständigen Vorgangs (Verifikation und Suche) wird im Display sowohl die Anzahl der gelöschten als auch die der neugefundenen EVGs angezeigt (gelöschte Geräte/neue Geräte, von links nach rechts, vgl. Bild links). Durch Betätigung der ESC-Taste (oder automatisch nach ca. 30 sec.) erfolgt der Rücksprung in die übergeordnete Ebene.

### 18.2.5 Untermenü EVG Schnellaustausch

Das Untermenü EVG-Schnellaustausch hat folgende Struktur:

EVG-SCHNELL AUSTAUSCH	Aus dem Hauptmenü EVG SCHNELLAUSTAUSCH gelangt man durch eine kurze Betätigung der Prg/Set-Taste in das Untermenü SUCHE EVGs via P-MODE.
SUCHE EVGs via P-MODE	Durch lange Betätigung der Prg/Set-Taste wechselt man in den Programmier-Modus. Erneutes kurzes Drücken der Prg/Set-Taste startet den Schnellaustausch. Das Gerät überprüft dabei zunächst, ob ein oder mehrere EVGs im System defekt waren. Danach werden automatisch im Segment neu angeschlossene EVGs gesucht. Ein Schnellaustausch ist nur möglich, wenn nicht mehr als ein EVG im Segment defekt war und ein neues EVG gefunden wird.
EVG xx ERSETZT	Kann der Prozess erfolgreich abgeschlossen werden wird im Display die Nummer des ausgetauschten EVGs angezeigt.
FEHLER TYP xx	Kann der Suchvorgang nicht abgeschlossen werden, weil eine der für den Schnellaustausch notwendigen Bedingungen nicht erfüllt ist, wird im Display ein Fehlercode angezeigt. Die angezeigten Fehlercodes haben folgende Bedeutung: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Fehler Typ 7:</b> Kein EVG defekt</li><li>- <b>Fehler Typ 8:</b> Mehr als ein EVG defekt</li><li>- <b>Fehler Typ 9:</b> Kein neues EVG gefunden</li><li>- <b>Fehler Typ 10:</b> EVG hat falschen Gerätetyp</li><li>- <b>Fehler Typ 11:</b> Mehr als ein neues EVG</li></ul>

Durch Betätigung der ESC-Taste (oder automatisch nach 30 sec.) erfolgt der Rücksprung in die übergeordnete Ebene.

### 18.2.6 Untermenü Gruppenzuordnung

Das Untermenü Gruppenzuordnung hat folgende Struktur:

GRUPPEN- ZUORDNUNG	Aus dem Hauptmenü GRUPPENZUORDNUNG gelangt man durch eine kurze Betätigung der Prg/Set-Taste in das Untermenü. Innerhalb dieses Menüs können die einzelnen, durch den Suchvorgang gefundenen EVGs den 16 DALI-Gruppen zugeordnet werden, bzw. bereits vorhandene Zuordnungen geändert werden.
EVG NR. :    xx GRUPPE :    --	Innerhalb des Untermenüs können durch kurze Betätigung der Move-Taste die verschiedenen gefundenen EVGs durchlaufen werden. In der ersten Displayzeile wird die Nummer des jeweils ausgewählten EVGs angezeigt. Solange ein EVG angewählt ist, blinkt die angeschlossene Leuchte. Dadurch kann der Programmierer feststellen, welche Leuchte der entsprechenden Nummer zugeordnet ist.

```
KONV. NR. : xx
GRUPPE:   --
```

Handelt es sich bei dem ausgewählten Gerät um einen Konverter für Notlichtgeräte wird dieser bei der Auswahl in den Identifikationsbetrieb gesetzt und auf dem Display erscheint der Hinweis KONV. Die Identifikation kann dann über die blinkende Funktions-LED am Konverter erfolgen (vgl. Betriebsanleitung Konverter).

```
KONV. NR. : xx
GRUPPE:   xx
```

Durch lange Betätigung der Prg/Set-Taste wechselt man in den Programmier-Modus. Durch kurze Betätigung der Move-Taste kann die Gruppe, der das EVG zugeordnet werden soll, eingestellt werden. Ist die gewünschte Gruppe ausgewählt, kann die Einstellung durch kurze Betätigung der Prg/Set-Taste bestätigt und abgespeichert werden. Durch Betätigung der ESC-Taste (oder automatisch nach ca. 30 sec.) erfolgt der Rücksprung.

### 18.2.7 Untermenü Gruppen Test

Das Untermenü Gruppen-Test hat folgende Struktur:

```
GRUPPEN-
TEST
```

Aus dem Hauptmenü GRUPPEN TEST gelangt man durch eine kurze Betätigung der Prg/Set-Taste in das Untermenü. Innerhalb dieses Menüs können sämtliche Gruppen einzeln oder gemeinsam (ALLE GRUPPEN TEST = Broadcast) geschaltet und damit die Anlage getestet werden.

```
GRUPPE:  X
TEST
```

Innerhalb des Untermenüs können durch kurze Betätigung der Move-Taste die einzelnen Gruppen durchlaufen werden. In der ersten Displayzeile wird die Nummer der jeweils ausgewählten Gruppe angezeigt.

```
GRUPPE:  X
----> AUS
```

Durch lange Betätigung der Prg/Set-Taste wechselt man in den Programmier-Modus. Durch kurze Betätigung der Move-Taste kann ausgewählt werden, ob die ausgewählte Gruppe ein- oder ausgeschaltet werden soll. Kurze Betätigung der Prg/Set-Taste bewirkt, dass die ausgewählte Operation ausgeführt wird. Durch Betätigung der ESC-Taste (oder automatisch nach ca. 30 sec.) erfolgt der Rücksprung in die übergeordnete Ebene.

### 18.2.8 Untermenü Szenen Test

Das Untermenü Szenen Test hat folgende Struktur:

```
SZENEN-
TEST
```

Aus dem Hauptmenü SZENEN TEST gelangt man durch eine kurze Betätigung der Prg/Set-Taste in das Untermenü. Innerhalb dieses Menüs können sämtliche Szenen zu Testzwecken abgerufen oder neu eingestellte Beleuchtungssituationen in die Szene programmiert werden.

```
SZENE:  X
TEST
```

Durch kurze Betätigung der Move-Taste können die einzelnen Szenen durchlaufen werden. In der ersten Displayzeile wird die Nummer der jeweils ausgewählten Szene angezeigt.

```
SZENE:  X
----> ABRUFEN
```

Durch lange Betätigung der Prg/Set-Taste wechselt man in den Programmier-Modus. Durch kurze Betätigung der Move-Taste kann zwischen den Funktionen Szene abrufen und Szene speichern gewechselt werden. Die erneute kurze Betätigung der Prg/Set-Taste bewirkt, dass die ausgewählte Operation ausgeführt wird und die eingestellte Szene abgerufen bzw. gespeichert wird. Durch Betätigung der ESC-Taste (oder automatisch nach ca. 30 sec.) erfolgt der Rücksprung in die übergeordnete Ebene.

### 18.2.9 Untermenü System Test

Das Untermenü System Test hat folgende Struktur:

SYSTEM TEST	Aus dem Hauptmenü SYSTEM TEST gelangt man durch eine kurze Betätigung der Prg/Set-Taste in das Untermenü. Innerhalb dieses Menüs können eventuelle Fehlerzustände abgerufen werden.
DALI KEIN FEHLER	Sind keine Fehler vorhanden, wird das im Display entsprechend angezeigt.
DALI FEHLER	Folgende Fehler, die gleichzeitig auch das Aufleuchten der roten Fehler-LED bewirken, können durch das System erkannt und auf dem Display angezeigt werden: <ul style="list-style-type: none"><li>- DALI-Kurzschluss</li><li>- Lampenfehler mit Anzeige der Lampen- bzw. EVG-Nummer</li><li>- EVG-Fehler mit Anzeige der EVG-Nummer</li><li>- Kein KNX-Bus</li></ul> Im Falle eines DALI-Kurzschlusses können keine weiteren Fehler erkannt werden. Bei allen anderen Fehlerarten ist es möglich, dass mehrere Fehler gleichzeitig erkannt werden können. Das Umschalten zwischen den verschiedenen vorliegenden Fehlern erfolgt innerhalb dieses Menüpunktes durch kurze Betätigung der Move-Taste.
LAMPE xx FEHLER	Bei Lampen-Fehlern wird die Nummer des zugehörigen EVGs angezeigt, so dass der Fehler direkt lokalisierbar ist.
EVG xx FEHLER	Bei EVG-Fehlern wird die Nummer des zugehörigen EVGs angezeigt, so dass der Fehler direkt lokalisierbar ist.
KNX KEIN FEHLER	Sind keine Fehler vorhanden, wird das im Display entsprechend angezeigt.

### 18.2.10 Untermenü Wartung EVG/Lampe

Das Untermenü Wartung EVG/Lampe hat folgende Struktur:

WARTUNG- EVG/LAMPE	Aus dem Hauptmenü WARTUNG EVG/LAMPE gelangt man durch eine kurze Betätigung der Prg/Set-Taste in das Untermenü. Innerhalb dieses Menüs kann die Einbrennfunktion einer Lampe gestartet und der Betriebsstundenzähler für die Lampe zurückgesetzt werden.
EVG NR. : xx xxx h	Durch kurze Betätigung der Move-Taste können die einzelnen EVGs durchlaufen werden. In der ersten Displayzeile wird die Nummer der jeweils ausgewählten EVGs angezeigt. Zeile 2 zeigt die seit dem letzten Reset abgelaufenen Betriebsstunden.
EVG. NR. : xx RÜCKSETZEN	Durch lange Betätigung der Prg/Set-Taste wechselt man in den Programmier-Modus. Kurze Betätigung der Prg/Set-Taste bewirkt, dass die ausgewählte Operation ausgeführt wird. Durch Betätigung der ESC-Taste (oder automatisch nach ca. 30 sec.) erfolgt der Rücksprung in die übergeordnete Ebene.

### 18.2.11 Untermenü Konverter-Sperrbetrieb

Das Untermenü Konverter-Sperrbetrieb hat folgende Struktur:

KONVERTER- SPERRBETRIEB	Aus dem Hauptmenü KONVERTER SPERRBETRIEB gelangt man durch eine kurze Betätigung der Prg/Set-Taste in das Untermenü. Innerhalb dieses Menüs kann ein Sperrbetrieb für alle angeschlossenen Einzelbatterienotleuchten eingestellt werden. Wird innerhalb von 15 Minuten nach Aktivierung des Sperrbetriebs die Netzspannung der Einzelbatterienotleuchten abgeschaltet, gehen die Leuchten nicht in den Notlichtbetrieb, sondern bleiben aus. Diese Betriebsart kann insbesondere in der Inbetriebnahmephase eines Gebäudes erforderlich sein, um dauerhaften Betrieb der entsprechenden Leuchten zu verhindern.
SPERRBETRIEB via P-MODE	Durch lange Betätigung der Prg/Set-Taste wechselt man in den Programmier-Modus.
KONVERTER SPERREN?	Erneutes kurzes Drücken der Prg/Set-Taste aktiviert den Sperrbetrieb. Durch Betätigung der ESC-Taste (oder automatisch nach ca. 30 sec.) erfolgt der Rücksprung in die übergeordnete Ebene.

## 19 ETS Kommunikationsobjekte

Das DALI Control PRO64 Gateway kommuniziert über den KNX Bus auf Basis eines leistungsfähigen KNX-Kommunikations-Stacks von Typ System B. Insgesamt sind dafür 2110 Kommunikationsobjekte vorgesehen, die im folgendem jeweils getrennt nach Funktionsblöcken erläutert werden.

**Hinweis:** Es können bis zu 1000 Gruppenadressen verschlüsselt genutzt werden, siehe dazu Kapitel: [3.1 Gesicherte Benutzung](#)

### 19.1 Allgemeine Objekte

#### 19.1.1 Objekte Allgemein Verhalten

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
1	Zeit	Zeit	3 Byte 10.001	KSÜA
Über dieses Objekt wird die Uhrzeit gesetzt. Sie muss von einem zentralen Zeitgeber zur Verfügung gestellt und mindestens 2x täglich aktualisiert werden.				
2	Datum	Datum	3 Byte 11.001	KSÜA
Über dieses Objekt wird das Datum gesetzt. Es muss von einem zentralen Zeitgeber zur Verfügung gestellt und mindestens 2x täglich aktualisiert werden. Bei der internen Berechnung von Zeit und Datum bleiben Schaltjahre und Sommer- Winterzeitumstellung unberücksichtigt. Es ist zu beachten, dass bei einem solchen Sonderereignis das Datum vom Zeitgeber korrekt gesendet wird.				
10	Aktiviere Panikbetrieb	Aktivieren/ Stoppen	1 Bit 1.010	KS
Über dieses Objekt kann über den Bus der Panikbetrieb aktiviert oder deaktiviert werden.				
11	Aktiviere Testmodus	Aktivieren/ Stoppen	1 Bit 1.010	KS
Hiermit kann der Testmodus aktiviert werden.				
12	Aktiviere Nachtbetrieb	Aktivieren/ Stoppen	1 Bit 1.010	KS
Über dieses Objekt kann über den Bus der Nachtbetrieb aktiviert oder deaktiviert werden.				

### 19.1.2 Objekte Allgemein Analyse und Wartung

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
13	Generelle Fehler	Alarm	1 Bit 1.005	KLÜ
Über dieses Objekt wird gemeldet, dass ein Fehler unabhängig von der Art des Fehlers im angeschlossenen DALI Segment vom Gateway erkannt worden ist.				
14	DALI Fehler	Alarm	1 Bit 1.005	KLÜ
Über dieses Objekt wird gemeldet, dass ein DALI Kurzschluss im angeschlossenen DALI Segment vom Gateway erkannt worden ist.				
15	Generelle Fehler überschreiten Grenzwert	Alarm	1 Bit 1.005	KLÜ
Über dieses Objekt wird gemeldet, dass die Summe der Lampen-, EVG- und Konverterfehler, die vom Gateway erkannt worden sind, die über einen Parameter eingestellte Schwelle überschreitet.				
16	Generelle Fehler gesamt	Wert	1 Byte 5.010	KLÜ
Über dieses Objekt wird die Summe aller Lampen-, EVG- und Konverterfehler, die vom Gateway erkannt worden sind, gemeldet. Es ist zu beachten, dass dabei pro angeschlossenes Gerät jeder Fehler nur einfach gewertet wird. Liegt ein EVG- oder Konverterfehler vor, wird ein gleichzeitiger Lampenfehler nicht mehr erkannt und gewertet.				
16a	Generelle Fehler in %	Wertrate in %	1 Byte 5.001	KLÜ
Alternativ wird über dieses Objekt die Fehlerrate bezogen auf die gesamte Anzahl der Geräte im DALI Segment gemeldet. Dabei werden alle Fehler (Lampen, EVG und Konverter) berücksichtigt. Es ist zu beachten, dass dabei pro angeschlossenes Gerät jeder Fehler nur einfach gewertet wird. Liegt ein EVG- oder Konverterfehler vor, wird ein gleichzeitiger Lampenfehler nicht mehr erkannt und gewertet.				
17	Lampenfehler überschreiten Grenzwert	Alarm	1 Bit 1.005	KLÜ
Über dieses Objekt wird gemeldet, dass die Summe der Lampenfehler, die vom Gateway erkannt worden sind, die über einen Parameter eingestellte Schwelle überschreitet.				
18	Lampenfehler gesamt	Wert	1 Byte 5.010	KLÜ
Über dieses Objekt wird die Summe der Lampenfehler, die vom Gateway erkannt worden sind, gemeldet.				
18a	Lampenfehler in %	Wertrate in %	1 Byte 5.001	KLÜ
Alternativ wird über dieses Objekt die Fehlerrate bezogen auf die gesamte Anzahl der Lampen im DALI Segment gemeldet.				
19	EVG Fehler überschreiten Grenzwert	Alarm	1 Bit 1.005	KLÜ
Über dieses Objekt wird gemeldet, dass die Summe der EVG Fehler, die vom Gateway erkannt worden sind, die über einen Parameter eingestellte Schwelle überschreitet.				
20	EVG Fehler gesamt	Wert	1 Byte 5.010	KLÜ
Über dieses Objekt wird die Summe der EVG Fehler, die vom Gateway erkannt worden sind, gemeldet.				

20a	EVG Fehler in %	Wertrate in %	1 Byte 5.001	KLÜ
Alternativ wird über dieses Objekt die Fehlerrate bezogen auf die gesamte Anzahl der EVGs im DALI Segment gemeldet.				
21	Konverter Fehler überschreiten Grenzwert	Alarm	1 Bit 1.005	KLÜ
Über dieses Objekt wird gemeldet, dass die Summe der Konverter Fehler, die vom Gateway erkannt worden sind, die über einen Parameter eingestellte Schwelle überschreitet.				
22	Konverter Fehler gesamt	Wert	1 Byte 5.010	KLÜ
Über dieses Objekt wird die Summe der Konverter Fehler, die vom Gateway erkannt worden sind, gemeldet.				
22a	Konverter Fehler in %	Wertrate in %	1 Byte 5.001	KLÜ
Alternativ wird über dieses Objekt die Fehlerrate bezogen auf die gesamte Anzahl der Konverter im DALI Segment gemeldet.				
23	Status (Gruppe1 - Gruppe 16)	Status Ein/Aus	4 Bytes 27.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die Statusanzeige der Gruppe1 - Gruppe 16 aktiviert.				
24	Status (EVG 1 - EVG 16)	Status Ein/Aus	4 Bytes 27.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird der Schaltstatus der EVGs 1 - 16 gesendet. Jeder Wert >0% wird dabei als EIN interpretiert.				
25	Status (EVG 17 - EVG 32)	Status Ein/Aus	4 Bytes 27.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird der Schaltstatus der EVGs 17 - 32 gesendet. Jeder Wert >0% wird dabei als EIN interpretiert.				
26	Status (EVG 33 - EVG 48)	Status Ein/Aus	4 Bytes 27.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird der Schaltstatus der EVGs 33 - 48 gesendet. Jeder Wert >0% wird dabei als EIN interpretiert.				
27	Status (EVG 49 - EVG 64)	Status Ein/Aus	4 Bytes 27.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird der Schaltstatus der EVGs 49 - 64 gesendet. Jeder Wert >0% wird dabei als EIN interpretiert.				
28	Status Fehler Lampe/EVG	Status	1 Byte 238.600	KSÜ
<p>Über dieses Objekt können Fehlerstatus von Lampen- und EVG Fehlern im DALI Segment bei Änderung oder Systemstart gesendet werden. Bit 0...5 geben dabei die entsprechende EVG Nummer an. Bit 7 repräsentiert einen EVG Fehler, Bit 6 einen Lampenfehler, z.B.:</p> <pre>                 Bit 7 6 5 4 3 2 1 0 EVG 5 / EVG Fehler      1 0 0 0 0 1 0 0 EVG 6 / Lampenfehler    0 1 0 0 0 1 0 1             </pre> <p>Wird über das Objekte ein Wert mit gesetztem Bit 6 und Bit 7 empfangen, wird dies als Statusabfrage interpretiert, z.B.:</p> <pre>                 Bit 7 6 5 4 3 2 1 0 EVG 5 / Abfrage        1 1 0 0 0 1 0 0             </pre> <p>Das Gateway antwortet dann mit dem aktuellen Fehlerstatus des abgefragten EVGs.</p> <pre>                 Bit 7 6 5 4 3 2 1 0 EVG 5 / EVG-Fehler     1 0 0 0 0 1 0 0             </pre>				

### 19.1.3 Objekte Allgemein Spezielle Funktionen

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags															
29	Szenennummer	Aktivieren/ Lernen	1 Byte 18.001	KS															
<p>Über diese Objekte können Szenen abgerufen oder programmiert werden. Im Dali Gateway stehen bis zu 16 Szenen zur Verfügung. Zum Programmieren einer eingestellten Szene muss das oberste Bit gesetzt werden:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Starten</th> <th>Programmieren</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Szene 1</td> <td>0</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>Szene 2</td> <td>1</td> <td>129</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Szene 16</td> <td>15</td> <td>143</td> </tr> </tbody> </table>						Starten	Programmieren	Szene 1	0	128	Szene 2	1	129	.....			Szene 16	15	143
	Starten	Programmieren																	
Szene 1	0	128																	
Szene 2	1	129																	
.....																			
Szene 16	15	143																	
46	Effektnummer	Starten/Stoppen	1 Byte 18.001	KS															
<p>Über dieses Objekt können Effekte gestartet oder gestoppt werden. Im Dali Gateway stehen bis zu 16 Effekte zur Verfügung. Zum Starten eines Effekts muss das oberste Bit gesetzt werden. Stoppen erfolgt bei gelöschtem Bit 7. Es gilt also:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Effekt Aus</th> <th>Effekt An</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Effekt 1</td> <td>0</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>Effekt 2</td> <td>1</td> <td>129</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Effekt 16</td> <td>15</td> <td>143</td> </tr> </tbody> </table>						Effekt Aus	Effekt An	Effekt 1	0	128	Effekt 2	1	129	.....			Effekt 16	15	143
	Effekt Aus	Effekt An																	
Effekt 1	0	128																	
Effekt 2	1	129																	
.....																			
Effekt 16	15	143																	
30.. 45	Szene X, Dimmen	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS															
<p>Über diese Objekte können Szene 1... 16 relativ gedimmt werden. Aufdimmen erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Abdimmen mit Bit 4 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweiligen Schrittweiten an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stoppteleggramm interpretiert.</p> <p><b>Hinweis:</b> Die Min-/Max-Werte der jeweiligen Gruppen, die mit der ETS definiert wurden, werden auch beim Dimmen der Szenen berücksichtigt.</p>																			

#### 19.1.3.1 Energiesparfunktion

Jede Gruppe sowie jedes EVG kann über einen separaten Aktor spannungslos geschaltet werden. Dazu werden in den Parametern bis zu 16 Energiesparobjekte zur Verfügung gestellt.

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
2079.. 2094	Energieeinsparung Objekt 1... 16	Ein/Aus	1 Bit 1.001	KLÜ
<p>Bei entsprechender Zuordnung in den Parametern wird dieses Objekt ausgeschaltet, wenn zugehörige Gruppen oder EVGs ausgeschaltet werden. Damit kann eine separate Spannungsversorgung ausgeschaltet werden. Wenn die zugehörigen Gruppen oder EVGS wieder mit einem Wert &gt; 0% angesteuert werden, wird zuvor dieses Objekt wieder eingeschaltet. In diesem Fall ist eine minimale Zeitverzögerung programmiert, so dass die EVGs wieder betriebsbereit sind, siehe <a href="#">20.1.4 Parameterseite: Spezielle Funktionen</a></p>				

### 19.1.3.2 Notbeleuchtung

In dem Gerät werden 2 Typen von Kommunikationsobjekten angeboten. Die Auswahl wird über einen Parameter definiert:

The screenshot shows a configuration window titled 'Spezielle Funktionen' with a sub-section 'Notbeleuchtung'. Below the title, there is a label 'Objekttyp für den Notleuchtenbetrieb' followed by two radio button options: 'Objekte gemäß dem neuen KNX Standard' (which is selected) and 'Objekte gemäß "früherer" Definition'.

Die Objekte werden bei den jeweiligen EVGs erläutert.

### 19.1.4 Objekte für Zeitsteuerungsmodul

Für jedes der bis zu 16 Vorlagen (Zeitsteuerung) steht ein Kommunikationsobjekt zur Aktivierung, bzw. zum Sperren der Vorlage zur Verfügung, siehe Kapitel [15.1.3 Sperren/Freigeben](#). Diese müssen in der DCA unter Zeitsteuerung freigegeben werden.

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
2095.. 2110	Vorlage x, Aktivierung	Aktivieren/ Stoppen	1 Bit 1.010	KS
Über dieses Objekt werden die Vorlagen 1...16 (Zeitsteuerung) aktiviert. Bei einem Wert 1 ist das Template aktiv und wird gemäß Zeitplan ausgeführt.				

## 19.2 Objekte Broadcast

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
3	Broadcast	Schalten	1 Bit 1.001	KS
<p>Über dieses Objekt können alle angeschlossenen Leuchten gemeinsam ein- bzw. ausgeschaltet werden. Befinden sich angeschlossene EVGs in einem Sonderzustand (Testbetrieb, Panikbetrieb) werden sie nicht mit geschaltet. In diesem Fall erfolgt das Schalten durch eine sequenzielle Adressierung auf den DALI Bus und ggf. ist eine Verzögerung zwischen der ersten und letzten Leuchte sichtbar. Ist kein Sonderzustand vorhanden, erfolgt das Schalten durch DALI Broadcast Telegramme gleichzeitig. Die Broadcast Schaltfunktion schaltet grundsätzlich auf 0 oder 100%. Die Parameter "Ein- und Ausschaltwert" bei Gruppen und EVGs bleiben unberücksichtigt.</p> <p><b>Hinweis:</b> Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn in den Parametern <a href="#">Parameterseite --&gt; Spezielle Funktion</a>", Broadcast freigeben" ausgewählt wurde.</p>				
4	Broadcast	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
<p>Über dieses Objekt können alle angeschlossenen Leuchten gemeinsam auf einen Wert gesetzt werden. Befinden sich angeschlossene EVGs in einem Sonderzustand (Testbetrieb, Panikbetrieb) werden sie nicht verändert. In diesem Fall erfolgt das Schalten durch eine sequenzielle Adressierung auf den DALI Bus und ggf. ist eine Verzögerung zwischen der ersten und letzten Leuchte sichtbar. Ist kein Sonderzustand vorhanden erfolgt das Wertsetzen durch DALI Broadcast Telegramme gleichzeitig.</p> <p><b>Hinweis:</b> Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn in den Parametern <a href="#">Parameterseite --&gt; Spezielle Funktion</a>", Broadcast freigeben" ausgewählt wurde. Broadcast kann auch für die Farbsteuerung freigegeben werden. In diesem Fall werden bis zu 4 weitere Objekte Nr. 3-7 eingblendet, siehe <a href="#">Parameterseite --&gt; Spezielle Funktionen</a>. Die Beschreibung der unterschiedlichen Farbsteuerungsobjekte wird ausführlich in Kapitel <a href="#">4 Farbsteuerung</a> erläutert.</p>				

### 19.2.1 Objekte Broadcast Farbsteuerung

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
5	Broadcast, RGB Rot	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Broadcast-Farbsteuerung eingestellt werden. Die Werte für Rot (R) werden hier übertragen.				
5a	Broadcast, RGB	Farbeinstellung	3 Byte 232.600	KS
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe (RGB) als Wert gesendet.				
5b	Broadcast, HSV Farbton (H)	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt wird der eingestellte Farbton (HSV) als Wert gesendet.				
5c	Broadcast, RGBW	Farbeinstellung	6 Byte 251.600	KS
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe (RGB) als Wert gesendet.				
5d	Broadcast, Farbsteuerung X	Farbeinstellung	2 Bytes 7.600	KS
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe (X/Y) X als Wert gesendet.				
5e	Broadcast, Farbsteuerung XY	Farbeinstellung	6 Bytes 242.600	KS
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe (X/Y) als Wert gesendet.				
6	Broadcast, RGB Grün	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Broadcast-Farbsteuerung eingestellt werden. Die Werte für Grün (G) werden hier übertragen.				
6a	Broadcast, HSV Sättigung (S)	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt wird die eingestellte Sättigung (HSV) als Wert gesendet.				
6b	Broadcast, Farbsteuerung Y	Farbeinstellung	2 Bytes 7.600	KS
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe (X/Y) Y als Wert gesendet.				
7	Broadcast, RGB Blau	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Broadcast-Farbsteuerung eingestellt werden. Die Werte für Blau (R) werden hier übertragen.				
8	Broadcast, Weiß	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Broadcast-Farbsteuerung eingestellt werden. Die Werte für Weiß werden hier übertragen.				
9	Broadcast, Farbtemperatur	Dimmen absolut	2 Bytes 7.600	KS
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbtemperaturgesendet.				

## 19.3 Objekte der Gruppen

Für jede der bis zu 16 möglichen Gruppen steht ein Satz von Kommunikationsobjekten zur Verfügung. Im Einzelnen stehen folgende Objekte zur Verfügung (Beispiel Gruppe 1):

### 19.3.1 Objekte Gruppe Verhalten

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags												
47	G1, Schalten	Ein/Aus	1 Bit 1.001	KS												
Über dieses Objekt kann Gruppe 1 ein- bzw. ausgeschaltet werden.																
48	G1, Dimmen	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS												
Über dieses Objekt kann Gruppe 1 relativ gedimmt werden. Aufdimmen erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Abdimmen mit Bit 4 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweiligen Schrittweiten an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert.																
49	G1, Wert setzen	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS												
Über dieses Objekt kann Gruppe 1 auf den entsprechenden Wert gesetzt werden.																
50	G1, Wert setzen	Dimmen absolut/Zeit	3 Bytes 225.001	KS												
<p><b>Hinweis:</b> Objekt 50 wird bei diesem Parameter eingeblendet: G1 --&gt; Verhalten --&gt; Zusätzliches Wertsetzen Objekt mit Andimmzeit. Über dieses Objekt kann Gruppe 1 auf den entsprechenden Wert und Andimmzeit gesetzt werden.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>Format:</b> 3 octets: U<sub>16</sub>U<sub>8</sub></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 2px;">octet nr.</td> <td style="width: 30%; padding: 2px; text-align: center;">3 MSB</td> <td style="width: 30%; padding: 2px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 10%; padding: 2px; text-align: center;">1 LSB</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">field names</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">TimePeriod</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">Percent</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">encoding</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">UUUUUUUU</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">UUUUUUUU</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">UUUUUUUU</td> </tr> </table> </div> <p>Die Zeit wird bei diesem Datenpunkt in Vielfachen von 100 ms definiert. Aufgrund der DALI relevanten Eigenschaften wird ein Wertebereich von 1 s bis 200 s akzeptiert. Werte außerhalb dieses Wertebereiches werden entsprechend limitiert. Eine Andimmzeit von 10 s wird dementsprechend folgendermaßen kodiert: 10 s = 10x10x100 ms</p>					octet nr.	3 MSB	2	1 LSB	field names	TimePeriod	Percent		encoding	UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU
octet nr.	3 MSB	2	1 LSB													
field names	TimePeriod	Percent														
encoding	UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU													
51	G1, Sperrojekt	Freigeben	1 Bit 1.003	KS												
<p><b>Hinweis:</b> Objekt 51 wird bei diesem Parameter eingeblendet: G1 --&gt;Allgemein --&gt;Funktion des zusätzlichen Objektes. Über dieses Objekt kann die Bedienung von Gruppe 1 freigegeben werden:</p> <p>Objekt = 0 → Bedienung gesperrt Objekt = 1 → Bedienung freigegeben</p>																

51a	G1, Sperrojekt	Sperren	1 Bit 1.003	KS
Über dieses Objekt kann die Bedienung von Gruppe 1 gesperrt werden: Objekt = 0 → Bedienung freigegeben Objekt = 1 → Bedienung gesperrt				
52	G1, Status	Status Ein/Aus	1 Bit 1.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird der Schaltstatus der Gruppe gesendet. Jeder Wert >0 % wird dabei als EIN interpretiert.				
53	G1, Status	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird der Wertstatus der Gruppe gesendet.				

### 19.3.2 Objekte Gruppe Farbsteuerung

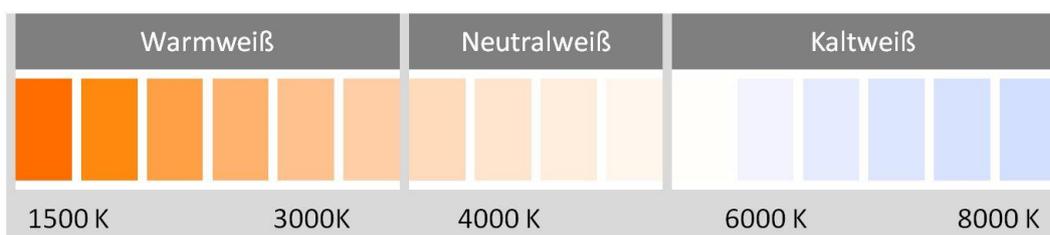
Es werden unterschiedliche Farbsteuerungsmöglichkeiten unterstützt:

- **Farbtemperatur**
- **RGB**
- **HSV**
- **RGBW**
- **XY**
- **Farbtemperatur + RGB**
- **Farbtemperatur + RGBW**

Es kann für eine Gruppe nur ein Typ der Farbsteuerung ausgewählt werden. Alle EVGs in der Gruppe, die diesen Typ unterstützen, können somit angesteuert werden. Andere EVG Typen werden auf diesen Befehl nicht reagieren. Es ist also darauf zu achten, dass nur Vorschaltgeräte mit gleicher Farbsteuerung in einer Gruppe zusammengefasst werden. Je nach Auswahl des Typs der Farbsteuerung werden unterschiedliche Objekte eingeblendet:

#### 19.3.2.1 Farbtemperatur

Hiermit kann die Farbtemperatur in der Einheit Kelvin eingestellt werden. Farbtemperaturen unter 3000 K werden "Warmweiß" genannt; entsprechend über 5000 K "Kaltweiß" und Werte dazwischen werden als "Neutralweiß" bezeichnet.



Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
58	G1, Farbtemperatur	Dimmen absolut	2 Byte 7.600	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe eingestellt werden.				
59	G1, Farbtemperatur relativ	Wert	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe relativ zwischen 0 und 100% eingestellt werden. Der Wertebereich 0 bis 100% wird automatisch auf den möglichen Farbtemperaturbereich umgerechnet.				
64	G1, Farbwechsel	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe geändert werden. Aufdimmen erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Abdimmen mit Bit 3 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert.				
70	G1, Farbtemperatur	Status Dimmwert	2 Byte 7.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbtemperatur als Status der Gruppe gesendet.				
75	G1, Farbtemperatur relativ	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte relative Farbtemperatur als Status der Gruppe gesendet.				

### 19.3.2.2 RGB

Der RGB Farbraum wird additiver Farbraum genannt, da die Farbwahrnehmung durch das Mischen der drei Grundfarben nachgebildet wird.

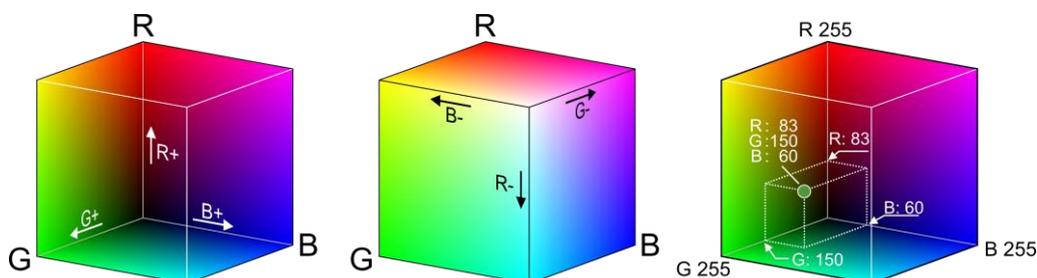


Abbildung 3: RGB Würfel (Quelle: Wikipedia)

### 19.3.2.2.1 RGB (DPT 232.600)

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags																																																		
57	G1, Farbsteuerung RGB	Farbeinstellung	3 Byte 232.600	KS																																																		
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe als RGB in der Gruppe eingestellt werden.</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Format:</b></td> <td colspan="3">3 octets: U<sub>8</sub>U<sub>8</sub>U<sub>8</sub></td> </tr> <tr> <td>octet nr.</td> <td>3 MSB</td> <td>2</td> <td>1 LSB</td> </tr> <tr> <td>field names</td> <td>R</td> <td>G</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>encoding</td> <td>UUUUUUUU</td> <td>UUUUUUUU</td> <td>UUUUUUUU</td> </tr> <tr> <td><b>Encoding:</b></td> <td colspan="3">All values binary encoded.</td> </tr> <tr> <td><b>Range::</b></td> <td colspan="3">R, G, B: 0 to 255</td> </tr> <tr> <td><b>Unit:</b></td> <td colspan="3">None</td> </tr> <tr> <td><b>Resol.:</b></td> <td colspan="3">1</td> </tr> <tr> <td><b>PDT:</b></td> <td colspan="3">PDT_GENERIC_03</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Datapoint Types</b></td> </tr> <tr> <td><b>ID:</b></td> <td><b>Name:</b></td> <td><b>Range:</b></td> <td><b>Resol.:</b></td> <td><b>Use:</b></td> </tr> <tr> <td>232.600</td> <td>DPT_Colour_RGB</td> <td>R: 0 to 255 G: 0 to 255 B: 0 to 255</td> <td>R: 1 G: 1 B: 1</td> <td>G</td> </tr> </table>					<b>Format:</b>	3 octets: U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub>			octet nr.	3 MSB	2	1 LSB	field names	R	G	B	encoding	UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU	<b>Encoding:</b>	All values binary encoded.			<b>Range::</b>	R, G, B: 0 to 255			<b>Unit:</b>	None			<b>Resol.:</b>	1			<b>PDT:</b>	PDT_GENERIC_03			<b>Datapoint Types</b>				<b>ID:</b>	<b>Name:</b>	<b>Range:</b>	<b>Resol.:</b>	<b>Use:</b>	232.600	DPT_Colour_RGB	R: 0 to 255 G: 0 to 255 B: 0 to 255	R: 1 G: 1 B: 1	G
<b>Format:</b>	3 octets: U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub>																																																					
octet nr.	3 MSB	2	1 LSB																																																			
field names	R	G	B																																																			
encoding	UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU																																																			
<b>Encoding:</b>	All values binary encoded.																																																					
<b>Range::</b>	R, G, B: 0 to 255																																																					
<b>Unit:</b>	None																																																					
<b>Resol.:</b>	1																																																					
<b>PDT:</b>	PDT_GENERIC_03																																																					
<b>Datapoint Types</b>																																																						
<b>ID:</b>	<b>Name:</b>	<b>Range:</b>	<b>Resol.:</b>	<b>Use:</b>																																																		
232.600	DPT_Colour_RGB	R: 0 to 255 G: 0 to 255 B: 0 to 255	R: 1 G: 1 B: 1	G																																																		
69	G1, Farbsteuerung RGB	Status Dimmwert	3 Byte 232.600	KLÜ																																																		
<p>Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet.</p>																																																						

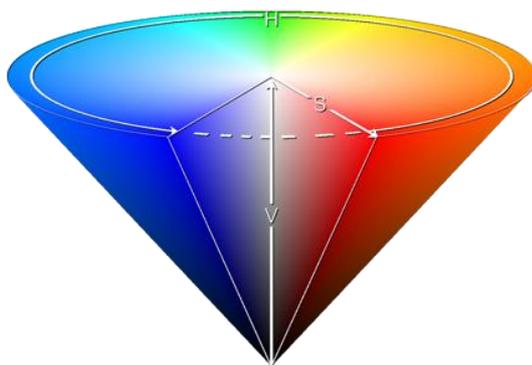
### 19.3.2.2.2 RGB (getrennte Objekte)

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
60	G1, Farbsteuerung RGB Rot	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Rot (R) werden hier übertragen.</p>				
61	G1, Farbsteuerung RGB Grün	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Grün (G) werden hier übertragen.</p>				
62	G1, Farbsteuerung RGB Blau	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Blau (B) werden hier übertragen.</p>				
65	G1, Farbwechsel RGB Rot	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe (R) in der Gruppe geändert werden. Erhöhen des Rotanteils erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Verringern des Rotanteils mit Bit 4 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert.</p>				

66	G1, Farbwechsel RGB Grün	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe (G) in der Gruppe geändert werden. Beschreibung wie bei Farbwechsel (Rot)				
67	G1, Farbwechsel RGB Blau	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe (B) in der Gruppe geändert werden. Beschreibung wie bei Farbwechsel (Rot)				
71	G1, Farbsteuerung RGB Rot	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Rot als Status der Gruppe gesendet.				
72	G1, Farbsteuerung RGB Grün	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Grün als Status der Gruppe gesendet.				
73	G1, Farbsteuerung RGB Blau	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Blau als Status der Gruppe gesendet.				

### 19.3.2.3 HSV

Die Farbe wird als HSV-Wert eingestellt. Dieser besteht aus dem Farbton, der Sättigung und dem Wert.



Der Wert (V) wird über die Wertobjekte Nummer 48/49 gesetzt. Für den Farbton (H) und für die Sättigung (S) werden weitere Objekte eingeblendet. Der Farbton wird als Wert zwischen 0° und 360° eingestellt und dreht sich somit um den Farbkreis, d.h. nur mit diesem Wert können alle Farben auf dem Farbkreis einfach erreicht werden.

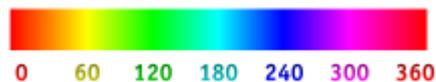
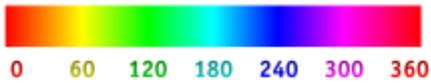


Abbildung 4: HSV-Farbwert (Quelle: Wikipedia)

Die Werte für Sättigung und Intensität (Dunkelwert) werden von 0 bis 100% angeben. Komplette Sättigung und volle Intensität ist bei 100% gegeben.

### 19.3.2.3.1 HSV (getrennte Objekte)

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
60	G1, Farbsteuerung Farbton (H)	Dimmen absolut	1 Byte 5.003	KS
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe als HSV-Wert eingestellt werden. Die Werte für den Farbton werden hier als Wert zwischen 0° und 360° übertragen. Zu beachten ist, dass über den verwendeten Datentyp 5.003 nur eine Auflösung von ca. 1,4° möglich ist.</p> 				
61	G1, Farbsteuerung Sättigung (S)	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
<p>Über dieses Objekt kann die Sättigung eingestellt werden. Die Werte für die Sättigung werden als Wert zwischen 0 und 100% übertragen.</p>				
65	G1, Farbwechsel Farbton (H)	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
<p>Über dieses Objekt kann der Farbton in der Gruppe geändert werden. Erhöhen des Winkels erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Verringern des Winkels mit Bit 3 gelöscht. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert. Somit kann der gesamte Kreisumfang umlaufen werden und jede Farbe eingestellt werden.</p>				
66	G1, Farbwechsel Sättigung (S)	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
<p>Siehe Änderung des Farbtons. Der Wert wird zwischen 0 und 100% schrittweise durchlaufen.</p>				
71	G1, Farbsteuerung Farbton (H)	Status Dimmwert	1 Byte 5.003	KLÜ
<p>Über dieses Objekt wird der eingestellte Farbton als Status der Gruppe gesendet.</p>				
72	G1, Farbsteuerung Sättigung (S)	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
<p>Über dieses Objekt wird die eingestellte Sättigung als Status der Gruppe gesendet.</p>				

### 19.3.2.4 RGBW

#### 19.3.2.4.1 RGBW (6 Byte kombiniertes Objekt DPT 251.600)

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags																																																																														
57	G1, Farbsteuerung RGBW	Farbeinstellung	6 Byte 251.600	KS																																																																														
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe als RGBW in der Gruppe eingestellt werden. In den oberen Bytes werden die Farbwerte für Weiß, Blau, Grün und Rot im Wertebereich von 0..100% angegeben. Im 1. Byte geben 4 Bits an, ob die entsprechenden Farbwerte gültig sind.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Datapoint Type</th> </tr> <tr> <th colspan="2">DPT Name:</th> <td colspan="4">DPT Colour RGBW</td> </tr> <tr> <th colspan="2">DPT Format:</th> <td colspan="2">U<sub>8</sub>U<sub>8</sub>U<sub>8</sub>U<sub>8</sub>F<sub>4</sub>B<sub>4</sub></td> <th colspan="2">DPT ID:</th> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="4">251.600</td> </tr> <tr> <th>Field</th> <th>Description</th> <th>Supp.</th> <th>Range</th> <th>Unit</th> <th>Default</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>Colour Level Red</td> <td>M</td> <td>0 % to 100 %</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>Colour Level Green</td> <td>M</td> <td>0 % to 100 %</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Colour Level Blue</td> <td>M</td> <td>0 % to 100 %</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>Colour Level White</td> <td>M</td> <td>0 % to 100 %</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>m<sub>R</sub></td> <td>Shall specify whether the colour information red in the field R is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>m<sub>G</sub></td> <td>Shall specify whether the colour information green in the field G is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>m<sub>B</sub></td> <td>Shall specify whether the colour information blue in the field B is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>m<sub>W</sub></td> <td>Shall specify whether the colour information white in the field W is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> <td>None.</td> </tr> </tbody> </table>					Datapoint Type						DPT Name:		DPT Colour RGBW				DPT Format:		U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> F <sub>4</sub> B <sub>4</sub>		DPT ID:				251.600				Field	Description	Supp.	Range	Unit	Default	R	Colour Level Red	M	0 % to 100 %	-	-	G	Colour Level Green	M	0 % to 100 %	-	-	B	Colour Level Blue	M	0 % to 100 %	-	-	W	Colour Level White	M	0 % to 100 %	-	-	m <sub>R</sub>	Shall specify whether the colour information red in the field R is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.	m <sub>G</sub>	Shall specify whether the colour information green in the field G is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.	m <sub>B</sub>	Shall specify whether the colour information blue in the field B is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.	m <sub>W</sub>	Shall specify whether the colour information white in the field W is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.
Datapoint Type																																																																																		
DPT Name:		DPT Colour RGBW																																																																																
DPT Format:		U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> F <sub>4</sub> B <sub>4</sub>		DPT ID:																																																																														
		251.600																																																																																
Field	Description	Supp.	Range	Unit	Default																																																																													
R	Colour Level Red	M	0 % to 100 %	-	-																																																																													
G	Colour Level Green	M	0 % to 100 %	-	-																																																																													
B	Colour Level Blue	M	0 % to 100 %	-	-																																																																													
W	Colour Level White	M	0 % to 100 %	-	-																																																																													
m <sub>R</sub>	Shall specify whether the colour information red in the field R is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.																																																																													
m <sub>G</sub>	Shall specify whether the colour information green in the field G is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.																																																																													
m <sub>B</sub>	Shall specify whether the colour information blue in the field B is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.																																																																													
m <sub>W</sub>	Shall specify whether the colour information white in the field W is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.																																																																													
69	G1, Farbsteuerung RGBW	Status Dimmwert	6 Byte 251.600	KLÜ																																																																														
<p>Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet.</p>																																																																																		

#### 19.3.2.4.2 RGBW (getrennte Objekte)

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
60	G1, Farbsteuerung (RGB Rot)	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Rot (R) werden hier übertragen.</p>				
61	G1, Farbsteuerung (RGB Grün)	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Grün (G) werden hier übertragen.</p>				
62	G1, Farbsteuerung (RGB Blau)	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Blau (B) werden hier übertragen.</p>				

63	G1, Farbsteuerung Weiß	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Weiß (W) werden hier übertragen.				
65	G1, Farbwechsel RGB Rot	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Rot in der Gruppe geändert werden. Erhöhen des Rotanteils erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Verringern des Rotanteils mit Bit 3 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert.				
66	G1, Farbwechsel RGB Grün	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Grün in der Gruppe geändert werden. Beschreibung wie bei Farbwechsel (Rot)				
67	G1, Farbwechsel RGB Blau	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Blau in der Gruppe geändert werden. Beschreibung wie bei Farbwechsel (Rot)				
68	G1, Farbwechsel Weiß	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Weiß in der Gruppe geändert werden. Beschreibung wie bei Farbwechsel (Rot)				
71	G1, Farbsteuerung RGB Rot	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Rot als Status der Gruppe gesendet.				
72	G1, Farbsteuerung RGB Grün	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Grün als Status der Gruppe gesendet.				
73	G1, Farbsteuerung RGB Blau	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Blau als Status der Gruppe gesendet.				
74	G1, Farbsteuerung Weiß	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Weiß als Status der Gruppe gesendet.				

### 19.3.2.5 HSVW (getrennte Objekte)

Siehe Kapitel [19.3.2.3.1 HSV \(getrennte Objekte\)](#).

### 19.3.2.6 XY Farbe

Die Farbe wird hier durch einen Wert XY zwischen 0 und 1 gekennzeichnet:

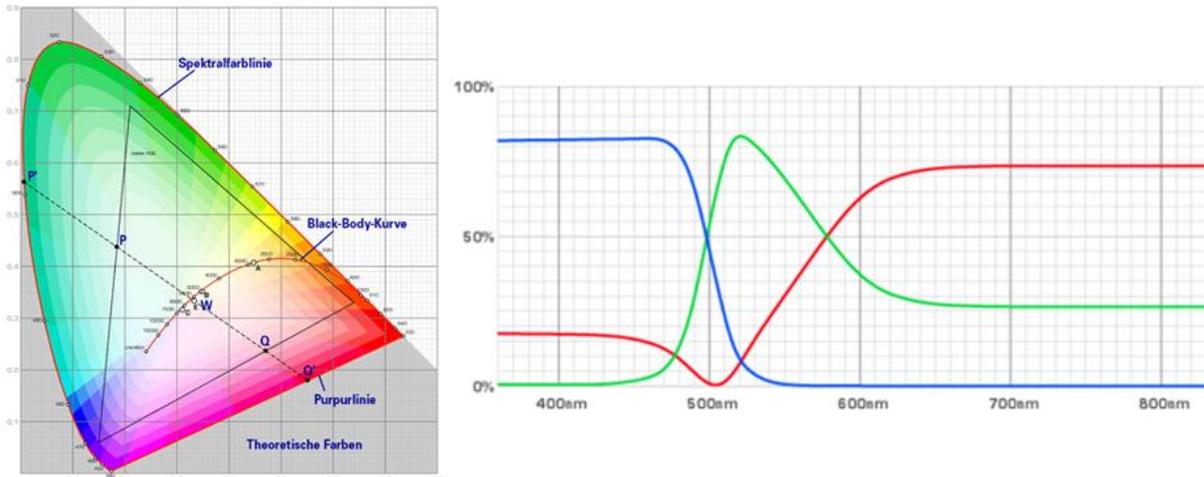


Abbildung 5: XY-Farbwert (Quelle: Wikipedia)

Im KNX wird dieser Wertebereich auf einen Bereich 0..65535 (2 Byte Ganzzahl) umgerechnet. Der Wert 65535 entspricht daher dem Wert 1 in der Grafik.

#### 19.3.2.6.1 XY (kombinierte Objekte)

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags																																													
57	G1, Farbsteuerung XY	Farbeinstellung	6 Byte 242.600	KS																																													
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe mit XY Koordinaten in der Gruppe eingestellt werden. Im unteren Byte wird die Helligkeit in einem Wertebereich von 0 bis 100% angegeben. Danach folgen die Y- und die X- Koordinaten in einem Wertebereich von 0 bis 65535. Im oberen Byte geben 2 Bit an, ob die XY Werte und die Helligkeit gültig sind.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Datapoint Type</th> </tr> <tr> <th>DPT Name:</th> <td colspan="4">DPT_Colour_xyY</td> </tr> <tr> <th>DPT Format:</th> <td>B<sub>2</sub>U<sub>16</sub>U<sub>16</sub>U<sub>8</sub></td> <th>DPT ID:</th> <td colspan="2">242.600</td> </tr> <tr> <th>Field</th> <th>Description</th> <th>Supp.</th> <th>Range</th> <th>Unit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>This field shall indicate whether the colour information in the fields x-axis and y-axis is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>This field shall indicate whether the brightness information in the field <i>Brightness</i> is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>x-axis</td> <td>x-coordinate of the colour information</td> <td>M</td> <td>0-65535</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>y-axis</td> <td>y-coordinate of the colour information</td> <td>M</td> <td>0-65535</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>Brightness</td> <td>Brightness of the colour</td> <td>M</td> <td>0 % to 100 %</td> <td>None.</td> </tr> </tbody> </table>					Datapoint Type					DPT Name:	DPT_Colour_xyY				DPT Format:	B <sub>2</sub> U <sub>16</sub> U <sub>16</sub> U <sub>8</sub>	DPT ID:	242.600		Field	Description	Supp.	Range	Unit	C	This field shall indicate whether the colour information in the fields x-axis and y-axis is valid or not.	M	{0,1}	None.	B	This field shall indicate whether the brightness information in the field <i>Brightness</i> is valid or not.	M	{0,1}	None.	x-axis	x-coordinate of the colour information	M	0-65535	None.	y-axis	y-coordinate of the colour information	M	0-65535	None.	Brightness	Brightness of the colour	M	0 % to 100 %	None.
Datapoint Type																																																	
DPT Name:	DPT_Colour_xyY																																																
DPT Format:	B <sub>2</sub> U <sub>16</sub> U <sub>16</sub> U <sub>8</sub>	DPT ID:	242.600																																														
Field	Description	Supp.	Range	Unit																																													
C	This field shall indicate whether the colour information in the fields x-axis and y-axis is valid or not.	M	{0,1}	None.																																													
B	This field shall indicate whether the brightness information in the field <i>Brightness</i> is valid or not.	M	{0,1}	None.																																													
x-axis	x-coordinate of the colour information	M	0-65535	None.																																													
y-axis	y-coordinate of the colour information	M	0-65535	None.																																													
Brightness	Brightness of the colour	M	0 % to 100 %	None.																																													
69	G1, Farbsteuerung XY	Status Dimmwert	6 Byte 242.600	KLÜ																																													
Über dieses Objekt werden die eingestellten XY-Koordinaten als Status der Gruppe gesendet.																																																	

### 19.3.2.6.2 XY (getrennte Objekte)

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
57	G1, Farbsteuerung X	Farbeinstellung	2 Byte 7.001	KS
Über dieses Objekt kann der X-Wert im Wertebereich 0...65535 eingestellt werden.				
60	G1, Farbsteuerung Y	Farbeinstellung	2 Byte 7.001	KS
Über dieses Objekt kann der Y-Wert im Wertebereich 0...65535 eingestellt werden.				
69	G1, Farbsteuerung X	Status Dimmwert	2 Byte 7.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird der eingestellte X-Wert als Status der Gruppe gesendet.				
71	G1, Farbsteuerung Y	Status Dimmwert	2 Byte 7.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird der eingestellte Y-Wert als Status der Gruppe gesendet.				

### 19.3.2.7 Farbtemperatur + RGB

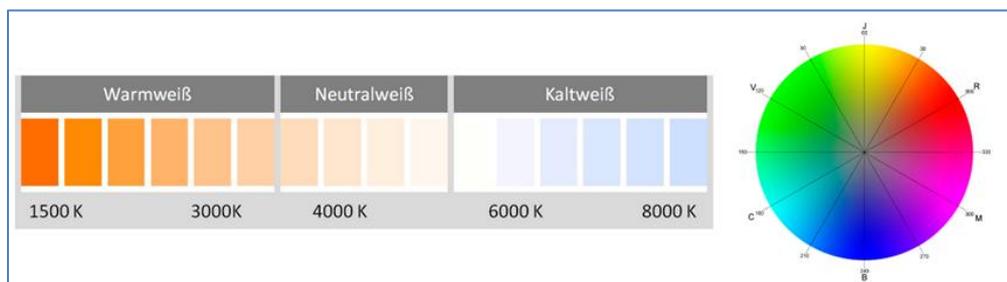


Abbildung 6: Farbtemperatur + RGB (Quelle: Wikipedia)

#### 19.3.2.7.1 Farbtemperatur + RGB (3 Byte kombiniertes Objekt DPT 232.600)

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
57	G1, Farbsteuerung RGB	Farbeinstellung	3 Byte 232.600	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe als RGB in der Gruppe eingestellt werden. In den unteren Bytes werden die Farbwerte für Weiß, Blau, Grün und Rot im Wertebereich von 0...100% angegeben. Im 5. Byte geben 4 Bits an, ob die entsprechenden Farbwerte gültig sind.				
58	G1, Farbtemperatur	Dimmen absolut	2 Byte 7.600	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe eingestellt werden.				

59	G1, Farbtemperatur, relativ	Wert	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe relativ zwischen 0 und 100% eingestellt werden. Der Wertebereich 0 bis 100% wird automatisch auf den möglichen Farbtemperaturbereich umgerechnet.				
64	G1, Farbwechsel	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe geändert werden. Aufdimmen erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Abdimmen mit Bit 3 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert.				
69	G1, Farbsteuerung RGB	Status Dimmwert	3 Byte 232.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet.				
70	G1, Farbtemperatur	Status Dimmwert	2 Byte 7.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				
75	G1, Farbtemperatur, relativ	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die relative Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				

### 19.3.2.7.2 Farbtemperatur + RGB (RGB getrennte Objekte)

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
58	G1, Farbtemperatur	Dimmen absolut	2 Byte 7.600	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe eingestellt werden.				
59	G1, Farbtemperatur, relativ	Wert	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe relativ zwischen 0 und 100% eingestellt werden. Der Wertebereich 0 bis 100% wird automatisch auf den möglichen Farbtemperaturbereich umgerechnet.				
60	G1, Farbsteuerung RGB Rot	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Rot gesendet.				
61	G1, Farbsteuerung RGB Grün	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Grün gesendet.				
62	G1, Farbsteuerung RGB Blau	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Blau gesendet.				

64	G1, Farbwechsel	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe geändert werden. Aufdimmen erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Abdimmen mit Bit 3 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stoppteleggramm interpretiert.				
65	G1, Farbwechsel RGB Rot	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Rot in der Gruppe geändert werden. Erhöhen des Rotanteils erfolgt mit Bit 4 gesetzt, Verringern des Rotanteils mit Bit 4 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stoppteleggramm interpretiert.				
66	G1, Farbwechsel RGB Grün	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Grün in der Gruppe geändert werden. Beschreibung wie bei Farbwechsel (Rot)				
67	G1, Farbwechsel RGB Blau	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Blau in der Gruppe geändert werden. Beschreibung wie bei Farbwechsel (Rot)				
70	G1, Farbtemperatur	Status Dimmwert	2 Byte 7.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				
71	G1, Farbsteuerung RGB Rot	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet. Die Werte für Rot (R) werden hier übertragen.				
72	G1, Farbsteuerung RGB Grün	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet. Die Werte für Grün (G) werden hier übertragen.				
73	G1, Farbsteuerung RGB Blau	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet. Die Werte für Blau (B) werden hier übertragen.				
75	G1, Farbtemperatur, relativ	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte relative Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				

### 19.3.2.7.3 Farbtemperatur + RGB ( HSV getrennte Objekte)

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
58	Farbtemperatur	Dimmen absolut	2 Byte 7.600	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe eingestellt werden.				

59	Farbtemperatur, relativ	Wert	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe relativ zwischen 0 und 100% eingestellt werden. Der Wertebereich 0 bis 100% wird automatisch auf den möglichen Farbtemperaturbereich umgerechnet.				
60	G1, Farbsteuerung Farbton (H)	Dimmen absolut	1 Byte 5.003	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe als HSV-Wert eingestellt werden. Die Werte für den Farbton werden hier als Wert zwischen 0° und 360° übertragen. Zu beachten ist, dass über den verwendeten Datentyp 5.003 nur eine Auflösung von ca. 1,4° möglich ist.				
				
61	G1, Farbsteuerung Sättigung (S)	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Sättigung eingestellt werden. Die Werte für die Sättigung werden als Wert zwischen 0 und 100% übertragen.				
64	G1, Farbwechsel	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe geändert werden. Aufdimmen erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Abdimmen mit Bit 4 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert.				
65	G1, Farbwechsel Farbton (H)	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann der Farbton in der Gruppe geändert werden. Erhöhen des Winkels erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Verringern des Winkels mit Bit 3 gelöscht. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert. Somit kann der gesamte Kreisumfang umlaufen werden und jede Farbe eingestellt werden.				
66	G1, Farbsteuerung Sättigung (S)	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Siehe Änderung des Farbtons. Der Wert wird zwischen 0 und 100% schrittweise durchlaufen.				
70	G1, Farbtemperatur	Status Dimmwert	2 Byte 7.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				
71	G1, Farbsteuerung Farbton (H)	Status Dimmwert	1 Byte 5.003	KLÜ
Über dieses Objekt wird der eingestellte Farbton als Status der Gruppe gesendet.				
72	G1, Farbsteuerung Sättigung (S)	Status Dimmwert	1 Byte 5.003	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Sättigung als Status der Gruppe gesendet.				
75	G1, Farbtemperatur, relativ	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte relative Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				

### 19.3.2.8 Farbtemperatur + RGBW

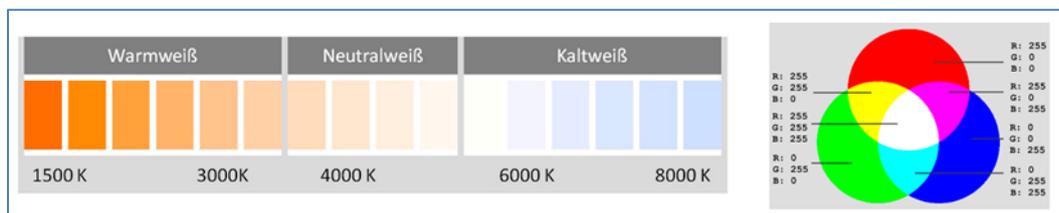


Abbildung 7: Farbtemperatur + RGBW (Quelle: Wikipedia)

#### 19.3.2.8.1 Farbtemperatur + RGBW (6 Byte kombiniertes Objekt DPT 251.600)

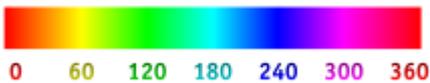
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
57	G1, Farbsteuerung RGBW	Farb-einstellung	6 Byte 251.600	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe als RGBW in der Gruppe eingestellt werden. In den unteren Bytes werden die Farbwerte für Weiß, Blau, Grün und Rot im Wertebereich von 0...100% angegeben. Im 5. Byte geben 4 Bits an, ob die entsprechenden Farbwerte gültig sind.				
58	G1, Farbtemperatur	Dimmen absolut	2 Byte 7.600	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe eingestellt werden.				
59	G1, Farbtemperatur, relativ	Wert	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe relativ zwischen 0 und 100% eingestellt werden. Der Wertebereich 0 bis 100% wird automatisch auf den möglichen Farbtemperaturbereich umgerechnet.				
64	G1, Farbwechsel	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe geändert werden. Aufdimmen erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Abdimmen mit Bit 3 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stoppteleggramm interpretiert.				
69	G1, Farbsteuerung RGBW	Status Dimmwert	6 Byte 251.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet.				
70	G1, Farbtemperatur	Status Dimmwert	2 Byte 7.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				
75	G1, Farbtemperatur, relativ	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die relative Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				

**19.3.2.8.2 Farbtemperatur + RGBW (RGBW getrennte Objekte)**

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
58	G1, Farbtemperatur	Dimmen absolut	2 Byte 7.600	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe eingestellt werden.				
59	G1, Farbtemperatur, relativ	Wert	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe relativ zwischen 0 und 100% eingestellt werden. Der Wertebereich 0 bis 100% wird automatisch auf den möglichen Farbtemperaturbereich umgerechnet.				
60	G1, Farbsteuerung RGB Rot	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Rot (R) werden hier übertragen				
61	G1, Farbsteuerung RGB Grün	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Grün (G) werden hier übertragen.				
62	G1, Farbsteuerung RGB Blau	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Blau (B) werden hier übertragen.				
63	G1, Farbsteuerung Weiß	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Weiß (W) werden hier übertragen.				
64	G1, Farbwechsel	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe geändert werden. Aufdimmen erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Abdimmen mit Bit 3 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert				
65	G1, Farbwechsel RGB Rot	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Rot in der Gruppe geändert werden. Erhöhen des Rotanteils erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Verringern des Rotanteils mit Bit 3 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert.				
66	G1, Farbwechsel RGB Grün	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Grün in der Gruppe geändert werden. Beschreibung wie bei Farbwechsel (Rot)				
67	G1, Farbwechsel RGB Blau	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Blau in der Gruppe geändert werden. Beschreibung wie bei Farbwechsel (Rot)				

68	G1, Farbwechsel Weiß	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Weiß in der Gruppe geändert werden. Beschreibung wie bei Farbwechsel (Rot)				
70	G1, Farbtemperatur	Status Dimmwert	2 Byte 7.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				
71	G1, Farbsteuerung RGB Rot	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet. Die Werte für Rot (R) werden hier übertragen.				
72	G1, Farbsteuerung RGB Grün	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet. Die Werte für Grün (G) werden hier übertragen.				
73	G1, Farbsteuerung RGB Blau	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet. Die Werte für Blau (B) werden hier übertragen.				
74	G1, Farbsteuerung Weiß	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet. Die Werte für Weiß werden hier übertragen.				
75	G1, Farbtemperatur, relativ	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte relative Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				

### 19.3.2.8.3 Farbtemperatur + RGBW (HSVW getrennte Objekte)

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
58	Farbtemperatur	Dimmen absolut	2 Byte 7.600	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe eingestellt werden.				
59	Farbtemperatur, relativ	Wert	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe relativ zwischen 0 und 100% eingestellt werden. Der Wertebereich 0 bis 100% wird automatisch auf den möglichen Farbtemperaturbereich umgerechnet.				
60	G1, Farbsteuerung Farbton (H)	Wert	1 Byte 5.003	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe als HSV-Wert eingestellt werden. Die Werte für den Farbton werden hier als Wert zwischen 0° und 360° übertragen. Zu beachten ist, dass über den verwendeten Datentyp 5.003 nur eine Auflösung von ca. 1,4° möglich ist.				
				

61	G1, Farbsteuerung Sättigung (S)	Wert	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Sättigung eingestellt werden. Die Werte für die Sättigung werden als Wert zwischen 0 und 100% übertragen.				
63	G1, Farbsteuerung Weiß	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe in der Gruppe eingestellt werden. Die Werte für Weiß (W) werden hier übertragen.				
64	G1, Farbwechsel	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur in der Gruppe geändert werden. Aufdimmen erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Abdimmen mit Bit 3 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert.				
65	G1, Farbwechsel Farbton (H)	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann der Farbton in der Gruppe geändert werden. Erhöhen des Winkels erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Verringern des Winkels mit Bit 3 gelöscht. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert. Somit kann der gesamte Kreisumfang umlaufen werden und jede Farbe eingestellt werden.				
66	G1, Farbsteuerung Sättigung (S)	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Sättigung in der Gruppe geändert werden. Beschreibung wie bei Farbwechsel (Farbton)				
68	G1, Farbwechsel Weiß	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die Farbe Weiß in der Gruppe geändert werden.				
70	G1, Farbtemperatur	Status Dimmwert	2 Byte 7.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				
71	G1, Farbsteuerung Farbton (H)	Status Dimmwert	1 Byte 5.003	KLÜ
Über dieses Objekt wird der eingestellte Farbton als Status der Gruppe gesendet.				
72	G1, Farbsteuerung Sättigung (S)	Status Dimmwert	1 Byte 5.003	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Sättigung als Status der Gruppe gesendet.				
74	G1, Farbsteuerung Weiß	Status Dimmwert	1 Byte 5.003	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe der Gruppe als Status gesendet. Die Werte für Weiß werden hier übertragen.				
75	G1, Farbtemperatur, relativ	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte relative Farbtemperatur der Gruppe als Status gesendet.				

### 19.3.3 Objekte Gruppe Analyse und Wartung

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags																								
54	G1, Fehlerstatus	Fehlerstatus DALI EVG	1 Bit 1.001	KLÜ																								
<p><b>Hinweis:</b> Objekt 54 wird bei diesem Parameter eingeblendet: G1 --&gt;Analyse und Wartung --&gt;Typ des Fehlerstatusobjektes --&gt; 1Bit. Über dieses Objekt wird der Fehlerstatus bei einem Lampen- oder EVG Fehler in der Gruppe gesendet.</p>																												
54a	G1, Fehlerstatus	Status	1 Byte 5.010	KLÜ																								
<p>Über dieses Objekt wird der Fehlerstatus bei einem Lampen- oder EVG Fehler in der Gruppe als 1 Byte Objekt gesendet. Dabei bedeutet:                      Bit 0 --&gt; Lampenfehler                      Bit 1 --&gt; EVG Fehler</p>																												
55	G1, Fehlerstatus	Converter Fault Statistics (CFS)	4 Byte	KLÜ																								
<p><b>Hinweis:</b> Dieses Objekt ist ein NON DPT Type und wird in zukünftigen Versionen nicht mehr implementiert.</p> <p>Über dieses Objekt werden die Gesamtzahl der Geräte innerhalb der Gruppe, sowie ein Fehlerstatus der einzelnen Fehlertypen gemeldet. Dabei haben die einzelnen Bits innerhalb des Objektes folgende Bedeutung:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Bit 31</td> <td style="width: 33%;">Bit 30</td> <td style="width: 33%;">Bit 29...24</td> </tr> <tr> <td>Norm.EVG</td> <td>Notl. EVG</td> <td>Anzahl EVG + Konverter defekt</td> </tr> <tr> <td>Bit 23</td> <td>Bit 22</td> <td>Bit 21...16</td> </tr> <tr> <td>Norm.Lampe</td> <td>Notl. Lampe</td> <td>Anzahl Lampe defekt</td> </tr> <tr> <td>Bit 15</td> <td>Bit 14</td> <td>Bit 13...8</td> </tr> <tr> <td>Def.Konv.</td> <td>n.b.</td> <td>Anzahl Konverter</td> </tr> <tr> <td>Bit 7</td> <td>Bit 6</td> <td>Bit 5...0</td> </tr> <tr> <td>n.b.</td> <td>n.b.</td> <td>Anzahl EVGs</td> </tr> </table>					Bit 31	Bit 30	Bit 29...24	Norm.EVG	Notl. EVG	Anzahl EVG + Konverter defekt	Bit 23	Bit 22	Bit 21...16	Norm.Lampe	Notl. Lampe	Anzahl Lampe defekt	Bit 15	Bit 14	Bit 13...8	Def.Konv.	n.b.	Anzahl Konverter	Bit 7	Bit 6	Bit 5...0	n.b.	n.b.	Anzahl EVGs
Bit 31	Bit 30	Bit 29...24																										
Norm.EVG	Notl. EVG	Anzahl EVG + Konverter defekt																										
Bit 23	Bit 22	Bit 21...16																										
Norm.Lampe	Notl. Lampe	Anzahl Lampe defekt																										
Bit 15	Bit 14	Bit 13...8																										
Def.Konv.	n.b.	Anzahl Konverter																										
Bit 7	Bit 6	Bit 5...0																										
n.b.	n.b.	Anzahl EVGs																										
56	G1, Fehlerrate überschreiten Grenzwert	Alarm	1 Bit	KLÜ																								
<p>Über dieses Objekt wird gemeldet, dass die Summe der Geräte innerhalb der Gruppe, die über einen Parameter eingestellte Schwelle überschreitet.</p>																												
56a	G1, Fehler	Fehlerrate gesamt	1 Byte 5.010	KLÜ																								
<p>Über dieses Objekt wird die Fehlerrate bezogen auf die gesamte Anzahl der Geräte innerhalb der Gruppe gemeldet.</p>																												
56b	G1, Fehler	Fehlerrate in %	1 Byte 5.001	KLÜ																								
<p>Über dieses Objekt wird die Fehlerrate bezogen auf die gesamte Anzahl der Geräte innerhalb der Gruppe in % gemeldet.</p>																												
76	G1, Betriebsstunden	Reset	1 Bit 1.015	KS																								
<p>Über dieses Objekt können die Betriebsstunden in der Gruppe mit einer "1" zurückgesetzt werden.</p> <p><b>Hinweis:</b> Objekt 76-78 wird bei diesem Parameter eingeblendet:                      G1 --&gt;Analyse und Wartung --&gt;_Betriebsstunden Berechnung = Ja</p>																												

77	G1, Betriebsstunden	Wert	4 Byte 13.100	KS
Über dieses Objekt werden die Betriebsstunden in der Gruppe gezählt. Der Wert wird in Sekunden, gemäß DPT 13.100, übertragen.				
78	G1, Lebensdauer überschritten	Alarm	1 Bit 1.005	KS
Über dieses Objekt wird angezeigt, ob die in den Parametern eingestellte maximale Lebensdauer überschritten wurde. <b>Hinweis:</b> Bei Überschreitung des Grenzwertes wird über dieses Objekt mit "1" alarmiert. Dieser Zustand wird bei jeder weiteren Betriebsstunde, oberhalb des Grenzwertes, erneut gesendet.				

## 19.4 Objekte der EVGs

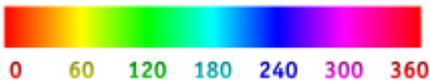
### 19.4.1 Objekte EVG Verhalten

Für jede der bis zu 64 möglichen EVGs steht ein Satz von Kommunikationsobjekten zur Verfügung. Im Einzelnen stehen folgende Objekte zur Verfügung: (Beispiel EVG 1):

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
559	EVG1, Schalten	Ein/Aus	1 Bit 1.001	KS
Über dieses Objekt kann EVG ein- bzw. ausgeschaltet werden, sofern es sich nicht in einer Sonderbetriebsart befindet (Testbetrieb Notleuchten, Panik-/ Notbetrieb).				
560	EVG1, Dimmen	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann EVG relativ gedimmt werden, sofern es sich nicht in einer Sonderbetriebsart befindet (Testbetrieb Notleuchten, Panik-/ Notbetrieb). Aufdimmen erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Abdimmen mit Bit 3 gelöscht. Die Bits 0...2 geben die jeweilige Schrittweite an. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert.				
561	EVG 1, Wert setzen	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS
Über dieses Objekt kann EVG1 auf den entsprechenden Wert gesetzt werden, sofern es sich nicht in einer Sonderbetriebsart befindet (Testbetrieb Notleuchten, Panik-/ Notbetrieb).				
562	EVG1, Sperrojekt	Freigeben	1 Bit 1.003	KS
<b>Hinweis:</b> Objekt 562 wird bei diesem Parameter eingeblendet: EVG 1 -->Allgemein -->Funktion des zusätzlichen Objektes. Über dieses Objekt kann die Bedienung von EVG 1 freigegeben werden: Objekt = 0 → Bedienung gesperrt Objekt = 1 → Bedienung freigegeben				
562a	EVG1, Sperrojekt	Sperren	1 Bit 1.003	KS
Über dieses Objekt kann die Bedienung von EVG 1 gesperrt werden: Objekt = 0 → Bedienung freigegeben Objekt = 1 → Bedienung gesperrt				
563	EVG1, Status	Status Ein/Aus	1 Bit 1.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird der Schaltstatus des EVGs gesendet. Jeder Wert >0% wird dabei als EIN interpretiert.				
564	EVG 1, Status	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird der Wertstatus des EVGs gesendet.				

### 19.4.2 Objekte EVG Farbsteuerung

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags																																																																								
566	EVG 1, Farbtemperatur	Dimmen absolut	2 Bytes 7.600	KS																																																																								
Über dieses Objekt kann die Farbtemperatur der EVGs eingestellt werden.																																																																												
566a	EVG 1, Farbansteuerung RGB	Farbeinstellung	3 Bytes 232.600	KS																																																																								
Über dieses Objekt kann die EVG1 Farbe als RGB in der Gruppe eingestellt werden.																																																																												
<table border="1"> <tr> <td><b>Format:</b></td> <td>3 octets: U<sub>8</sub>U<sub>8</sub>U<sub>8</sub></td> </tr> <tr> <td>octet nr.</td> <td>3 MSB                      2                      1 LSB</td> </tr> <tr> <td>field names</td> <td><table border="1"> <tr> <td>R</td> <td>G</td> <td>B</td> </tr> </table></td> </tr> <tr> <td>encoding</td> <td><table border="1"> <tr> <td>UUUUUUUU</td> <td>UUUUUUUU</td> <td>UUUUUUUU</td> </tr> </table></td> </tr> <tr> <td>Encoding:</td> <td>All values binary encoded.</td> </tr> <tr> <td>Range::</td> <td>R, G, B: 0 to 255</td> </tr> <tr> <td>Unit:</td> <td>None</td> </tr> <tr> <td>Resol.:</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PDT:</td> <td>PDT_GENERIC_03</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Datapoint Types</b></td> </tr> <tr> <td><b>ID:</b></td> <td><b>Name:</b></td> <td><b>Range:</b></td> <td><b>Resol.:</b></td> <td><b>Use:</b></td> </tr> <tr> <td>232.600</td> <td>DPT_Colour_RGB</td> <td>R: 0 to 255 G: 0 to 255 B: 0 to 255</td> <td>R: 1 G: 1 B: 1</td> <td>G</td> </tr> </table>					<b>Format:</b>	3 octets: U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub>	octet nr.	3 MSB                      2                      1 LSB	field names	<table border="1"> <tr> <td>R</td> <td>G</td> <td>B</td> </tr> </table>	R	G	B	encoding	<table border="1"> <tr> <td>UUUUUUUU</td> <td>UUUUUUUU</td> <td>UUUUUUUU</td> </tr> </table>	UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU	Encoding:	All values binary encoded.	Range::	R, G, B: 0 to 255	Unit:	None	Resol.:	1	PDT:	PDT_GENERIC_03	<b>Datapoint Types</b>		<b>ID:</b>	<b>Name:</b>	<b>Range:</b>	<b>Resol.:</b>	<b>Use:</b>	232.600	DPT_Colour_RGB	R: 0 to 255 G: 0 to 255 B: 0 to 255	R: 1 G: 1 B: 1	G																																				
<b>Format:</b>	3 octets: U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub>																																																																											
octet nr.	3 MSB                      2                      1 LSB																																																																											
field names	<table border="1"> <tr> <td>R</td> <td>G</td> <td>B</td> </tr> </table>	R	G	B																																																																								
R	G	B																																																																										
encoding	<table border="1"> <tr> <td>UUUUUUUU</td> <td>UUUUUUUU</td> <td>UUUUUUUU</td> </tr> </table>	UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU																																																																								
UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU																																																																										
Encoding:	All values binary encoded.																																																																											
Range::	R, G, B: 0 to 255																																																																											
Unit:	None																																																																											
Resol.:	1																																																																											
PDT:	PDT_GENERIC_03																																																																											
<b>Datapoint Types</b>																																																																												
<b>ID:</b>	<b>Name:</b>	<b>Range:</b>	<b>Resol.:</b>	<b>Use:</b>																																																																								
232.600	DPT_Colour_RGB	R: 0 to 255 G: 0 to 255 B: 0 to 255	R: 1 G: 1 B: 1	G																																																																								
566b	EVG 1, Farbansteuerung RGBW	Farbeinstellung	6 Bytes 251.600	KS																																																																								
Über dieses Objekt kann die EVG1 Farbe als RGBW eingestellt werden. In den oberen Bytes werden die Farbwerte für Weiß, Blau, Grün und Rot im Wertebereich von 0...100% angegeben. Im 1. Byte geben 4 Bits an, ob die entsprechenden Farbwerte gültig sind.																																																																												
<table border="1"> <tr> <td colspan="6"><b>Datapoint Type</b></td> </tr> <tr> <td>DPT Name:</td> <td colspan="5">DPT_Colour_RGBW</td> </tr> <tr> <td>DPT Format:</td> <td>U<sub>8</sub>U<sub>8</sub>U<sub>8</sub>U<sub>8</sub>F<sub>4</sub>B<sub>4</sub></td> <td>DPT ID:</td> <td colspan="3">251.600</td> </tr> <tr> <td>Field</td> <td>Description</td> <td>Supp.</td> <td>Range</td> <td>Unit</td> <td>Default</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>Colour Level Red</td> <td>M</td> <td>0 % to 100 %</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>Colour Level Green</td> <td>M</td> <td>0 % to 100 %</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Colour Level Blue</td> <td>M</td> <td>0 % to 100 %</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>Colour Level White</td> <td>M</td> <td>0 % to 100 %</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>m<sub>R</sub></td> <td>Shall specify whether the colour information red in the field R is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>m<sub>G</sub></td> <td>Shall specify whether the colour information green in the field G is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>m<sub>B</sub></td> <td>Shall specify whether the colour information blue in the field B is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>m<sub>W</sub></td> <td>Shall specify whether the colour information white in the field W is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> <td>None.</td> </tr> </table>					<b>Datapoint Type</b>						DPT Name:	DPT_Colour_RGBW					DPT Format:	U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> F <sub>4</sub> B <sub>4</sub>	DPT ID:	251.600			Field	Description	Supp.	Range	Unit	Default	R	Colour Level Red	M	0 % to 100 %	-	-	G	Colour Level Green	M	0 % to 100 %	-	-	B	Colour Level Blue	M	0 % to 100 %	-	-	W	Colour Level White	M	0 % to 100 %	-	-	m <sub>R</sub>	Shall specify whether the colour information red in the field R is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.	m <sub>G</sub>	Shall specify whether the colour information green in the field G is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.	m <sub>B</sub>	Shall specify whether the colour information blue in the field B is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.	m <sub>W</sub>	Shall specify whether the colour information white in the field W is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.
<b>Datapoint Type</b>																																																																												
DPT Name:	DPT_Colour_RGBW																																																																											
DPT Format:	U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> U <sub>8</sub> F <sub>4</sub> B <sub>4</sub>	DPT ID:	251.600																																																																									
Field	Description	Supp.	Range	Unit	Default																																																																							
R	Colour Level Red	M	0 % to 100 %	-	-																																																																							
G	Colour Level Green	M	0 % to 100 %	-	-																																																																							
B	Colour Level Blue	M	0 % to 100 %	-	-																																																																							
W	Colour Level White	M	0 % to 100 %	-	-																																																																							
m <sub>R</sub>	Shall specify whether the colour information red in the field R is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.																																																																							
m <sub>G</sub>	Shall specify whether the colour information green in the field G is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.																																																																							
m <sub>B</sub>	Shall specify whether the colour information blue in the field B is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.																																																																							
m <sub>W</sub>	Shall specify whether the colour information white in the field W is valid or not.	M	{0,1}	None.	None.																																																																							

566c	EVG 1, Farbansteuerung XY	Farbeinstellung	6 Bytes 242.600	KS																																																		
<p>Über dieses Objekt kann die EVG1 Farbe mit XY Koordinaten eingestellt werden. Im unteren Byte wird die Helligkeit in einem Wertebereich von 0 bis 100% angegeben. Danach folgen die Y- und die X-Koordinaten in einem Wertebereich von 0 bis 65535. Im oberen Byte geben 2 Bit an, ob die XY Werte und die Helligkeit gültig sind.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Datapoint Type</th> </tr> <tr> <td colspan="2">DPT_Name:</td> <td colspan="3">DPT_Colour_xyY</td> </tr> <tr> <td colspan="2">DPT_Format:</td> <td colspan="3">B<sub>2</sub>U<sub>16</sub>U<sub>16</sub>U<sub>8</sub></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DPT_ID:</td> <td colspan="2">242.600</td> </tr> <tr> <th>Field</th> <th>Description</th> <th>Supp.</th> <th>Range</th> <th>Unit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>This field shall indicate whether the colour information in the fields x-axis and y-axis is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>This field shall indicate whether the brightness information in the field <i>Brightness</i> is valid or not.</td> <td>M</td> <td>{0,1}</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>x-axis</td> <td>x-coordinate of the colour information</td> <td>M</td> <td>0-65535</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>y-axis</td> <td>y-coordinate of the colour information</td> <td>M</td> <td>0-65535</td> <td>None.</td> </tr> <tr> <td>Brightness</td> <td>Brightness of the colour</td> <td>M</td> <td>0 % to 100 %</td> <td>None.</td> </tr> </tbody> </table>					Datapoint Type					DPT_Name:		DPT_Colour_xyY			DPT_Format:		B <sub>2</sub> U <sub>16</sub> U <sub>16</sub> U <sub>8</sub>					DPT_ID:	242.600		Field	Description	Supp.	Range	Unit	C	This field shall indicate whether the colour information in the fields x-axis and y-axis is valid or not.	M	{0,1}	None.	B	This field shall indicate whether the brightness information in the field <i>Brightness</i> is valid or not.	M	{0,1}	None.	x-axis	x-coordinate of the colour information	M	0-65535	None.	y-axis	y-coordinate of the colour information	M	0-65535	None.	Brightness	Brightness of the colour	M	0 % to 100 %	None.
Datapoint Type																																																						
DPT_Name:		DPT_Colour_xyY																																																				
DPT_Format:		B <sub>2</sub> U <sub>16</sub> U <sub>16</sub> U <sub>8</sub>																																																				
		DPT_ID:	242.600																																																			
Field	Description	Supp.	Range	Unit																																																		
C	This field shall indicate whether the colour information in the fields x-axis and y-axis is valid or not.	M	{0,1}	None.																																																		
B	This field shall indicate whether the brightness information in the field <i>Brightness</i> is valid or not.	M	{0,1}	None.																																																		
x-axis	x-coordinate of the colour information	M	0-65535	None.																																																		
y-axis	y-coordinate of the colour information	M	0-65535	None.																																																		
Brightness	Brightness of the colour	M	0 % to 100 %	None.																																																		
566d	EVG 1, Farbansteuerung HSV Farbton (H)	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS																																																		
<p>Über dieses Objekt kann die Farbe als HSV Wert eingestellt werden. Die Werte für den Farbton werden hier als Wert zwischen 0° und 360° übertragen. Zu beachten ist, dass über den verwendeten Datentyp 5.003 nur eine Auflösung von ca. 1,4° möglich ist.</p> 																																																						
567	EVG 1, Farbtemperatur relative	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS																																																		
<p>Über dieses Objekt kann die EVG1 Farbtemperatur relativ zwischen 0 und 100% eingestellt werden. Der Wertebereich 0 bis 100% wird automatisch auf den möglichen Farbtemperaturbereich umgerechnet.</p>																																																						
567a	EVG 1, Farbansteuerung HSV Sättigung (S)	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS																																																		
<p>Über dieses Objekt kann die Sättigung eingestellt werden. Die Werte für die Sättigung werden als Wert zwischen 0 und 100% übertragen.</p>																																																						
568	EVG 1, Farbansteuerung Weiß	Dimmen absolut	1 Byte 5.001	KS																																																		
<p>Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Weiß (W) gesendet.</p>																																																						
569	EVG 1, Farbwechsel	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS																																																		
<p>Über dieses Objekt kann der Farbton des EVG 1 geändert werden. Erhöhen des Winkels erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Verringern des Winkels mit Bit 3 gelöscht. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert. Somit kann der gesamte Kreisumfang umlaufen werden und jede Farbe eingestellt werden.</p>																																																						
569a	EVG 1, Farbansteuerung HSV Dimmen Farbton (H)	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS																																																		
<p>Über dieses Objekt kann der Farbton des EVG 1 geändert werden. Erhöhen des Winkels erfolgt mit Bit 3 gesetzt, Verringern des Winkels mit Bit 3 gelöscht. Bit 0...2 gelöscht wird als Stopptelegamm interpretiert. Somit kann der gesamte Kreisumfang umlaufen werden und jede Farbe eingestellt werden.</p>																																																						

570	EVG 1, Farbansteuerung HSV Dimmen Sättigung (S)	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Siehe Änderung des Farbtons. Der Wert wird zwischen 0 und 100% schrittweise durchlaufen.				
571	EVG 1, Farbsteuerung Weiß	Dimmen relativ	4 Bit 3.007	KS
Über dieses Objekt kann die EVG1 Farbe Weiß (W) geändert werden.				
572	EVG 1, Farbtemperatur	Status Dimmwert	2 Bytes 7.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbtemperatur als Status EVG1 gesendet.				
572a	EVG 1, Farbsteuerung RGB	Status Dimmwert	3 Bytes 232.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die Farbe als RGB als Status des EVG1 gesendet.				
572b	EVG 1, Farbsteuerung RGBW	Status Dimmwert	6 Bytes 251.600	KLÜ
Über dieses Objekt wird die Farbe als RGBW als Status des EVG1 gesendet.				
572c	EVG 1, Farbsteuerung XY	Status Dimmwert	6 Bytes 242.600	KLÜ
Über dieses Objekt werden die eingestellten XY-Koordinaten als Status des EVG1 gesendet.				
572d	EVG 1, Farbansteuerung HSV Farbton (H)	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird der eingestellte Farbton als Status des EVG1 gesendet.				
573	EVG 1, Farbsteuerung Farbtemperatur relative	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die relative Farbtemperatur als Status des EVG1 gesendet.				
573a	EVG 1, Farbansteuerung HSV Sättigung (S)	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Sättigung als Status des EVG1 gesendet.				
574	EVG 1, Farbwechsel Weiß	Status Dimmwert	1 Byte 5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die eingestellte Farbe Weiß (W) als Status des EVG1 gesendet.				

### 19.4.3 Objekte Einstellung Notbetrieb

#### 19.4.3.1 Objekte gemäß dem neuen KNX Standard

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
575	Konverter 1, Test Start	Start	1 Byte 20.611	KS
<p>Über dieses Objekt können Dauerbetriebstests, Funktionstests sowie eine Batteriestatusabfrage des Konverters gestartet werden. Dabei haben die einzelnen Bits des Objektes folgende Bedeutung:</p>				
20.611	DPT_Converter_Test_-Control	<p><b>Encoding:</b>                      0 : Reserved, no effect                      1 : Start Function Test (FT) Acc. DALI Cmd. 227                      2 : Start Duration Test (DT) Acc. DALI Cmd. 228                      3 : Start Partial Duration Test (PDT) not supported                      4 : Stop Test Acc. DALI Cmd 229                      5 to 255: Reserved, no effect</p> <p><b>Hinweis:</b> Gleichzeitige Tests mit demselben DALI-Konverter werden unterstützt. Dieser DPT steuert einen Test eines DALI-Konverters. Es erlaubt auch, einen laufenden Test zu stoppen</p> <p><b>Achtung:</b> Das Gateway unterstützt keinen „Partial Duration Test“. Daher wird dieses Kommando ignoriert.</p>		

576	Konverter 1, Test Ergebnis	Test	6 Byte 245.600	KLÜ
-----	----------------------------	------	-------------------	-----

Über dieses Objekt wird der Konverter Status gemäß Konnex Datenpunkt-Typ 245.600 gemeldet.

### 6.9 DPT\_Converter\_Test\_Result

<b>Format:</b>	6 octets: N <sub>4</sub> N <sub>4</sub> N <sub>4</sub> N <sub>4</sub> N <sub>2</sub> N <sub>2</sub> N <sub>2</sub> N <sub>2</sub> U <sub>16</sub> U <sub>8</sub>
octet nr.	6 <sup>MSB</sup> 5 4 3 2
field names	LTRF LTRD LTRP 0 0 0 0 SF SD SP 0 0 LDTR
encoding	NNNNNNNNN NNNN r r r r NNNNNN r r UUUUUUUU UUUUUUUU
octet nr.	1 <sup>LSB</sup>
field names	LPDTR
encoding	UUUUUUUUU
<b>Unit:</b>	None.
<b>Resol.:</b>	(not applicable)
<b>PDT:</b>	PDT_GENERIC_06

	Description	Encoding	Range
<b>Field names</b>			
LTRF	Last Test Result FT: Test result of last function test	0: Unknown 1: Passed in time 2: Passed max delay exceeded 3: Failed, test executed in time 4: Failed, max delay exceeded 5: Test manually stopped 6 to 15: Reserved, do not use	{0...15}
LTRD	Last Test Result DT: Test result of last duration test	0: Unknown 1: Passed in time 2: Passed max delay exceeded 3: Failed, test executed in time 4: Failed, max delay exceeded 5: Test manually stopped 6 to 15: Reserved, do not use	{0...15}
LTRP	Last Test Result PDT: Test result of last partial duration test	Achtung: Das Gateway unterstützt keinen „Partial Duration Test“ und daher wird dieses Feld nicht benutzt und bleibt 0.	
SF	Start Method of Last FT	0: Unknown 1: Started automatically 2: Started by Gateway 3: Reserved Updated after a test has been finished.	{0...3}

SD	Start Method of Last DT	Start Method of Last DT 0: Unknown 1: Started automatically 2: Started by Gateway 3: Reserved Updated after a test has been finished.	{0...3}
SP	Start Method of Last PDT	Achtung: Das Gateway unterstützt keinen „Partial Duration Test“ und daher wird dieses Feld nicht benutzt und bleibt 0.	
LDTR	Contains the battery discharge time as the result of the last successful duration test (DT). According DALI Cmd. 243	DPT 7.006 DPT_TimePeriodMin The max. value of 510 min shall be interpreted as 510 min or longer.	{0...510}
LPDTR	Last PDT Result Provides the remaining Battery Charge Level after the last PDT	Achtung: Das Gateway unterstützt keinen „Partial Duration Test“ und daher wird dieses Feld nicht benutzt und bleibt 0.	

577	Konverter 1, Status	Status	2 Byte 244.600	KLÜ
-----	---------------------	--------	-------------------	-----

Über dieses Objekt wird der Konverter Status gemäß Konnex Datenpunkt-Typ 244.600 gemeldet.

### 6.8 DPT\_Converter\_Status

<b>Format:</b>	2 octets: N4B+N2N2N2N2	
octet nr.	2 <sub>MSB</sub>	1 <sub>LSB</sub>
field names	CM HS	FP DP PP CF
encoding	NNNNBBBB	NNNNNNNN
<b>Unit:</b>	None.	
<b>Resol.</b>	(not applicable)	
<b>PDT:</b>	PDT_GENERIC_02	
<b>Datapoint Types</b>		
<b>ID:</b>	<b>Name:</b>	<b>Usage:</b>
244.600	DPT_Converter_Status	FB

Data field	Description	Encoding	Range
CM	Converter Mode according to the DALI converter state machine	0: Unknown 1: Normal mode active, all OK 2: Inhibit mode active 3: Hardwired inhibit mode active 4: Rest mode active 5: Emergency mode active 6: Extended emergency mode active 7: FT in progress 8: DT in progress 9 to 15: Reserved. Shall be 0.	{0...15}

HS	Hardware Status	Bit 0: Hardwired Inhibit is active Bit 1: Hardwired switch is on Bit 2 and 3: Reserved. Shall be 0.	{0,1}
FP	Function Test Pending	0: Unknown 1: No test pending 2: Test pending 3: Reserved NOTE 26 The information about a running test is given in the Converter Mode field. NOTE 27 The status "Unknown" may for instance occur at power-up.	{0...3}
DP	Duration Test Pending	Duration Test Pending 0: Unknown 1: No test pending 2: Test pending 3: Reserved NOTE 28 The information about a running test is given in the Converter Mode field. NOTE 29 The status "Unknown" may for instance occur at power-up.	{0...3}
PP	Partial Duration Test Pending	0 Achtung: Das Gateway unterstützt keinen „Partial Duration Test“ und daher wird dieses Feld nicht benutzt und bleibt 0.	{0...3}
CF	Converter Failure	Indicates that one or more failures were detected. Further information about the type of failure can be found in CTR. 0: Unknown 1: No failure detected 2: Failure detected 3: Reserved	{0...3}

578	Konverter 1, Batterie Info	Status	2 Byte 7.001	KLÜ																																										
<p>Über dieses Objekt wird der Batterie Status gemäß Konnex Datenpunkt-Typ 246.600 gemeldet.</p> <p><b>6.10 DPT_Battery_Info</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>Format:</b></td> <td colspan="2">2 octets: r4B4U3</td> </tr> <tr> <td>octet nr.</td> <td>2<sub>MSE</sub></td> <td>1<sub>LSB</sub></td> </tr> <tr> <td>field names</td> <td>0000 BS</td> <td>BCL</td> </tr> <tr> <td>encoding</td> <td>rrrrBBBB</td> <td>NNNNNNNN</td> </tr> <tr> <td><b>Unit:</b></td> <td colspan="2">None.</td> </tr> <tr> <td><b>Resol.</b></td> <td colspan="2">(not applicable)</td> </tr> <tr> <td><b>PDT:</b></td> <td colspan="2">PDT_GENERIC_02</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Datapoint Types</th> </tr> <tr> <th>ID:</th> <th>Name:</th> <th>Usage:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>246.600</td> <td>DPT_Battery_Info</td> <td>FB</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Field names</th> <th>Description</th> <th>Encoding</th> <th>Range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BS</td> <td>Battery Status</td> <td>Bit 0: Battery Failure Acc. DALI Cmd. 252 Bit 1: Battery Duration Failure Acc. DALI Cmd. 252 Bit 2: Battery Fully Charged Bit 3 to 7: Reserved, must be 0</td> <td>{0, 1}</td> </tr> <tr> <td>BCL</td> <td>Battery Charge Level Indicates the recent charge level</td> <td>0: deep discharge point ... 254: fully charged 255: unknown or not supported According DALI Cmd. 241</td> <td>{0...255}</td> </tr> </tbody> </table>					<b>Format:</b>	2 octets: r4B4U3		octet nr.	2 <sub>MSE</sub>	1 <sub>LSB</sub>	field names	0000 BS	BCL	encoding	rrrrBBBB	NNNNNNNN	<b>Unit:</b>	None.		<b>Resol.</b>	(not applicable)		<b>PDT:</b>	PDT_GENERIC_02		Datapoint Types			ID:	Name:	Usage:	246.600	DPT_Battery_Info	FB	Field names	Description	Encoding	Range	BS	Battery Status	Bit 0: Battery Failure Acc. DALI Cmd. 252 Bit 1: Battery Duration Failure Acc. DALI Cmd. 252 Bit 2: Battery Fully Charged Bit 3 to 7: Reserved, must be 0	{0, 1}	BCL	Battery Charge Level Indicates the recent charge level	0: deep discharge point ... 254: fully charged 255: unknown or not supported According DALI Cmd. 241	{0...255}
<b>Format:</b>	2 octets: r4B4U3																																													
octet nr.	2 <sub>MSE</sub>	1 <sub>LSB</sub>																																												
field names	0000 BS	BCL																																												
encoding	rrrrBBBB	NNNNNNNN																																												
<b>Unit:</b>	None.																																													
<b>Resol.</b>	(not applicable)																																													
<b>PDT:</b>	PDT_GENERIC_02																																													
Datapoint Types																																														
ID:	Name:	Usage:																																												
246.600	DPT_Battery_Info	FB																																												
Field names	Description	Encoding	Range																																											
BS	Battery Status	Bit 0: Battery Failure Acc. DALI Cmd. 252 Bit 1: Battery Duration Failure Acc. DALI Cmd. 252 Bit 2: Battery Fully Charged Bit 3 to 7: Reserved, must be 0	{0, 1}																																											
BCL	Battery Charge Level Indicates the recent charge level	0: deep discharge point ... 254: fully charged 255: unknown or not supported According DALI Cmd. 241	{0...255}																																											

### 19.4.3.2 Objekte gemäß früherer Version

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
575	Konverter 1, Test Start	Start	1 Byte 5.001	KS
<p>Über dieses Objekt können Dauerbetriebstests, Funktionstests sowie eine Batteriestatusabfrage des Konverters gestartet werden. Dabei haben die einzelnen Bits des Objektes folgende Bedeutung:</p> <p>Bit 0 → Funktionstest starten            Bit 1 → Funktionstest schwebend            Bit 2 → Dauerbetriebstest starten            Bit 3 → Dauerbetriebstest schwebend            Bit 4 → Batterieladezustand abfragen            Bit 5 → Batterieladezustand schwebend            Bit 6 → Funktionstest läuft            Bit 7 → Dauerbetriebstest läuft</p>				

576	Konverter 1, Test Ergebnis	Test	3 Byte 225.001	KLÜ
<p>Über dieses Objekt können die Testergebnisse von Funktionstests, Dauerbetriebstests und der Batterieladezustand ausgewertet werden. Dabei haben die einzelnen Bits des Objektes folgende Bedeutung:</p> <p>Bit 23..16 → Bei Funktions- und Batterietest: Ladezustand Batterie 0..100% → Bei Dauertest: Testzeit des Dauertests in Schritten von 2 Minuten</p> <p>Bit 15 → Fehler bei Dauerbetriebstest</p> <p>Bit 14 → Fehler bei Funktionstest</p> <p>Bit 13 → Max. Zeit Dauerbetriebstest überschritten</p> <p>Bit 12 → Max. Zeit Funktionstest überschritten</p> <p>Bit 11 → Notleuchte defekt</p> <p>Bit 10 → Batterie defekt</p> <p>Bit 9 → Batterie Betriebsdauer zu kurz</p> <p>Bit 8 → Konverter defekt</p> <p>Bit 7 → Dauertest schwebend</p> <p>Bit 6 → Funktionstest schwebend.</p> <p>Bit 5 → Dauertest läuft</p> <p>Bit 4 → Funktionstest läuft</p> <p>Bit 3 → Testfehler bei letztem Test</p> <p>Bit 2 → Letzter Test war Batterieabfrage</p> <p>Bit 1 → Letzter Test war Dauertest</p> <p>Bit 0 → Letzter Test war Funktionstest</p>				

#### 19.4.4 Objekte EVG Analyse und Wartung

565	EVG 1, Fehler	Alarm	1 Bit 1.005	KLÜ
Über dieses Objekt wird der Fehlerstatus bei Lampen-, EVG- oder Konverter Fehlern gesendet.				
565a	EVG 1, Fehler	Statuswert	1 Byte 5.010	KLÜ
Über dieses Objekt wird der Fehlerstatus bei Lampen-, EVG- oder Konverter Fehlern gesendet.				
579	EVG 1, Betriebsstunden	Reset	1 Bit 1.015	KS
Über dieses Objekt kann der Betriebsstundenzähler zurückgesetzt werden. <b>Hinweis:</b> Objekt 579-581 wird bei diesem Parameter eingeblendet: Betriebsstunden Berechnung = Ja				
580	EVG 1, Betriebsstunden	Wert	4 Bytes 13.100	KLÜ
Über dieses Objekt werden die Betriebsstunden der Lampen gesendet. Der interne Betriebsstundenzähler kann über das Objekt auch auf 0 (Reset) oder einen anderen Wert gesetzt werden. <b>Bitte beachten:</b> In der Voreinstellung ist das "Schreiben" Flag ausgeschaltet.				
581	EVG 1, Lebensdauer überschritten	Alarm	1 Bit 1.002	KLÜ
Über dieses Objekt wird eine Statusmeldung gesendet, wenn der Betriebsstundenzähler die eingestellte Lebenszeit der Leuchte überschreitet.				

## 19.5 Objekte der Bewegungsmelder

Für jede der bis zu 8 möglichen Bewegungsmelder steht ein Satz von Kommunikationsobjekten zur Verfügung. Im Einzelnen stehen folgende Objekte zur Verfügung (Beispiel BM 1):

### 19.5.1 Objekte Bewegungsmelder Allgemein

2031	BM1, Bewegung	Schalten	1 Bit 1.001	KLÜ
Bei detektierter Bewegung wird der Ausgang geschaltet.				
2031a	BM1, Bewegung	Wert setzen	1 Byte 5.001	KLÜ
Bei detektierter Bewegung wird ein definierter Wert gesendet.				
2031b	BM1, Bewegung	Szene setzen	1 Byte 17.001	KLÜ
Bei detektierter Bewegung wird eine zugeordnete Szene gestartet.				
2032	BM1, Sperrobjekt	Sperren	1 Bit 1.003	KS
Dieses Objekt kann den Bewegungsmelder sperren.				
2033	BM1, Bewegung Aus	Externer Schalter	1 Bit 1.001	KS
Über dieses Objekt kann die Präsenz direkt abgeschaltet werden und der Melder wird zurückgesetzt.				
2035	BM1, Fehler	Alarm	1 Bit 1.005	KLÜ
Sendet den Fehlerstatus als Objekt auf den Bus.				

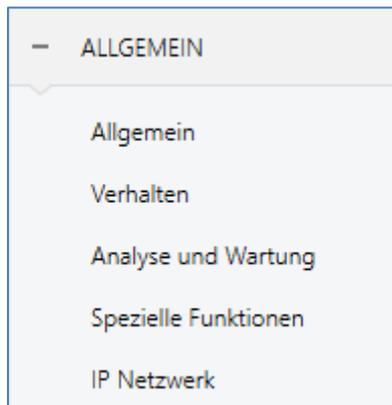
### 19.5.2 Objekte Bewegungsmelder Helligkeit

2034	BM1, Helligkeit	Wert senden	2 Byte 9.004	KLÜ
Sendet den Wert der detektierten Helligkeit als Objekt auf den Bus.				
2036	BM1, Helligkeit unterschreitet Grenzwert	Alarm	1 Bit 1.005	KLÜ
Sendet ein Objekt bei Unterschreitung des eingestellten Grenzwerts auf den Bus.				

## 20 ETS Parameter

### 20.1 Allgemein

Unterhalb des Menüs "Allgemein" finden sich fünf Parameterseiten. Die Parameter dieser Seiten werden im Folgenden beschrieben.



#### 20.1.1 Parameterseite: Allgemein

— ALLGEMEIN

- Allgemein
- Verhalten
- Analyse und Wartung
- Spezielle Funktionen
- IP Netzwerk

**i** Hinweis: Zur Konfiguration und zur DALI Inbetriebnahme wird eine ETS DCA App benötigt. Bitte entnehmen Sie Angaben zur DCA Installation der Dokumentation.

Gerätename	<input type="text" value="DALI Gateway"/>
Zusätzliche Informationen (optional)	
Projekt-ID	<input type="text"/>
Gebäude-ID	<input type="text"/>
Zonen-ID	<input type="text"/>

Parameter	Einstellungen
Gerätename	Freie Texteingabe (20 Bytes erlaubt)
Hier kann ein eigener Geräte name vergeben werden. Voreingestellt ist DALI Control PRO64 Gateway.	
Projekt-ID Gebäude-ID Zonen-ID	Felder sind in Standardeinstellung leer. [Je Feld bis zu 20 Bytes erlaubt]
Raum für zusätzliche Installationsanweisungen (optional)	

## 20.1.2 Parameterseite: Verhalten

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ALLGEMEIN</li> <li>Allgemein</li> <li><b>Verhalten</b></li> <li>Analyse und Wartung</li> <li>Spezielle Funktionen</li> <li>IP Netzwerk</li> </ul>	<p>Verhalten bei KNX Fehler</p> <p>Verhalten bei KNX Spannungswiederkehr</p> <p>Sendeverzögerung bei KNX Wiederkehr</p> <p>Sendebedingung Lichtstatus</p> <p>Senden des Wertstatus während des Dimmens</p> <p>Verhalten nach Panikbetrieb</p> <p>Verhalten nach Test Notleuchten</p>	<p>keine Aktion</p> <p>keine Aktion</p> <p>10 Sekunden</p> <p>Senden bei Änderung</p> <p>inaktiv</p> <p>Schalten auf letzten Wert</p> <p>Schalten auf Ausschaltwert</p>
--	--	---

Parameter	Einstellungen
Verhalten bei KNX Fehler	<b>keine Aktion</b> Schalten auf Einschaltwert Schalten auf Ausschaltwert Schalten auf Panikwert
Über diesen Parameter kann das Verhalten der angeschlossenen EVGs/Leuchten bei einem KNX Fehler eingestellt werden.	
Verhalten bei KNX Spannungswiederkehr	<b>keine Aktion</b> Schalten auf letzten Wert Schalten auf Einschaltwert Schalten auf Ausschaltwert
Über diesen Parameter kann das Verhalten der angeschlossenen EVGs/Leuchten bei Wiederkehr des KNX oder bei Busreset eingestellt werden.	
Sendeverzögerung bei KNX Wiederkehr	Sofort 5 Sekunden <b>10 Sekunden</b> 15 Sekunden 20 Sekunden 30 Sekunden 40 Sekunden 50 Sekunden 60 Sekunden
Über diesen Parameter kann eine Verzögerungszeit für das Senden der Statusobjekte nach KNX Busspannungswiederkehr oder Busreset eingestellt werden. In Anlagen mit mehr als einem Gateway kann durch unterschiedliche Einstellung dieses Parameters verhindert werden, dass alle Geräte gleichzeitig mit dem Senden beginnen.	
Sendebedingung Lichtstatus	Senden auf Anfrage <b>Senden bei Änderung</b> Senden bei Änderung und Busreset
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, unter welcher Bedingung der Lichtstatus (Schaltstatus und Wertstatus) der angeschlossenen EVGs und Gruppen gesendet werden soll.	

Senden des Wertstatus während des Dimmens	wenn Änderung > 2% wenn Änderung > 5% wenn Änderung > 10% wenn Änderung > 20% <b>inaktiv</b>
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob und wann der Wertstatus während des Dimmens durch 4 Bit Telegramme (relatives Dimmen) gesendet wird. Bei der Einstellung inaktiv, wird der Wertstatus nur nach Beendigung des Dimm Vorgangs gesendet.	
Verhalten nach Panikbetrieb	Schalte auf Ausschaltwert Schalte auf Einschaltwert <b>Schalte auf letzten Wert</b>
Über diesen Parameter wird eingestellt, welcher Lichtwert sich nach Beendigung des Panikbetriebs in den entsprechenden EVGs/Leuchten einstellt. Bei der Einstellung "Schalte auf letzten Wert" wird der Wert vor dem Beginn des Panikbetriebs gespeichert und anschließend wieder gesetzt.	
Verhalten nach Test Notleuchten	<b>Schalte auf Ausschaltwert</b> Schalte auf Einschaltwert Schalte auf letzten Wert
Über diesen Parameter wird eingestellt, welcher Lichtwert sich nach Beendigung des Testbetriebs Notleuchten in den entsprechenden EVGs/Leuchten einstellt.	

### 20.1.3 Parameterseite: Analyse und Wartung

<ul style="list-style-type: none"> <li>– ALLGEMEIN</li> <li>  Allgemein</li> <li>  Verhalten</li> <li style="background-color: #e0e0e0;">  <b>Analyse und Wartung</b></li> <li>  Spezielle Funktionen</li> <li>  IP Netzwerk</li> <li>+ G1,</li> <li>+ G2,</li> <li>+ G3,</li> </ul>	<p>Sendebedingung Fehlerstatus <span style="float: right;">Senden bei Änderung ▾</span></p> <p>Zykluszeit für Fehlerabfragen <span style="float: right;">5 Sekunden ▾</span></p> <hr/> <p>Typ des zentralen EVG Fehlerobjektes <span style="float: right;"><input checked="" type="radio"/> kein Objekt <input type="radio"/> Dali Diagnose (1 Byte)</span></p> <hr/> <p>Funktion des zusätzlichen Fehlerobjektes <span style="float: right;"><input checked="" type="radio"/> Anzahl der Fehler insgesamt <input type="radio"/> Fehlerrate 0..100%</span></p> <p>Fehlergrenzwert für Fehleralarmobjekte <span style="float: right;">1% ▾</span></p> <p>Fehlergrenzwert für Lampenfehler <span style="float: right;">1% ▾</span></p> <p>Fehlergrenzwert für EVG Fehler <span style="float: right;">1% ▾</span></p> <p>Fehlergrenzwert für Konverter Fehler <span style="float: right;">1% ▾</span></p>
--	--

Parameter	Einstellungen
Sendebedingung Fehlerstatus	Senden auf Anfrage <b>Senden bei Änderung</b> Senden bei Änderung und nach Busreset
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, unter welcher Bedingung die Fehlerobjekte der angeschlossenen EVGs und Gruppen gesendet werden sollen.	
Zykluszeit für Fehlerabfragen	keine Abfragen 0,5 Sekunden 1 Sekunde 2 Sekunden ... 9 Sekunden 10 Sekunden

Zur Auswertung von EVG- und Lampenfehlern müssen die EVGs zyklisch über DALI Telegramme abgefragt werden. Mit diesem Parameter kann die Zykluszeit für die Abfragen auf dem DALI Bus eingestellt werden.	
<b>Achtung:</b> Bei der Einstellung "keine Abfragen" können keine EVG- und Lampenfehler mehr erkannt werden. Die Auswertung von Notleuchten ist nicht mehr möglich! Diese Einstellung sollte nur für Service- und Spezialfälle eingestellt werden.	
Typ des zentralen EVG Fehlerobjektes	<b>Kein Objekt</b> Dali Diagnose (1Byte)
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob das zentrale Fehlerobjekt für EVG- und Lampenfehler (Objekt Nr. 28) verwendet wird.	
Funktion der zusätzlichen Fehlerobjekte	<b>Anzahl der Fehler insgesamt</b> Fehlerrate 0...100%
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob über die Fehlerauswertobjekte (Objekt Nr. 16, 18, 20 und 22) die Gesamtzahl der jeweiligen Fehler oder die Fehlerrate in % ausgegeben wird.	
Fehlergrenzwert für Fehleralarmobjekte	<b>1%</b> 2% 3% ..... 100%
Über diesen Parameter kann ein Grenzwert für die Ausgabe des Alarmobjektes für generelle Fehler (Objekt 16) eingestellt werden. Der Grenzwert berücksichtigt die Summe aller Fehler unabhängig vom Fehlertyp (Lampen-, EVG oder Konverter Fehler) bezogen auf die Gesamtzahl der angeschlossenen EVGs und Konverter.	
Fehlergrenzwert für Lampenfehler	<b>1%</b> 2% 3% ..... 100%
Über diesen Parameter kann ein Grenzwert für die Ausgabe des Alarmobjektes für Lampenfehler (Objekt 18) eingestellt werden. Der Grenzwert berücksichtigt die Summe aller Lampenfehler bezogen auf die Gesamtzahl der angeschlossenen Lampen im DALI Segment.	
Fehlergrenzwert für EVG Fehler	<b>1%</b> 2% 3% ..... 100%
Über diesen Parameter kann ein Grenzwert für die Ausgabe des Alarmobjektes für EVG Fehler (Objekt 20) eingestellt werden. Der Grenzwert berücksichtigt die Summe aller EVG Fehler bezogen auf die Gesamtzahl der angeschlossenen EVGs im DALI Segment.	
Fehlergrenzwert für Konverter Fehler	<b>1%</b> 2% 3% ..... 100%
Über diesen Parameter kann ein Grenzwert für die Ausgabe des Alarmobjektes für Konverter Fehler (Objekt 22) eingestellt werden. Der Grenzwert berücksichtigt die Summe aller Konverter Fehler bezogen auf die Gesamtzahl der angeschlossenen Konverter im DALI Segment.	

### 20.1.4 Parameterseite: Spezielle Funktionen

Parameter	Einstellungen
Bedienung am Gerät sperren	<b>Nein</b> Ja, alle Einstellungen sind gesperrt Ja, ohne Installation
Über diesen Parameter kann die Handbedienung direkt am Gerät gesperrt werden.	
Broadcast freigeben	<b>Nein</b> Ja
Über diesen Parameter kann die Broadcastfunktion zusätzlich zur Gruppenansteuerung freigegeben werden. Durch die Aktivierung wird ein neuer Reiter " <b>Broadcast</b> " aktiviert. Siehe Kapitel <a href="#">20.2 Parameterseite: Broadcast</a>	
<b>Hinweis:</b> Bei der Aktivierung der Broadcastfunktion können zusätzliche Objekte zur Steuerung des Dali Systems benutzt werden.	

Objekttyp für den Notleuchtenbetrieb	<b>Objekte gemäß dem neuen KNX Standard</b> Objekte gemäß "früherer" Definition
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>i</b> Die Objekte zum Notleuchtentest können entweder in dem früheren Stil oder nach dem neuen KNX Standard angezeigt werden.</p> </div> <p>Objekttyp für den Notleuchtenbetrieb</p> <p> <input checked="" type="radio"/> Objekte gemäß dem neuen KNX Standard  <input type="radio"/> Objekte gemäß "früherer" Definition                 </p>	
Systemdiagnose aktivieren	<b>Nein</b> Ja
Erlaubt eine System-Diagnose über das Netzwerk. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>System Diagnostic via IP Network</b></p> <p>Systemdiagnose aktivieren <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>i</b> Stellen Sie sicher, dass der Webserver erreichbar ist, um die Ergebnisse der System Diagnose anzuzeigen. Dazu muss im Reiter "IP Netzwerk" der Zugriff erlaubt sein.</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>i</b> Stellen Sie sicher, dass alle Geräte im System mit der gleichen Diagnose Multicast Adresse funktionieren</p> </div> <p>System Diagnose Multicast Adresse <input type="text" value="224.0.218.201"/></p> <p>Gerätename <input type="text" value="DALI Gateway"/></p> <p>Sende Status mindestens alle <input type="text" value="60 Minuten"/></p> <p>Lösche inaktive Einträge aus der Liste nach <input type="text" value="1 Tag"/></p> </div>	
System Diagnose Multicast Adresse	<b>224.0.2.201</b>
Alle zum System gehörenden Gateways müssen über die gleiche Multicast Adresse kommunizieren.	
Gerätename	Freie Texteingabe (20 Bytes erlaubt)
Hier wird der Gerätename angezeigt, der bereits unter den Allgemeinen Einstellungen definiert wurde. Er kann auch hier geändert werden. Dieser Name wird später auf der Webseite angezeigt.	
Sende Status mindestens alle	Nie <b>30 Minuten</b> 60 Minuten 120 Minuten
Über einem weiteren Parameter kann definiert werden, nach welcher Zeit der Status gesendet werden soll, falls in dieser Zeit sich keine Änderung ergeben hat und damit kein automatisiertes Ereignis gemeldet wird.	
Lösche inaktive Einträge aus der Liste nach	6 Stunden 12 Stunden <b>1 Tag</b> 2 Tage 3 Tage 4 Tage
Die inaktiven Einträge (nicht aktive Gateways) werden nach dieser Zeit gelöscht.	

PIN Code zur Aktualisierung der Firmware	4-stellige Nummer (0 ... 9999)
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p><b>Firmware Update</b></p> <p>PIN Code zur Aktualisierung der Firmware <input type="text" value="1234"/></p> <div style="border: 1px solid #007bff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><span style="color: #007bff;">i</span> Dieser PIN Code wird bei der Aktualisierung der Firmware benötigt</p> </div> </div> <p>Diese Nummer wird bei einem Firmware Update abgefragt, siehe <a href="#">7.7.3 Firmware aktualisieren</a></p>	
Dimmen der Szenen aktivieren	<b>Nein</b> Ja
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p><b>Szenen</b></p> <p>Dimmen der Szenen aktivieren <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja</p> </div>	
Objekte zur Energieeinsparung aktiviert	<b>Nein</b> Ja
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p><b>Energieeinsparung</b></p> <p>Objekte zur Energieeinsparung aktiviert <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja</p> </div> <p>Wenn diese Funktion aktiviert wird, kann sowohl bei den Gruppen als auch bei den EVGs ein Energiesparobjekt ausgewählt werden, um die Stromversorgung bei ausgeschalteter Beleuchtung auszuschalten.</p>	
Verzögerung bis zum Abschalten der EVG Versorgung	<b>10 Sekunden</b> 30 Sekunden 1 Minute 2 Minuten 5 Minuten 10 Minuten
Verzögerung bis zum Abschalten der EVG Versorgung	
Verzögerung bis zum Einschalten der EVGs	0,1 Sekunden <b>0,2 Sekunden</b> 0,3 Sekunden ... 1 Sekunde 2 Sekunden
Verzögerung bis zum Einschalten der EVGs. In dieser Zeit muss der Aktor, der die Spannungsversorgung kontrolliert, sicher geschaltet haben.	

### 20.1.5 Parameterseite: IP Netzwerk

— ALLGEMEIN

Allgemein

Verhalten

Analyse und Wartung

Spezielle Funktionen

**IP Netzwerk**

+ Broadcast

+ G1,

+ G2,

+ G3,

+ G4,

+ G5,

+ G6,

+ G7,

+ G8,

+ G9,

+ G10,

Zugriff über Webseiten freigegeben  Nein  Ja

Vergabe der IP Adresse  Feste IP-Adresse  DHCP

HTTPS Port

---

**Namensauflösung (mDNS)**

**i** Aus Sicherheitsgründen darf dieser Dienst nur in vertrauenswürdigen Netzwerken verwendet werden. Bitte achten Sie darauf, dass im Router dieser Dienst blockiert wird. Der gewählte Hostname muss im gesamten System einmalig sein.

Aktiviere Namensauflösung (mDNS)  Nein  Ja

---

**Sicherheitseinstellung**

Nur die Kommunikation im lokalen Netzwerk erlauben  Nein  Ja

**i** Der Webserver akzeptiert nur Anfragen aus dem lokalen Netzwerk

---

**Webseitenzugriff**

**i** Diese Option sollte nur gesetzt werden, um die Kennwörter zurückzusetzen oder bei der Erstinbetriebnahme!

Überschreibe Anmeldenamen und Kennwort mit ETS Parametern  Nein  Ja

**i** Kennwort muss auf der Webseite geändert werden!

Konto	Anmeldenamen	Kennwort
<b>Administrator Konto</b>	admin	dali
<b>Benutzer Konto</b>	user	user

Parameter	Einstellungen
Zugriff über Webseiten freigeben	<b>Nein</b> Ja
<p>Hiermit kann aus Sicherheitsgründen die grundsätzliche Nutzung der Web-Bedienung deaktiviert werden.</p> <p><b>Achtung:</b> Eine IP-Verbindung wird zum Firmware Update benötigt. Bei Deaktivierung ist kein Update möglich!</p>	
Vergabe der IP-Adresse	Feste IP-Adresse <b>DHCP</b>
<p>Einstellung, ob das Gerät eine feste IP-Adresse zugewiesen bekommt oder eine dynamische IP-Adresse via DHCP. Bei der Auswahl "Feste IP-Adresse" werden zusätzliche Parameter eingeblendet:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Vergabe der IP Adresse <input checked="" type="radio"/> Feste IP-Adresse <input type="radio"/> DHCP</p> <p>IP Adresse <input type="text" value="0.0.0.0"/></p> <p>Subnetz <input type="text" value="0.0.0.0"/></p> <p>Gateway <input type="text" value="0.0.0.0"/></p> <p>HTTPS Port <input type="text" value="443"/></p> </div>	

HTTPS Port	<b>443</b>									
Das Gerät verfügt über einen HTTPS Webserver, um die Zustände zu visualisieren, bzw. die Inbetriebnahme durchzuführen. Der Port steht dazu auf dem Standardwert <b>443</b> .										
<b>Namensauflösung (mDNS)</b>										
Aktiviere Namensauflösung (mDNS)	<b>Nein</b> Ja									
Bei Aktivierung dieser Option ist das Gerät auch über den DNS Namen erreichbar.										
Host Name	Freie Texteingabe (20 Bytes erlaubt)									
Hier wird dieser Host Name definiert.										
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>i</b> Aus Sicherheitsgründen darf dieser Dienst nur in vertrauenswürdigen Netzwerken verwendet werden. Bitte achten Sie darauf, dass im Router dieser Dienst blockiert wird. Der gewählte Hostname muss im gesamten System einmalig sein.</p> </div>										
<b>Sicherheitseinstellungen</b>										
Nur die Kommunikation im lokalen Netzwerk erlauben	<b>Nein</b> <b>Ja</b>									
Über diesen Parameter kann der Webserver zur Bedienung und Kontrolle des Gerätes über Webseiten eingeschränkt werden. In der Voreinstellung werden nur Anfragen aus dem lokalen Netzwerk akzeptiert.										
<p>Nur die Kommunikation im lokalen Netzwerk erlauben <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>i</b> Der Webserver akzeptiert nur Anfragen aus dem lokale Netzwerk.</p> </div>										
<b>Webseitenzugriff</b>										
Überschreibe Anmeldeame und Kennwort mit ETS Parametern.	<b>Nein</b> <b>Ja</b>									
Mit dieser Option können die Kennwörter zurückgesetzt werden. Weitere Information ist im Kapitel <a href="#">3 KNX Secure</a> beschrieben.										
<p><b>Webseitenzugriff</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>i</b> Diese Option sollte nur gesetzt werden, um die Kennwörter zurückzusetzen oder bei der Erstinbetriebnahme!</p> </div> <p>Überschreibe Anmeldeame und Kennwort mit ETS Parametern <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>i</b> Kennwort muss auf der Webseite geändert werden!</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Konto</th> <th>Anmeldeame</th> <th>Kennwort</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administrator Konto</td> <td>admin</td> <td>dali</td> </tr> <tr> <td>Benutzer Konto</td> <td>user</td> <td>user</td> </tr> </tbody> </table>		Konto	Anmeldeame	Kennwort	Administrator Konto	admin	dali	Benutzer Konto	user	user
Konto	Anmeldeame	Kennwort								
Administrator Konto	admin	dali								
Benutzer Konto	user	user								

Administrator Konto	Eingabe (8 Zeichen)
<p>Der Standardanmeldename ist "<b>admin</b>". Das voreingestellte Passwort "<b>dali</b>" muss auf der Webseite geändert werden und hat eine maximale Länge von 8 Zeichen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Ein leeres Kennwort ist nicht erlaubt.</p>	
Benutzer Konto	Eingabe (8 Zeichen)
<p>Der Standardbediener ist "<b>user</b>". Das voreingestellte Passwort "<b>user</b>" muss auf der Webseite geändert werden und hat eine maximale Länge von 8 Zeichen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Ein leeres Kennwort ist nicht erlaubt.</p>	
Einschränkung der Rechte für das Benutzerkonto	<p>Benutzer ist berechtigt die Leuchten zu bedienen <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja</p> <p>Benutzer ist berechtigt die Konfiguration der Szenen zu ändern <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja</p> <p>Benutzer ist berechtigt die Konfiguration der Effekte zu ändern <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja</p> <p>Benutzer ist berechtigt die Konfiguration der Zeitschaltprogramme zu ändern <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja</p> <p>Benutzer ist berechtigt die Testberichte der Notleuchten zu sehen <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja</p>
<p>Hier lassen sich die Benutzerrechte freigeben bzw. einschränken.</p>	

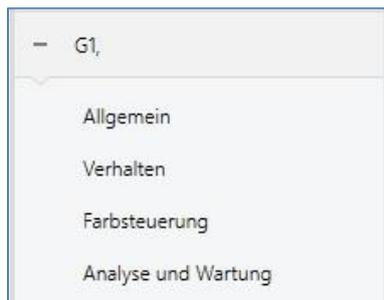
## 20.2 Parameterseite: Broadcast

Dieser Reiter wird eingeblendet, wenn bei → ETS Parameter/Allgemein/Spezielle Funktionen, die Option "**Broadcast freigeben**" aktiviert wurde.

Objekt für Broadcast Farbsteuerung	<b>Keine</b> RGB Farbe RGBW Farbe XY Farbe
Hiermit wird definiert welche Kommunikationsobjekte zur Broadcast Farbsteuerung eingeblendet werden sollen.	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">             keine ✓              RGB Farbe              RGBW Farbe              XY Farbe         </div>	
Bei der Auswahl von RGB/RGBW oder XY-Farbe wird ein zusätzliches Auswahlfenster eingeblendet.	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">             RGB (3 Byte kombiniertes Objekt) ✓              RGB (getrennte Objekte)              HSV (getrennte Objekte)         </div>	Auswahl RGB Farbe
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">             RGBW (6 Byte kombiniertes Objekt 251.600) ✓              RGBW (getrennte Objekte)              HSVW (getrennte Objekte)         </div>	Auswahl RGBW Farbe
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <input checked="" type="radio"/> XY (getrennte Objekte)  <input type="radio"/> XY (kombiniertes Objekt 242,600)         </div>	Auswahl XY Farbe
<b>Hinweis:</b> Die Statusinformation wird nur aktualisiert, wenn der Typ der Farbsteuerung mit der in der Gruppe definierten Typ übereinstimmt.	
Objekt für Broadcast Farbtemperatur	Nein <b>Ja</b>
Objekt für Broadcast Farbtemperatur aktivieren.	

## 20.3 Gruppe

Die Einstellungen zu den Gruppen erfolgen auf vier Parameterseiten. Die Parameter dieser Seiten werden im Folgenden beschrieben:



### 20.3.1 Allgemein Gruppe1 (2..16)

+ ALLGEMEIN	Gruppe 1, Beschreibung	<input type="text"/>
- G1,	Wert bei DALI Spannungsausfall (System Failure Level)	100% ▼
Allgemein	Wert bei EVG Spannungswiederkehr (Power On Level)	letzter Wert ▼
Verhalten	Betriebsart	Normalbetrieb ▼
Farbsteuerung	Funktion des zusätzlichen Objektes	kein Objekt ▼
Analyse und Wartung		
+ G2,	Freigegeben für Panikbetrieb	<input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja
+ G3,	Art der Berechnung der Dimmwerte	<input type="radio"/> linear <input checked="" type="radio"/> logarithmisch
+ G4,		
+ G5,	<b>i</b> Dieses Objekt kann zum Abschalten der Versorgung der EVGs genutzt werden. Beim Einschalten der Gruppe, wird die Versorgung der EVGs über das Kommunikationsobjekt wieder aktiviert	
+ G6,	EVG Versorgung über Objekt schalten	keine ▼

Parameter	Einstellungen
Gruppe x, Beschreibung	z.B.: Raum1 (Fenster)
Über diesen Parameter kann eine Gruppenbeschreibung definiert werden. Diese Beschreibung wird bei allen Kommunikationsobjekten zur Übersicht dargestellt. Beispiel: Raum1 (Fenster)	
G1, Schalten, Raum1 (Fenster)	An/Aus
G1, Dimmen, Raum1 (Fenster)	Heller/Dunkler
G1, Wert setzen, Raum1 (Fenster)	Wert
G1, Status, Raum1 (Fenster)	An/Aus
G1, Status, Raum1 (Fenster)	Wert
G1, Fehlerstatus, Raum1 (Fenster)	Ja/Nein

Wert bei DALI Spannungsausfall (System Failure Level)	0..100% <b>[100]</b> letzter Wert
Über diesen Parameter kann eingestellt werden auf welchen Wert die Leuchten im Falle eines Ausfalls der DALI Spannung gesetzt wird. Der entsprechende Wert wird im EVG gespeichert und das EVG stellt sich automatisch bei Spannungsausfall ein.	
Wert bei EVG Spannungswiederkehr (Power On Level)	0..100% <b>[100]</b> <b>Letzter Wert</b>
Über diesen Parameter kann eingestellt werden auf welchen Wert die Lampe im Falle der Wiederkehr der EVG Versorgungsspannung gesetzt wird. Der entsprechende Wert wird im EVG gespeichert und das EVG stellt sich automatisch bei Spannungswiederkehr ein.	
Betriebsart	<b>Normalbetrieb</b> Dauerbetrieb Normal/Nachtbetrieb Treppenhausfunktion
Über diesen Parameter kann eingestellt werden in welcher Betriebsart die Gruppe betrieben werden soll.	
Wert bei Dauerbetrieb (bei Auswahl Dauerbetrieb)	0..100% <b>[50]</b>
Über diesen Parameter kann eingestellt werden auf welchen Wert in der Betriebsart "Dauerbetrieb" die Leuchten der Gruppe dauerhaft gesetzt werden. In der Betriebsart "Dauerbetrieb" können die Leuchten nicht geschaltet oder verändert werden, sondern leuchten immer im eingestellten Wert.	
Verhalten im Nachtbetrieb (bei Auswahl Nachtbetrieb)	<b>verzögertes Ausschalten</b> verzögertes Ausschalten in 2 Schritten verzögertes automatisches Abdimmen Aktiviere Dauerbetrieb und ignoriere Telegramme
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, wie sich die entsprechende Gruppe verhält, wenn über das Nachtobjekt (Nr. 12) der Nachtbetrieb aktiviert worden ist. Der Parameter wird nur eingeblendet, wenn die Gruppe auf " <b>Nachtbetrieb</b> " eingestellt ist. Besondere Einstellungen:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verzögertes Ausschalten in 2 Schritten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Minute vor Ablauf der eingestellten Zeit wird der Wert auf 50% des aktuellen Werts gestellt.</li> <li>- Nach Ablauf der Zeit wird der Ausschaltwert eingestellt.</li> </ul> </li> <li>• <b>Verzögertes automatisches Abdimmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Minute vor der eingestellten Zeit wird auf den Ausschaltwert abgedimmt.</li> </ul> </li> <li>• <b>Aktiviere Dauerbetrieb und ignoriere Telegramme:</b></li> </ul>	
Automatisches Ausschalten nach	1 Minute 2 Minuten 3 Minuten 4 Minuten <b>5 Minuten</b> 10 Minuten 15 Minuten .. 90 Minuten
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, nach welcher Zeit die Gruppe im Nachtbetrieb automatisch ab-geschaltet werden soll. Der Parameter wird eingeblendet, wenn die Gruppe auf " <b>Nachtbetrieb</b> " eingestellt ist.	

Verhalten im Treppenhausbetrieb (bei Auswahl Treppenhausbetrieb)	<b>verzögertes Ausschalten</b> verzögertes Ausschalten in 2 Schritten verzögertes automatisches Abdimmen
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, wie sich die entsprechende Gruppe im Treppenhausbetrieb verhält. Die Parameter werden nur eingeblendet, wenn die Gruppe auf "Treppenhausfunktion" eingestellt ist.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verzögertes Ausschalten in 2 Schritten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Minute vor Ablauf der eingestellten Zeit wird der Wert auf 50% des aktuellen Werts gestellt.</li> <li>- Nach Ablauf der Zeit wird der Ausschaltwert eingestellt.</li> </ul> </li> <li>• <b>Verzögertes automatisches Abdimmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Minute vor der eingestellten Zeit wird auf den Ausschaltwert abgedimmt.</li> </ul> </li> </ul>	
Automatisches Ausschalten nach	1 Minute 2 Minuten 3 Minuten 4 Minuten <b>5 Minuten</b> 10 Minuten 15 Minuten .. 90 Minuten
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, nach welcher Zeit die Gruppe im Treppenhausbetrieb automatisch abgeschaltet wird. Der Parameter wird eingeblendet, wenn die Gruppe auf "Treppenhausbetrieb" eingestellt ist.	
Funktion des zusätzlichen Objektes	<b>kein Objekt</b> Sperrobject Freigabeobject Treppenhausfunktion Sperrobject
Über diesen Parameter kann die Funktion eines zusätzlichen Objektes festgelegt werden. Bei Anwahl " <b>Sperrobject</b> " wird ein Objekt eingeblendet, welches bei "1" die Bedienung der Gruppe sperrt. Bei Anwahl " <b>Freigabeobject</b> " wird ein Objekt eingeblendet, welches bei "1" die Bedienung der Gruppe freigibt. <b>Hinweis:</b> Die Sperrung bezieht sich nur auf EIN/AUS und Wertsetzbefehle über KNX Objekte Bei Anwahl " <b>Treppenhausfunktion Sperrobject</b> " wird ein Objekt eingeblendet, welches bei einem Wert von "1" nur die Funktion der Treppenhausfunktion sperrt. Dies kann zum Beispiel genutzt werden, wenn zu Reinigungszwecken die Treppenhausfunktion für eine Zeit deaktiviert werden soll.	
Verhalten beim Sperren	<b>Keine Änderung</b> Schalten auf Einschaltwert Schalten auf Ausschaltwert
Dieser Parameter wird eingeblendet, wenn ein zusätzliches Objekt gewählt wurde. Hier kann das Verhalten bei der Sperrung definiert werden.	
Verhalten beim Freigeben	<b>Keine Änderung</b> Schalten auf Einschaltwert Schalten auf Ausschaltwert
Dieser Parameter wird eingeblendet, wenn ein zusätzliches Objekt gewählt wurde. Hier kann das Verhalten bei der Aktivierung definiert werden.	

Freigegeben für Panikbetrieb	<b>Nein</b> Ja
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob die Gruppe im Panikbetrieb berücksichtigt werden soll. Der Panikbetrieb wird über ein zentrales Objekt Nr.10 gesteuert.	
Wert im Not- / Panikbetrieb	<b>1%</b> .. <b>50%</b> .. 100%
Über diesen Parameter wird der Wert für diese Betriebsart ausgewählt.	
Art der Berechnung der Dimmwerte	<b>logarithmisch</b> linear
Über diesen Parameter kann die Dimmkurve der Gruppe eingestellt werden.	
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p><b>i</b> Dieses Objekt kann zum Abschalten der Versorgung der EVGs genutzt werden. Beim Einschalten der Gruppe, wird die Versorgung der EVGs über das Kommunikationsobjekt wieder aktiviert</p> </div>	
EVG Spannungsversorgung über Objekt schalten	<b>Keine</b> Energieeinsparung Objekt 1 ... 16
Hier wird definiert mit welchem Objekt die Spannungsversorgung abgeschaltet werden soll. <b>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn auf der Parameterseite Allgemein → Spezielle Funktionen diese Funktion gesetzt wurde</b> , siehe <a href="#">20.1.4 Parameterseite: Spezielle Funktionen</a>	

### 20.3.2 Verhalten

- ALGEMEIN
- Erweitert
- G1,
  - Allgemein
  - Verhalten
  - Farbsteuerung
  - Analyse und Wartung
- G2
- G3
- G4
- G5

Einschaltwert	100%	▼
Einschaltverhalten	Wert sofort übernehmen	▼
Ausschaltwert	0%	▼
Ausschaltverhalten	Wert sofort übernehmen	▼
Verhalten beim Wert setzen	Wert sofort übernehmen	▼
Zeit zum Dimmen	10 Sekunden	▼
Max. Wert zum Dimmen	100%	▼
Min. Wert zum Dimmen	0%	▼
Min/Max Werte sind gültig für	Dimmobjekt	▼
Einschalten via Dimmen	Einschalten mit Wertobjekt	▼

**i** Bei Auswahl des 3 byte Objektes (Kombination aus Wert und Andimmzeit) wird die Dimmzeit in der ETS ignoriert!

Zusätzliches Wertsetzen Objekt mit Andimmzeit  Nein  Ja

Parameter	Einstellungen
Einschaltwert	1% 5% 10% ... 95% <b>100%</b> letzter Wert
Über diesen Parameter kann der Wert beim Einschalten eingestellt werden. Bei der Einstellung "letzter Wert" wird beim Einschalten der letzte Dimmwert vor dem letzten Ausschalten eingestellt.	
Einschaltverhalten	<b>Wert sofort übernehmen</b> Dimmen auf Wert in 3 Sekunden Dimmen auf Wert in 6 Sekunden Dimmen auf Wert in 10 Sekunden Dimmen auf Wert in 20 Sekunden Dimmen auf Wert in 30 Sekunden Dimmen auf Wert in 1 Minute Dimmen auf Wert in 2 Minuten Dimmen auf Wert in 5 Minuten Dimmen auf Wert in 10 Minuten
Über diesen Parameter kann das Verhalten beim Einschalten eingestellt werden.	
Ausschaltwert	<b>0%</b> 5% 10% ... 45% 50% ... 95% <b>99%</b>
Über diesen Parameter kann der Wert beim Ausschalten eingestellt werden.	
Ausschaltverhalten	<b>Wert sofort übernehmen</b> Dimmen auf Wert in 3 Sekunden Dimmen auf Wert in 6 Sekunden Dimmen auf Wert in 10 Sekunden Dimmen auf Wert in 20 Sekunden Dimmen auf Wert in 30 Sekunden Dimmen auf Wert in 1 Minute Dimmen auf Wert in 2 Minuten Dimmen auf Wert in 5 Minuten Dimmen auf Wert in 10 Minuten
Über diesen Parameter kann das Verhalten beim Ausschalten eingestellt werden.	

Verhalten beim Wert setzen	<p><b>Wert sofort übernehmen</b></p> <p>Dimmen auf Wert in 3 Sekunden          Dimmen auf Wert in 6 Sekunden          Dimmen auf Wert in 10 Sekunden          Dimmen auf Wert in 20 Sekunden          Dimmen auf Wert in 30 Sekunden          Dimmen auf Wert in 1 Minute          Dimmen auf Wert in 2 Minuten          Dimmen auf Wert in 5 Minuten          Dimmen auf Wert in 10 Minuten</p>
<p>Über diesen Parameter kann das Verhalten beim Empfang eines neuen Dimmwertes über Wertsetzen eingestellt werden. Dabei ist zu beachten, dass diese Zeit sich immer auf den vollständigen Wertebereich bezieht. Dementsprechend bedeutet eine Zeit von 30 s eine Wertänderung von 100% innerhalb von 30 s. Wird innerhalb der Szene der Wert nur um 50% geändert, wird diese Änderung innerhalb von 15 s durchgeführt.</p>	
Zeit zum Dimmen	<p>3 Sekunden          4 Sekunden          5 Sekunden          6 Sekunden  <b>10 Sekunden</b>          20 Sekunden          30 Sekunden          60 Sekunden</p>
<p>Über diesen Parameter kann die Dimmzeit für relatives Dimmen bezogen auf einen Wertebereich 0 bis 100% eingestellt werden.</p>	
Max. Wert zum Dimmen	<p>50%          55%          ....  <b>100%</b></p>
<p>Über diesen Parameter kann der maximale durch relatives Dimmen einstellbare Dimmwert bestimmt werden.</p>	
Min. Wert zum Dimmen	<p><b>0%</b>          0.5%          1%          ...          5%          ....          50%</p>
<p>Über diesen Parameter kann der minimale durch relatives Dimmen einstellbare Dimmwert bestimmt werden.</p>	
Min/Max Werte sind gültig für	<p><b>Dimmobjekt</b>          Wertobjekt          Dimm- und Wertobjekt</p>
<p>Über diesen Parameter kann eingestellt werden, für welche Ansteuerung die Min/Max Werte gültig sind.          So wäre es möglich via Dimmen maximal 60% einzustellen und über Wertsetzen könnten 100% erreicht werden.</p>	

Einschalten via Dimmen	Nein Einschalten mit Dimmobjekt <b>Einschalten mit Wertobjekt</b> Einschalten mit Dimm- und Wertobjekt
Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob eine ausgeschaltete Gruppe beim Empfang über ein 4 Bit Dimmobjekt, ein Wertsetzen Objekt oder über beide eingeschaltet werden kann.	
Zusätzliches Wertsetzen Objekt mit Andimmzeit	<b>Nein</b> Ja
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob das Wertobjekt mit der kombinierten Andimmzeit (DPT 225.001) genutzt werden soll, siehe Objekt Nr. 50. <b>Hinweis:</b> Bei Auswahl des 3 Byte Objektes (Kombination aus Wert und Andimmzeit) wird die Dimmzeit in der ETS ignoriert!	

### 20.3.3 Farbsteuerung

+ ALLGEMEIN	Typ der Farbsteuerung	Farbtemperatur
- G1,	Ansteuerungsart für Farbtemperatur	via DT-8 (normale Funktion)
Allgemein	Dim2Warm aktivieren	<input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja
Verhalten	Zeit beim Farbwechsel via Dimmen	schnell (10 Sekunden)
<b>Farbsteuerung</b>	Zeit beim Farbwechsel	sofort
Analyse und Wartung	Verhalten beim Einschalten	<input checked="" type="radio"/> Behalte letzten Objektwert <input type="radio"/> Nutze ETS Parameter wie unten eingestellt
+ G2,		
+ G3,		

Parameter	Einstellungen
Typ der Farbsteuerung	<b>keine</b> Farbtemperatur RGB Farbe RGBW Farbe XY Farbe Farbtemperatur + RGB Farbtemperatur + RGBW
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welche Farbsteuerung in dieser Gruppe genutzt werden soll. <b>Hinweis:</b> Es ist darauf zu achten, dass die EVGs in dieser Gruppe auch diese Art der Ansteuerung unterstützen.	

### 20.3.3.1 Farbtemperatur

Ansteuerungsart für Farbtemperatur (bei der Auswahl "Farbtemperatur")	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">via DT-8 (normale Funktion) ✓</div> <div style="padding: 2px;">via DT-6 (LED kalt/warm) Master-Gruppe</div> <div style="padding: 2px;">via DT-6 (LED kalt/warm) Slave-Gruppe</div> </div>
Bei der Auswahl von "Farbtemperatur" werden diese Arten der Ansteuerung unterstützt.	
Via DT-8 (normale Funktion)	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">via DT-8 (normale Funktion) ▼</div>
Dim2Warm aktivieren	<p><b>Nein</b></p> <p>Ja</p>
Bei Aktivierung dieser Option wird mit dem Hochdimmen des Lichts auch die Farbtemperatur geändert. Die entsprechenden Werte werden im folgenden Parameter eingestellt.	
Farbtemperatur bei 0%	Farbtemperatur bei 0% <input type="text" value="3500"/>
Farbtemperatur bei 100%	Farbtemperatur bei 100% <input type="text" value="5000"/>
Parameter zum Einstellen der Farbtemperatur (warm) bei abgedimmten Licht und (kalt) bei hochgedimmten Licht.	
Zeit beim Farbwechsel via Dimmen	<p><b>Schnell (10 Sekunden)</b></p> <p>Standard (20 Sekunden)</p> <p>Langsam (40 Sekunden)</p>
Mit diesem Parameter wird entschieden, wie schnell die Farbtemperatur beim Dimmen geändert werden soll.	
Zeit beim Farbwechsel	<p><b>sofort</b></p> <p>1 Sekunde</p> <p>5 Sekunden</p> <p>10 Sekunden</p> <p>20 Sekunden</p> <p>30 Sekunden</p> <p>60 Sekunden</p> <p>90 Sekunden</p>
Mit diesem Parameter wird entschieden, wie schnell die Farbtemperatur geändert werden soll.	
Verhalten beim Einschalten	<p><b>Behalte letzten Objektwert</b></p> <p>Nutze ETS Parameter wie unten eingestellt</p>
Mit diesem Parameter wird entschieden, ob immer der letzte gültige Farbwert genutzt werden soll oder grundsätzlich die Farbtemperatur, die mit der ETS eingestellt wurde.	
<b>Hinweis:</b> Bei "Behalte letzten Objektwert" -> <b>Achtung:</b> bei einem ungültigen Objektwert, wird die voreingestellte Farbe der ETS genutzt.	
Farbtemperatur beim Einschalten	<input type="text" value="3000"/> °K
Farbtemperatur beim Einschalten bei aktivierter Option "Nutze ETS Parameter wie unten eingestellt".	

Via DT-6 (LED kalt/warm) Master-Gruppe		via DT-6 (LED kalt/warm) Master-Gruppe ▼
Hiermit kann über 2 DT-6 Gruppen eine Farbtemperatur eingestellt werden. Dazu werden zum Beispiel LED Strips mit warmer Farbe (3000K) zu einer Master Gruppe zugeordnet und LED Strips mit einer kalten Farbe (6000K) einer Slave Gruppe zugeordnet.		
Farbtemperatur bei Benutzung von 2 Gruppen (eine für kalte und eine für warme Farbe)		
Farbtemperatur für Master LED (warm)	<input type="text" value="1000"/>	°K
Farbtemperatur für Slave LED (kalt)	<input type="text" value="6000"/>	°K
Hier werden die realen Werte für die beiden LEDs definiert.		
Via DT-6 (LED kalt/warm) Slave-Gruppe		via DT-6 (LED kalt/warm) Slave-Gruppe ▼
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <span style="font-size: 1.2em; color: #007bff; float: left; margin-right: 5px;">i</span>             Diese Gruppe wird von einer anderen Master-Gruppe kontrolliert. Die Einstellungen und Objekte der Master-Gruppe sind relevant.         </div>		
Zuordnung der entsprechenden Mastergruppe	<b>Gruppe 1</b> Gruppe 2 Gruppe 3 .... Gruppe 16	
Zuordnung der relevanten Mastergruppe		

### 20.3.3.2 RGB

Auswahl des Objekttyps (bei der Auswahl "RGB Farbe")	RGB (3 Byte kombiniertes Objekt) ✓ RGB (getrennte Objekte) HSV (getrennte Objekte)
Bei der Auswahl von "RGB Farben" werden diese Arten der Ansteuerung unterstützt.	
Zeit beim Farbwechsel via Dimmen	<b>Schnell (10 Sekunden)</b> Standard (20 Sekunden) Langsam (40 Sekunden)
Mit diesem Parameter wird entschieden, wie schnell die Farbtemperatur beim Dimmen geändert werden soll.	
Zeit beim Farbwechsel	<b>sofort</b> 1 Sekunde 5 Sekunden 10 Sekunden 20 Sekunden 30 Sekunden 60 Sekunden 90 Sekunden
Mit diesem Parameter wird entschieden, wie schnell die Farbe geändert werden soll.	

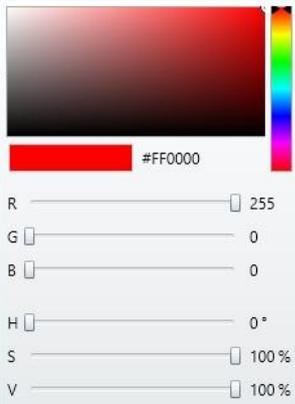
Korrekturwert für spezielle LED	
<p>Unter Umständen ist die Intensität der Farben Rot, Grün, Blau bei den Leuchtmitteln und dem Vorschaltgerät nicht genau aufeinander abgestimmt. Um eine nachträgliche Korrektur durchzuführen, können hier die Gewichtungen der einzelnen Farben nachträglich verändert werden. Eine Intensität von 100% bedeutet, dass diese Farbe zu 100% angesteuert wird.</p>	
Verhalten beim Einschalten	<p><b>Behalte letzten Objektwert</b> Nutze ETS Parameter wie unten eingestellt</p>
<p>Mit diesem Parameter wird entschieden, ob immer der letzte gültige Farbwert genutzt werden soll oder grundsätzlich die Farbe/Farbtemperatur, die mit der ETS eingestellt wurde. <b>Hinweis:</b> Bei "Behalte letzten Objektwert" -&gt; <b>Achtung:</b> bei einem ungültigen Objektwert, wird die voreingestellte Farbe der ETS genutzt.</p>	
Farbwert beim Einschalten	<p>Farbwert beim Einschalten <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">#FF0000</span> </p>
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p>Über diesen Parameter wird die RGB-Farbe beim Einschalten definiert. Dazu wird über die Schaltfläche  in der ETS ein Fenster zur Farbauswahl eingeblendet.</p> </div> </div>	

### 20.3.3.3 RGBW

Auswahl des Objekttyps (bei der Auswahl "RGBW Farbe")	
<p>Bei der Auswahl von "RGBW Farben" werden diese Arten der Ansteuerung unterstützt. Für ETS Parameter siehe Kapitel <a href="#">20.3.3 Farbsteuerung</a>.</p>	
Verhalten beim Einschalten	<p><b>Behalte letzten Objektwert</b> Nutze ETS Parameter wie oben eingestellt</p>
<p>Mit diesem Parameter wird entschieden, ob immer der letzte gültige Farbwert genutzt werden soll oder grundsätzlich die Farbtemperatur, die mit der ETS eingestellt wurde. <b>Hinweis:</b> Bei "Behalte letzten Objektwert" -&gt; <b>Achtung:</b> bei einem ungültigen Objektwert, wird die voreingestellte Farbe der ETS genutzt.</p>	

Nutze ETS Parameter wie unten eingestellt	Farbwert beim Einschalten <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">#FF0000</span>
	Zusätzlicher Weißwert <input type="text" value="255"/>



R

G

B

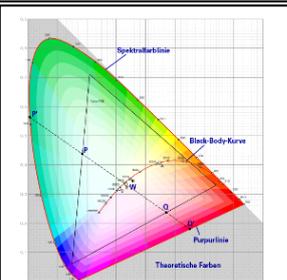
H

S

V

Über diesen Parameter wird die RGBW-Farbe beim Einschalten definiert. Dazu wird über die Schaltfläche  in der ETS ein Fenster zur Farbauswahl eingeblendet.

### 20.3.3.4 XY Farbe

Zeit beim Farbwechsel	<b>sofort</b> 1 Sekunde 5 Sekunden 10 Sekunden 20 Sekunden 30 Sekunden 60 Sekunden 90 Sekunden
Mit diesem Parameter wird entschieden, wie schnell die Farbe geändert werden soll.	
Auswahl des Objekttyps (bei der Auswahl "XY Farbe")	<input checked="" type="radio"/> XY (getrennte Objekte) <input type="radio"/> XY (kombiniertes Objekt 242,600)
Über diesen Parameter kann eingestellt werden welche Objekte zur Ansteuerung benutzt werden sollen.	
Verhalten beim Einschalten	<b>Behalte letzten Objektwert</b> Nutze ETS Parameter wie unten eingestellt
Mit diesem Parameter wird entschieden, ob immer der letzte gültige Farbwert genutzt werden soll oder grundsätzlich die Farbe/Farbtemperatur, die mit der ETS eingestellt wurde. <b>Hinweis:</b> Bei "Behalte letzten Objektwert" -> <b>Achtung:</b> bei einem ungültigen Objektwert, wird die voreingestellte Farbe der ETS genutzt.	
Nutze ETS Parameter wie unten eingestellt	X-Wert beim Einschalten zwischen (0..1) Y-Wert beim Einschalten zwischen (0..1)
	<p>Über diesen Parameter wird die X- Farbe beim Einschalten definiert. Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 1.          X= 0,33 und Y=0,33 entspricht dabei dem Weißpunkt.</p>

### 20.3.3.5 Farbtemperatur + RGB

Auswahl des Objekttyps (bei der Auswahl "Farbtemperatur + RGB")	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">RGB (3 Byte kombiniertes Objekt) ✓</div> <div style="padding: 2px;">RGB (getrennte Objekte)</div> <div style="padding: 2px;">HSV (getrennte Objekte)</div> </div>
Bei der Auswahl von "Farbtemperatur + RGB" werden diese Arten der Ansteuerung unterstützt.	
Aufdimmen zu kalter Farbtemperatur	<b>Nein</b> Ja
Bei Aktivierung dieser Option wird mit dem Hochdimmen des Lichts auch die Farbtemperatur geändert. Die entsprechenden Werte werden im folgenden Parameter eingestellt.	
Farbtemperatur bei 0%	Farbtemperatur bei 0% <input style="width: 50px;" type="text" value="3500"/>
Farbtemperatur bei 100%	Farbtemperatur bei 100% <input style="width: 50px;" type="text" value="5000"/>
Parameter zum Einstellen der Farbtemperatur (warm) bei abgedimmten Licht und (kalt) bei hochgedimmten Licht.	
Zeit beim Farbwechsel via Dimmen	<b>Schnell (10 Sekunden)</b> Standard (20 Sekunden) Langsam (40 Sekunden)
Mit diesem Parameter wird entschieden, wie schnell die Farbe beim Dimmen geändert werden soll.	
Zeit beim Farbwechsel	<b>sofort</b> 1 Sekunde 5 Sekunden 10 Sekunden 20 Sekunden 30 Sekunden 60 Sekunden 90 Sekunden
Mit diesem Parameter wird entschieden, wie schnell die Farbe geändert werden soll.	
Korrekturwert für spezielle LED	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div>Intensität der Farbe Rot <span style="float: right;">100</span> <input style="width: 100%; height: 10px;" type="range"/></div> <div>Intensität der Farbe Grün <span style="float: right;">100</span> <input style="width: 100%; height: 10px;" type="range"/></div> <div>Intensität der Farbe Blau <span style="float: right;">100</span> <input style="width: 100%; height: 10px;" type="range"/></div> </div>
<p>Unter Umständen ist die Intensität der Farben Rot, Grün, Blau bei den Leuchtmitteln und dem Vorschaltgerät nicht genau aufeinander abgestimmt.</p> <p>Um eine nachträgliche Korrektur durchzuführen, können hier die Gewichtungen der einzelnen Farben nachträglich verändert werden. Eine Intensität vom 100% bedeutet, dass diese Farbe zu 100% angesteuert wird.</p>	
Verhalten beim Einschalten	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Behalte letzten Objektwert ✓</div> <div style="padding: 2px;">Nutze ETS Parameter für die Farbe wie unten eingestellt</div> <div style="padding: 2px;">Nutze ETS Parameter für die Farbtemperatur wie unten eingestellt</div> </div>

Mit diesem Parameter wird entschieden, ob immer der letzte gültige Farbwert genutzt werden soll oder grundsätzlich die Farbe oder die Farbtemperatur, die mit der ETS eingestellt wurde.

**Hinweis:** Bei "Behalte letzten Objektwert" -> **Achtung:** bei einem ungültigen Objektwert, wird die voreingestellte Farbe der ETS genutzt.

Farbwert beim Einschalten	Farbwert beim Einschalten <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">#FF0000</span>
---------------------------	---



#FF0000

R

G

B

H

S

V

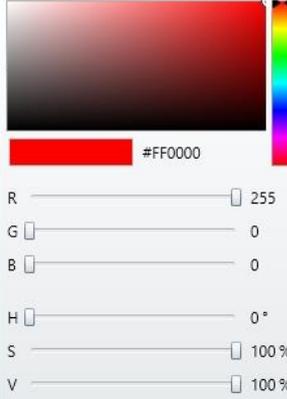
Über diesen Parameter wird die RGB-Farbe beim Einschalten definiert. Dazu wird über die Schaltfläche in der ETS ein Fenster zur Farbauswahl eingeblendet.

Farbtemperatur beim Einschalten	3000 °K
---------------------------------	---------

Farbtemperatur beim Einschalten bei aktivierter Option "Nutze ETS Parameter für die Farbtemperatur wie unten eingestellt".

### 20.3.3.6 Farbtemperatur + RGBW

Auswahl des Objekttyps (bei der Auswahl "Farbtemperatur + RGBW")	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>RGBW (6 Byte kombiniertes Objekt 251.600) ✓</p> <p>RGBW (getrennte Objekte)</p> <p>HSVW (getrennte Objekte)</p> </div>
Bei der Auswahl von "Farbtemperatur + RGBW" werden diese Arten der Ansteuerung unterstützt.	
Aufdimmen zu kalter Farbtemperatur	<b>Nein</b> Ja
Bei Aktivierung dieser Option wird mit dem Hochdimmen des Lichts auch die Farbtemperatur geändert. Die entsprechenden Werte werden im folgenden Parameter eingestellt.	
Farbtemperatur bei 0%	Farbtemperatur bei 0% <input type="text" value="3500"/>
Farbtemperatur bei 100%	Farbtemperatur bei 100% <input type="text" value="5000"/>
Parameter zum Einstellen der Farbtemperatur (warm) bei abgedimmten Licht und (kalt) bei hochgedimmten Licht.	
Zeit beim Farbwechsel via Dimmen	<b>Schnell (10 Sekunden)</b> Standard (20 Sekunden) Langsam (40 Sekunden)
Mit diesem Parameter wird entschieden, wie schnell die Farbe beim Dimmen geändert werden soll.	

Zeit beim Farbwechsel	<b>sofort</b> 1 Sekunde 5 Sekunden 10 Sekunden 20 Sekunden 30 Sekunden 60 Sekunden 90 Sekunden
Mit diesem Parameter wird entschieden, wie schnell die Farbe geändert werden soll.	
Korrekturwert für spezielle LED	Intensität der Farbe Rot <span style="float: right;">100</span>  % Intensität der Farbe Grün <span style="float: right;">100</span>  % Intensität der Farbe Blau <span style="float: right;">100</span>  %
Unter Umständen ist die Intensität der Farben Rot, Grün, Blau bei den Leuchtmitteln und dem Vorschaltgerät nicht genau aufeinander abgestimmt. Um eine nachträgliche Korrektur durchzuführen, können hier die Gewichtungen der einzelnen Farben nachträglich verändert werden. Eine Intensität von 100% bedeutet, dass diese Farbe zu 100% angesteuert wird.	
Verhalten beim Einschalten	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>Behalte letzten Objektwert</b> <span style="float: right;">✔</span></p> <p>Nutze ETS Parameter für die Farbe wie unten eingestellt</p> <p>Nutze ETS Parameter für die Farbtemperatur wie unten eingestellt</p> </div>
Mit diesem Parameter wird entschieden, ob immer der letzte gültige Farbwert genutzt werden soll oder grundsätzlich die Farbe oder die Farbtemperatur, die mit der ETS eingestellt wurde. <b>Hinweis:</b> Bei "Behalte letzten Objektwert" -> <b>Achtung:</b> bei einem ungültigen Objektwert, wird die voreingestellte Farbe der ETS genutzt.	
Nutze ETS Parameter für die Farbe wie unten eingestellt	Farbwert beim Einschalten <span style="float: right;">#FF0000</span>  Zusätzlicher Weißwert <span style="float: right;">255</span> 
	Über diesen Parameter wird die RGBW-Farbe beim Einschalten definiert. Dazu wird über die Schaltfläche  in der ETS ein Fenster zur Farbauswahl eingeblendet.
Farbtemperatur beim Einschalten	3000 <span style="float: right;">↑ ↓ °K</span>
Farbtemperatur beim Einschalten bei aktivierter Option "Nutze ETS Parameter für die Farbtemperatur wie unten eingestellt".	

### 20.3.4 Analyse und Wartung

+ ALGEMEIN	Typ des Fehlerstatusobjektes	<input checked="" type="radio"/> 1 bit <input type="radio"/> 1 byte
- G1,	Zusätzliches Fehlerobjekt	<input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja
Allgemein	Betriebsstunden Berechnung	<input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja
Verhalten		
Farbsteuerung		
Analyse und Wartung		

Parameter	Einstellungen
Typ des Fehlerstatusobjektes	<b>1 Bit</b> 1 Byte
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob das zur Gruppe gehörige Fehlerobjekt als 1 Bit Objekt ohne Differenzierung nach detektiertem Fehlertyp oder als 8 Bit Objekt mit Fehlerdifferenzierung ausgegeben werden soll.	
Zusätzliche Fehlerobjekte	<b>Nein</b> Ja
Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob zusätzliche Fehlerobjekte definiert werden sollen.	
Zusätzliches Fehlerobjekt für	<b>Fehlergrenzwert überschritten</b> Fehleranzahl/Fehlerrate
Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob das zusätzliche Fehlerstatusobjekt als 1 Byte Objekt für Fehleranzahl/Fehlerrate oder als 1 Bit Objekt bei Überschreitung eines Fehlergrenzwertes verwendet wird.	
Fehlergrenzwert für Fehleralarmobjekt	1%...100% [ <b>1%</b> ]
Über diesen Parameter kann der Grenzwert in % eingegeben werden, bei dessen Überschreitung das Fehleralarmobjekt gesendet wird. Dieser Parameter wird nur eingeblendet, wenn als zusätzliches Fehlerobjekt "Fehlergrenzwert überschritten" gewählt wurde.	
Zusätzliches Fehlerobjekt	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja
Zusätzliches Fehlerobjekt für	<input checked="" type="radio"/> Fehler Grenzwert überschritten <input type="radio"/> Fehleranzahl/Fehlerrate
Fehlergrenzwert für Fehleralarmobjekt	1% <input type="text"/>

Funktion des zusätzlichen Fehlerobjektes	<b>Anzahl der Fehler insgesamt</b> Fehlerrate 0..100%						
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob die Anzahl der Fehler innerhalb der Gruppe ausgegeben wird oder die Fehlerrate in %. Dieser Parameter wird nur eingeblendet, wenn als zusätzliches Fehlerobjekt "Fehleranzahl/Fehlerrate" gewählt wurde.							
<table border="0"> <tr> <td>Zusätzliches Fehlerobjekt</td> <td><input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja</td> </tr> <tr> <td>Zusätzliches Fehlerobjekt für</td> <td> <input type="radio"/> Fehler Grenzwert überschritten  <input checked="" type="radio"/> Fehleranzahl/Fehlerrate                 </td> </tr> <tr> <td>Funktion des zusätzlichen Fehlerobjektes</td> <td> <input checked="" type="radio"/> Anzahl der Fehler insgesamt  <input type="radio"/> Fehlerrate 0..100%                 </td> </tr> </table>		Zusätzliches Fehlerobjekt	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja	Zusätzliches Fehlerobjekt für	<input type="radio"/> Fehler Grenzwert überschritten <input checked="" type="radio"/> Fehleranzahl/Fehlerrate	Funktion des zusätzlichen Fehlerobjektes	<input checked="" type="radio"/> Anzahl der Fehler insgesamt <input type="radio"/> Fehlerrate 0..100%
Zusätzliches Fehlerobjekt	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja						
Zusätzliches Fehlerobjekt für	<input type="radio"/> Fehler Grenzwert überschritten <input checked="" type="radio"/> Fehleranzahl/Fehlerrate						
Funktion des zusätzlichen Fehlerobjektes	<input checked="" type="radio"/> Anzahl der Fehler insgesamt <input type="radio"/> Fehlerrate 0..100%						
Betriebsstunden Berechnung	Ja <b>Nein</b>						
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob eine individuelle Betriebsstundenzählung für die Gruppe gewünscht wird.							
Betriebsstunden Grenzwert (Stunden) (Bei Betriebsstunden Berechnung).	1 h..200.000 h <b>[4000 h]</b>						
Über diesen Parameter kann die Lampenlebensdauer eingestellt werden, bei der eine Warnung gesendet wird.							
<table border="0"> <tr> <td>Betriebsstunden Berechnung</td> <td><input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja</td> </tr> <tr> <td>Betriebsstunden Grenzwert (Stunden)</td> <td>4000</td> </tr> </table>		Betriebsstunden Berechnung	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja	Betriebsstunden Grenzwert (Stunden)	4000		
Betriebsstunden Berechnung	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja						
Betriebsstunden Grenzwert (Stunden)	4000						

## 20.4 EVG

Jedes der 64 EVGs kann einzeln, frei parametrierbar werden, sofern es keiner Gruppe zugeordnet ist.

**Achtung:** Sobald das EVG einer Gruppe zugeordnet ist, steht nur noch die Parameterseite „Analyse und Wartung“ zur Verfügung. Alle anderen Einstellungen werden in der entsprechenden „Gruppe“ getroffen!

### 20.4.1 EVG Allgemein

<p><b>EVG</b></p> <p><b>Allgemein</b></p> <p>+ EVG 1,</p> <p>+ EVG 2,</p>		<p><b>i</b> In der Auswahl "Dim2Warm" kann hier die Farbtemperatur bei 0% und bei 100% eingestellt werden.</p>	
Farbtemperatur bei 0%	3000	↑	°K
Farbtemperatur bei 100%	6000	↓	°K

Farbtemperatur bei 0%	Farbtemperatur bei 0%	3500	↑	°K
Farbtemperatur bei 100%	Farbtemperatur bei 100%	5000	↓	°K
Parameter zum Einstellen der Farbtemperatur (warm) bei abgedimmten Licht und (kalt) bei aufgedimmten Licht.				

### 20.4.2 EVG 1 (2...64)

<b>Allgemein</b>	EVG 1, Beschreibung	
<b>- EVG 1,</b>	Gruppenzuordnung	nicht zugeordnet
<b>Verhalten</b>	EVG Typ	Leuchtstofflampe
<b>Analysis and Service</b>	Betriebsart	Normalbetrieb
<b>+ EVG 2,</b>	Funktion des zusätzlichen Objektes	Sperrobjekt
<b>+ EVG 3,</b>	Verhalten beim Freigeben	keine Änderung
<b>+ EVG 4,</b>	EVG ist für Panikbetrieb freigegeben	<input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja
<b>+ EVG 5,</b>	Wert bei DALI Spannungsausfall (System Failure Level)	100%
<b>+ EVG 6,</b>	Wert bei EVG Spannungswiederkehr (Power On Level)	letzter Wert
<b>+ EVG 7,</b>	Art der Berechnung der Dimmwerte	<input type="radio"/> linear <input checked="" type="radio"/> logarithmisch
<b>+ EVG 8,</b>	<p><b>i</b> Dieses Objekt kann zum Abschalten der Versorgung der EVGs genutzt werden. Beim Einschalten des EVGs, wird die Versorgung des EVGs über das Kommunikationsobjekt wieder aktiviert</p>	
<b>+ EVG 9,</b>	EVG Versorgung über Objekt schalten	keine
<b>+ EVG 10,</b>	Notleuchte mit Zentralbatterie	<input checked="" type="radio"/> keine Notbeleuchtung <input type="radio"/> Notbeleuchtung mit Zentralbatterie
<b>+ EVG 11,</b>		
<b>+ EVG 12,</b>		
<b>+ EVG 13,</b>		
<b>+ EVG 14,</b>		
<b>+ EVG 15,</b>		

Parameter	Einstellungen																		
EVG x, Beschreibung	z.B.: Flur 1. OG																		
Über diesen Parameter kann eine EVG-Beschreibung definiert werden. Diese Beschreibung wird bei allen Kommunikationsobjekten zur Übersicht dargestellt. Beispiel: Flur 1. OG																			
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>↕559</td> <td>EVG 1, Schalten Flur 1. OG</td> <td>Ein/Aus</td> </tr> <tr> <td>↕560</td> <td>EVG 1, Dimmen, Flur 1. OG</td> <td>Dimmen relativ</td> </tr> <tr> <td>↕561</td> <td>EVG 1, Dimmen, Flur 1. OG</td> <td>Dimmen absolut</td> </tr> <tr> <td>↕563</td> <td>EVG 1, Status, Flur 1. OG</td> <td>Status Ein/Aus</td> </tr> <tr> <td>↕564</td> <td>EVG 1, Status, Flur 1. OG</td> <td>Status Dimmwert</td> </tr> <tr> <td>↕565</td> <td>EVG 1, Fehler, Flur 1. OG</td> <td>Statuswert</td> </tr> </tbody> </table>	↕559	EVG 1, Schalten Flur 1. OG	Ein/Aus	↕560	EVG 1, Dimmen, Flur 1. OG	Dimmen relativ	↕561	EVG 1, Dimmen, Flur 1. OG	Dimmen absolut	↕563	EVG 1, Status, Flur 1. OG	Status Ein/Aus	↕564	EVG 1, Status, Flur 1. OG	Status Dimmwert	↕565	EVG 1, Fehler, Flur 1. OG	Statuswert	
↕559	EVG 1, Schalten Flur 1. OG	Ein/Aus																	
↕560	EVG 1, Dimmen, Flur 1. OG	Dimmen relativ																	
↕561	EVG 1, Dimmen, Flur 1. OG	Dimmen absolut																	
↕563	EVG 1, Status, Flur 1. OG	Status Ein/Aus																	
↕564	EVG 1, Status, Flur 1. OG	Status Dimmwert																	
↕565	EVG 1, Fehler, Flur 1. OG	Statuswert																	
Gruppenzuordnung	Nicht zugeordnet Gruppe 1 ... Gruppe 16																		
Die Gruppenzuordnung wird über die DCA oder über die Webseite konfiguriert und hier nur zur Anzeige gebracht. Der eingblendete Text ist damit fest und nicht veränderbar. <b>Wichtig:</b> Die folgenden Einstellungen sind nur verfügbar, wenn das EVG „nicht zugeordnet“ ist																			
EVG Typ	Leuchtstofflampe Einzelbatterienotleuchte (nicht schaltbar) Einzelbatterienotleuchte (schaltbar) Einzelbatterienotleuchte (schaltbar) + Farbsteuerung Entladungslampe Niedervoltlampe Glühlampe 0..10V Konverter <b>LED Modul</b> Relaismodul EVG mit Farbsteuerung																		
Über diesen Parameter kann der verwendete EVG Typ eingestellt werden.																			
EVG Typ	<b>LED Modul</b>																		
Parameter für den EVG-Typ LED Modul																			
Betriebsart	<b>Normalbetrieb</b> Dauerbetrieb Normal- /Nachtbetrieb																		
Über diesen Parameter kann eingestellt werden in welcher Betriebsart das EVG betrieben werden soll. Der Nachtbetrieb wird über ein zentrales Objekt Nr.12 gesteuert.																			
Wert bei Dauerbetrieb	1..100% <b>[50%]</b>																		
Über diesen Parameter kann eingestellt werden auf welchen Wert in der Betriebsart "Dauerbetrieb" die entsprechende Lampe dauerhaft gesetzt wird. In der Betriebsart ‚Dauerbetrieb‘ kann die Leuchte nicht geschaltet oder verändert werden, sondern leuchtet immer im eingestellten Wert. Der Parameter wird nur eingblendet, wenn das EVG auf "Dauerbetrieb" eingestellt ist.																			

Verhalten im Nachtbetrieb	<b>verzögertes Ausschalten</b> verzögertes Ausschalten in 2 Schritten verzögertes automatisches Abdimmen aktiviere Dauerbetrieb und ignoriere Telegramme
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, wie sich das entsprechende EVG verhält, wenn über das Nachtobjekt der Nachtbetrieb aktiviert worden ist. Der Parameter wird nur eingeblendet, wenn das EVG auf "Normal- / Nachtbetrieb" eingestellt ist. Besondere Einstellungen:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verzögertes Ausschalten in 2 Schritten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach der eingestellten Zeit wird auf 50% des vorherigen Wertes gestellt.</li> <li>- Nach einer weiteren Minute wird der Ausschaltwert eingestellt.</li> </ul> </li> <li>• <b>Verzögertes automatisches Abdimmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach der eingestellten Zeit wird innerhalb einer Minute auf den Ausschaltwert abgedimmt.</li> </ul> </li> <li>• <b>Aktiviere Dauerbetrieb und ignoriere Telegramme:</b></li> </ul>	
Automatisches Ausschalten nach (Minuten)	1 Minute 2 Minuten 3 Minuten 4 Minuten <b>5 Minuten</b> 10 Minuten 15 Minuten ... 90 Minuten
Mit diesem Parameter wird entschieden, nach wieviel Minuten das EVG abgeschaltet werden soll.	
Funktion des zusätzlichen Objektes	<b>kein Objekt</b> Sperrobjekt Freigabeobjekt
Über diesen Parameter kann die Funktion eines zusätzlichen Objektes festgelegt werden. Bei Anwahl des "Sperrobjektes" wird ein Objekt eingeblendet, welches bei einem Wert von "1" die Bedienung des EVGs sperrt. Bei Anwahl des "Freigabeobjektes" wird ein Objekt eingeblendet, welches bei einem Wert von "1" die Bedienung des EVGs freigibt.	
<b>Hinweis:</b> Die Sperrung bezieht sich nur auf EIN/AUS und Wertsetzbefehle über KNX Objekte	
Verhalten beim Freigeben	<b>Keine Änderung</b> Schalten auf Einschaltwert Schalten auf Ausschaltwert
Dieser Parameter wird eingeblendet, wenn ein „zusätzliches Objekt“ gewählt wurde. Hier kann das Verhalten bei der Aktivierung definiert werden.	
EVG ist für den Panikbetrieb freigegeben	Ja <b>Nein</b>
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob das EVG im Panikbetrieb berücksichtigt werden soll. Der Panikbetrieb wird über ein zentrales Objekt Nr.10 gesteuert.	
Wert im Panikbetrieb	1..100% [50]
Über diesen Parameter wird der Wert für diese Betriebsart ausgewählt.	

Wert bei DALI Spannungsausfall (System Failure Level)	0..100% <b>[100]</b> letzter Wert
Über diesen Parameter kann eingestellt werden auf welchen Wert die Leuchten im Falle eines Ausfalls der DALI Spannung gesetzt wird. Der entsprechende Wert wird im EVG gespeichert und das EVG stellt sich automatisch bei Spannungsausfall ein.	
Wert bei EVG Spannungswiederkehr (Power On Level)	0..100% <b>[100]</b> <b>Letzter Wert</b>
Über diesen Parameter kann eingestellt werden auf welchen Wert die Lampe im Falle der Wiederkehr der EVG Versorgungsspannung gesetzt wird. Der entsprechende Wert wird im EVG gespeichert und das EVG stellt sich automatisch bei Spannungswiederkehr ein.	
Art der Berechnung der Dimmwerte	<b>logarithmisch</b> linear
Über diesen Parameter kann die Dimmkurve der Gruppe eingestellt werden.	
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p><b>i</b> Dieses Objekt kann zum Abschalten der Versorgung der EVGs genutzt werden. Beim Einschalten der Gruppe, wird die Versorgung der EVGs über das Kommunikationsobjekt wieder aktiviert</p> </div>	
EVG Versorgung über Objekt schalten	<b>Keine</b> Energieeinsparung Objekt 1.. 16
Hier wird definiert mit welchem Objekt die Spannungsversorgung abgeschaltet werden soll. <b>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn zuvor auf der Parameterseite Allgemein → Spezielle Funktionen diese Funktion gesetzt wurde, siehe <a href="#">20.1.4 Parameterseite: Spezielle Funktionen</a></b>	
Notbeleuchtung mit Zentralbatterie	<b>Keine Notbeleuchtung</b> Notbeleuchtung mit Zentralbatterie
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob das jeweilige EVG eine durch Zentralbatterie versorgte Notleuchte ansteuert. Als Notleuchten gekennzeichnete Geräte werden bei Statusmeldungen gesondert gekennzeichnet und für Notleuchten kann ein spezieller Testbetrieb über ein Objekt aktiviert werden. Dieser Parameter ist nicht sichtbar, wenn der Typ "Einzelbatterienotleuchte" gewählt wurde.	
Wert im Testbetrieb	0..100% <b>[50]</b>
Über diesen Parameter kann eingestellt werden auf welchen Wert in der Betriebsart "Testbetrieb" die entsprechende Lampe dauerhaft gesetzt wird. In der Betriebsart "Testbetrieb" kann die Leuchte nicht geschaltet oder verändert werden, sondern leuchtet immer im eingestellten Wert. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn "Notbeleuchtung mit Zentralbatterie" gewählt wurde. Der Testbetrieb wird mit Objekt 11 gestartet.	
Zeitdauer im Testbetrieb	5 Minuten 10 Minuten <b>15 Minuten</b> .... 4 Stunden
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, wie lange nach Start des Testbetriebes die entsprechende Lampe dauerhaft betrieben wird. In der Betriebsart "Testbetrieb" kann die Leuchte nicht verändert werden, sondern leuchtet im eingestellten Wert. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn "Notbeleuchtung mit Zentralbatterie" gewählt wurde.	

EVG Typ	Leuchtstofflampe
Parameter für den EVG-Typ "Leuchtstofflampe". → Siehe Parametereinstellungen für LED Modul (am Anfang dieser Tabelle)	
EVG Typ	Einzelbatterienotleuchte (nicht schaltbar)
Parameter für den EVG-Typ Einzelbatterienotleuchte (nicht schaltbar)	
Konverter steuert -	EVG 1... 64 <b>Nicht zugeordnet</b>
EVG Typ	Einzelbatterienotleuchte (schaltbar)
Parameter für den EVG-Typ Einzelbatterienotleuchte (schaltbar). → Siehe Parametereinstellungen für LED Modul (am Anfang dieser Tabelle) Der Parameter "Notleuchte mit Zentralbatterie" steht bei diesem EVG-Typ nicht zu Verfügung.	
EVG Typ	Einzelbatterienotleuchte (schaltbar) + Farbsteuerung
Parameter für den EVG-Typ "Einzelbatterienotleuchte (schaltbar + Farbsteuerung)". → Siehe Parametereinstellungen für LED Modul (am Anfang dieser Tabelle). Der Parameter "Notleuchte mit Zentralbatterie" steht bei diesem EVG Typ nicht zu Verfügung.	
EVG Typ	Entladungslampe
Parameter für den EVG-Typ "Entladungslampe". → Siehe Parametereinstellungen für LED Modul (am Anfang dieser Tabelle).	
EVG Typ	Niedervoltlampe
Parameter für den EVG-Typ "Niedervoltlampe". → Siehe Parametereinstellungen für LED Modul (am Anfang dieser Tabelle).	
EVG Typ	Glühlampe
Parameter für den EVG-Typ "Glühlampe". → Siehe Parametereinstellungen für LED Modul (am Anfang dieser Tabelle).	
EVG Typ	0..10V Konverter
Parameter für den EVG-Typ "0...10V Konverter". → Siehe Parametereinstellungen für LED Modul (am Anfang dieser Tabelle).	
EVG Typ	Relaismodul
Parameter für den EVG-Typ "Relaismodul". → Siehe Parametereinstellungen für LED Modul (am Anfang dieser Tabelle).	
EVG Typ	EVG mit Farbsteuerung
Parameter für den EVG-Typ "EVG mit Farbsteuerung". → Siehe Parametereinstellungen für LED Modul (am Anfang dieser Tabelle).	

### 20.4.2.1 Einstellungen Notbetrieb

Diese Parameterseite wird nur eingeblendet, wenn einer der EVG Typen „**Einzelbatterienotleuchte**“ ausgewählt wurde.

- EVG 1,	Wert im Notbetrieb	50%
<b>Einstellungen Notbetrieb</b>	Verzögerung bei Spannungswiederkehr	keine Verzögerung
Analysis and Service	Intervall für den Dauertest	52 Wochen
+ EVG 2,	Intervall für den Funktionstest	2 Tage
+ EVG 3,	Testausführung Timeout (Tage)	7

Parameter	Einstellungen
Wert im Notbetrieb	1..100% <b>[50]</b>
Über diesen Parameter kann der Lichtwert eingestellt werden, den die entsprechende Einzelbatterienotleuchte im Falle eines Netzspannungsausfalls und während des Dauerbetriebstests annimmt.	
Verzögerung bei Spannungswiederkehr	<b>keine Verzögerung</b> 30 Sekunden 1 Minute 2 Minuten 3 Minuten 4 Minuten 5 Minuten 10 Minuten 15 Minuten 20 Minuten
Über diesen Parameter kann eine Verzögerungszeit eingestellt werden, nach der bei Wiederkehr der Netzspannung die Einzelbatterienotleuchte wieder in Normalbetrieb schaltet.	
Intervall des Dauerbetriebstests	kein automatischer Test 1 Woche 2 Wochen .... <b>52 Wochen</b>
Über diesen Parameter kann eingestellt werden in welchen Intervallen automatische Dauerbetriebstest durch den Konverter durchgeführt werden.	
Intervall des Funktionstests	kein automatischer Test 1 Tag <b>2 Tage</b> .... 28 Tage
Über diesen Parameter kann eingestellt werden in welchen Intervallen automatische Funktionstests durch den Konverter durchgeführt werden.	

Zeitüberschreitung nach Teststart (Tage)	0..255 <b>[7]</b>
Kann ein Funktions- oder Dauerbetriebstest nicht sofort gestartet werden (z.B., weil die Batterie nicht vollständig aufgeladen ist), versucht der Konverter den Test später durchzuführen. Über diesen Parameter kann eingestellt, wie lange der Teststart versucht werden soll bzw. wann ein Zeitüberschreitungsfehler gemeldet werden soll. Bei der Einstellung 0 erfolgt der Timeout nach 15 Minuten.	

### 20.4.2.2 Verhalten

- EVG 1,	Einschaltwert	100%
<b>Verhalten</b>	Einschaltverhalten	Wert sofort übernehmen
+ EVG 2,	Ausschaltwert	0%
	Ausschaltverhalten	Wert sofort übernehmen
+ G1,	Verhalten beim Wert setzen	Wert sofort übernehmen
+ G4,	Zeit zum Dimmen	10 Sekunden
+ G5,	Max. Wert zum Dimmen	100%
+ G6,	Min. Wert zum Dimmen	0%
+ G7,	Min/Max Werte sind gültig für	Dimmobjekt
	Einschalten via Dimmen	Einschalten mit Wertobjekt

Parameter	Einstellungen
Einschaltwert	1..100% <b>[100]</b> letzter Wert
Über diesen Parameter kann der Wert beim Einschalten eingestellt werden. Bei der Einstellung "letzter Wert" wird beim Einschalten der letzte Dimmwert vor dem letzten Ausschalten eingestellt.	
Einschaltverhalten	<b>Wert sofort übernehmen</b> Dimmen auf Wert in 3 Sekunden Dimmen auf Wert in 6 Sekunden Dimmen auf Wert in 10 Sekunden Dimmen auf Wert in 20 Sekunden Dimmen auf Wert in 30 Sekunden Dimmen auf Wert in 1 Minute Dimmen auf Wert in 2 Minuten Dimmen auf Wert in 5 Minuten Dimmen auf Wert in 10 Minuten
Über diesen Parameter kann das Verhalten beim Einschalten eingestellt werden.	

Ausschaltwert	<b>0%</b> 5% 10% ... 45% 50% ... 95% <b>99%</b>
Über diesen Parameter kann der Wert beim Ausschalten eingestellt werden.	
Ausschaltverhalten	<b>Wert sofort übernehmen</b> Dimmen auf Wert in 3 Sekunden Dimmen auf Wert in 6 Sekunden Dimmen auf Wert in 10 Sekunden Dimmen auf Wert in 20 Sekunden Dimmen auf Wert in 30 Sekunden Dimmen auf Wert in 1 Minute Dimmen auf Wert in 2 Minuten Dimmen auf Wert in 5 Minuten Dimmen auf Wert in 10 Minuten
Über diesen Parameter kann das Verhalten beim Ausschalten eingestellt werden.	
Verhalten beim Wertsetzen	<b>Wert sofort übernehmen</b> Dimmen auf Wert in 3 Sekunden Dimmen auf Wert in 6 Sekunden Dimmen auf Wert in 10 Sekunden Dimmen auf Wert in 20 Sekunden Dimmen auf Wert in 30 Sekunden Dimmen auf Wert in 1 Minute Dimmen auf Wert in 2 Minuten Dimmen auf Wert in 5 Minuten Dimmen auf Wert in 10 Minuten
Über diesen Parameter kann das Verhalten beim Empfang eines neuen Dimmwertes über Wertsetzen eingestellt werden. Dabei ist zu beachten, dass diese Zeit sich immer auf den vollständigen Wertebereich bezieht. Dementsprechend bedeutet eine Zeit von 30 s eine Wertänderung von 100% innerhalb von 30 s. Wird innerhalb der Szene der Wert nur um 50% geändert, wird diese Änderung innerhalb von 15 s durchgeführt.	
Zeit zum Dimmen	3 Sekunden 4 Sekunden 5 Sekunden 6 Sekunden <b>10 Sekunden</b> 20 Sekunden 30 Sekunden 60 Sekunden
Über diesen Parameter kann die Dimmzeit für relatives Dimmen bezogen auf einen Wertebereich 0 bis 100% eingestellt werden.	

Max. Wert zum Dimmen	50% 55% .... <b>100%</b>
Über diesen Parameter kann der maximale durch relatives Dimmen einstellbare Dimmwert bestimmt werden.	
Min. Wert zum Dimmen	<b>0%</b> 0.5% 1% ... 5% .... 50%
Über diesen Parameter kann der minimale durch relatives Dimmen einstellbare Dimmwert bestimmt werden.	
Min/Max Werte sind gültig für	<b>Dimmobjekt</b> Wertobjekt Dimm- und Wertobjekt
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, für welche Ansteuerung die Min/Max Werte gültig sind. So wäre es möglich via Dimmen maximal 60% einzustellen und über Wertsetzen könnten 100% erreicht werden.	
Einschalten via Dimmen	Nein Einschalten mit Dimmobjekt <b>Einschalten mit Wertobjekt</b> Einschalten mit Dimm- und Wertobjekt
Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob ein ausgeschaltetes EVG beim Empfang über ein 4 Bit relativ Dimmobjekt, ein Wertsetzen Objekt oder über beide eingeschaltet werden kann.	

### 20.4.2.3 Farbsteuerung

Diese Parameterseite wird nur eingeblendet, wenn der EVG Typ "Einzelbatterienotleuchte (schaltbar) + Farbsteuerung" oder "EVG mit Farbsteuerung" wurde.

Allgemein

– EVG 1,

Farbsteuerung

Verhalten

Analyse und Wartung

+ EVG 2,

+ EVG 3,

+ EVG 4,

+ EVG 5,

+ EVG 6,

+ EVG 7,

**i** Der Farbsteuerungstyp wird für die Einstellungen in Szenen, Effekten und Zeitschaltbefehlen benötigt.

Typ der Farbsteuerung Farbtemperatur ▼

---

Verhalten beim Einschalten 
 Behalte letzten Objektwert  
 Nutze ETS Parameter wie unten eingestellt

Farbtemperatur beim Einschalten 3000 ▲▼ °K

---

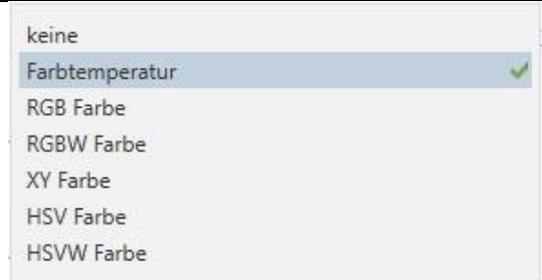
Dim2Warm aktivieren 
 Nein  Ja

**i** Für die Einstellung der Farbtemperatur bei 0% und bei 100% werden die Definitionen unter EVG->Allgemeine Parameter berücksichtigt.

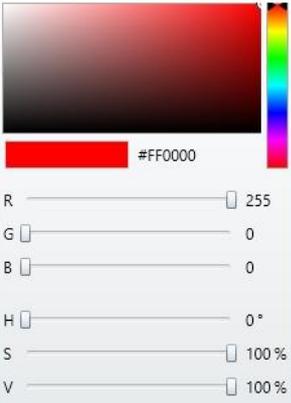
Zeit beim Farbwechsel sofort ▼

Zeit beim Farbwechsel via Dimmen schnell (10 Sekunden) ▼

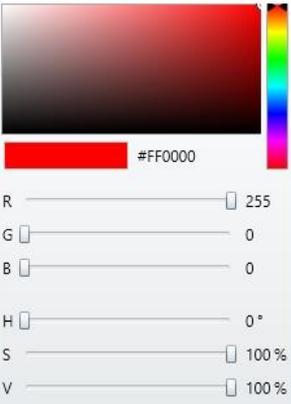
### 20.4.2.3.1 Farbtemperatur

Parameter	Einstellungen
Typ der Farbsteuerung  <b>Hinweis:</b> der Farbsteuerungstyp wird für die Einstellungen in Szenen, Effekten und Zeitschaltbefehlen benötigt.	
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welche Farbsteuerung für das EVG genutzt werden soll. Der Standardwert ist auf "Farbtemperatur" eingestellt.	
Verhalten beim Einschalten	<input checked="" type="radio"/> Behalte letzten Objektwert <input type="radio"/> Nutze ETS Parameter wie unten eingestellt
Mit diesem Parameter wird entschieden, ob immer der letzte gültige Farbwert genutzt werden soll oder die unten eingestellten Parameter genutzt werden sollen.  <b>Hinweis:</b> Bei "Behalte letzten Objektwert" -> <b>Achtung:</b> Bei einem ungültigen Objektwert, wird die voreingestellte Farbe der ETS genutzt.	
Farbtemperatur beim Einschalten	<input type="text" value="3000"/> °K
Die eingestellte Farbtemperatur beim Einschalten in Kelvin	
Dim2Warm aktivieren	Nein Ja
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <span style="font-size: 1.2em; color: #0070c0;">i</span> Für die Einstellung der Farbtemperatur bei 0% und bei 100% werden die Definitionen unter EVG-&gt;Allgemeine Parameter berücksichtigt.                     </div>	
Siehe Kapitel <a href="#">20.4.1 EVG Allgemein</a> .	
Zeit beim Farbwechsel	
Die eingestellte Zeit für den Farbwechsel zwischen Sofort und 90 Sekunden.	
Zeit beim Farbwechsel via Dimmen	<input checked="" type="radio"/> schnell (10 Sekunden) <input type="radio"/> standard (20 Sekunden) <input type="radio"/> langsam (40 Sekunden)
Hier wird die Zeit für den Farbwechsel beim Dimmen eingestellt.	

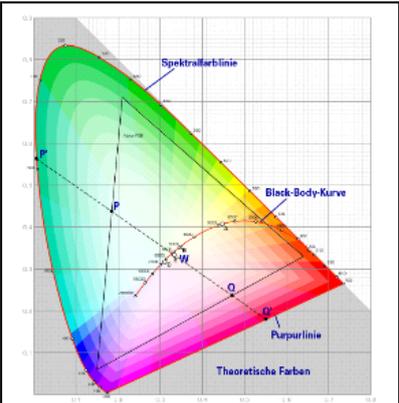
### 20.4.2.3.2 RGB

Typ der Farbsteuerung	RGB Farbe
Dem EVG zugewiesene Farbsteuerung.	
Farbwert beim Einschalten	#FF0000 
 <p>Über diesen Parameter wird die RGB-Farbe beim Einschalten definiert. Dazu wird über die Schaltfläche  in der ETS ein Fenster zur Farbauswahl eingeblendet.</p>	

### 20.4.2.3.3 RGBW

Typ der Farbsteuerung	RGBW Farbe
Dem EVG zugewiesene Farbsteuerung	
Farbwert beim Einschalten	#FF0000 
 <p>Über diesen Parameter wird die RGB-Farbe beim Einschalten definiert. Dazu wird über die Schaltfläche  in der ETS ein Fenster zur Farbauswahl eingeblendet.</p>	
Zusätzlicher Weißwert	255 
Über den Schieber lässt sich der zusätzliche Weißwert von 0 bis 255 einstellen. Die Schrittweite beträgt 1 Inkrement. Der Standardwert beträgt 255 (max.).	

#### 20.4.2.3.4 XY Farbe

Typ der Farbsteuerung	XY Farbe
Dem EVG zugewiesene Farbsteuerung	
X-Farbwert beim Einschalten (0...1)	<input type="text" value="0.33"/>
Y-Farbwert beim Einschalten (0...1)	<input type="text" value="0.33"/>
 <p>Über diesen Parameter wird die X- Farbe beim Einschalten definiert. Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 1. X= 0,33 und Y=0,33 entspricht dabei dem Weißpunkt.</p>	

#### 20.4.2.3.5 HSV

Typ der Farbsteuerung	HSV Farbe
Parameter für die Farbsteuerung Typ "HSV-Farbe". → siehe Parametereinstellungen für RGB Farbe unter <a href="#">20.4.2.3.2 RGB</a>	

#### 20.4.2.3.6 HSVW

Typ der Farbsteuerung	HSVW Farbe
Parameter für die Farbsteuerung Typ "HSVW-Farbe". → siehe Parametereinstellungen für RGB Farbe unter <a href="#">20.4.2.3.2 RGB</a>	

### 20.4.2.4 Analyse und Wartung

Typ des Fehlerobjektes	<b>1 bit</b> 1 byte
Hier kann definiert werden, ob der Fehler in Form eines Bits (Alarm DPT 1.005) gemeldet werden soll, oder über ein Byte Objekt mit der Information über Lampen- oder Vorschaltgeräte Fehler, siehe Kapitel <a href="#">19.4 Objekte der EVGs</a>	
Betriebsstunden Berechnung	Ja <b>Nein</b>
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob eine individuelle Betriebsstundenzählung für die Gruppe gewünscht wird.	
Betriebsstunden Grenzwert (Stunden) (Bei Betriebsstunden Berechnung).	1 h..200.000 h <b>[4000 h]</b>
Über diesen Parameter wird die Lampenlebensdauer eingestellt, bei der eine individuelle Warnung gesendet wird.	
	

## 20.5 Bewegungsmelder

### 20.5.1 Bewegungsmelder Allgemein

- Bewegungsmelder

i Das DALI Gateway unterstützt Bewegungsmelder mit Helligkeitsmessung gemäß IEC 62386 Teil 303/304

Allgemein

Anzahl der zu kontrollierenden Bewegungsdetektoren?	<b>0...8</b>
<p>Mit diesem Parameter kann die Anzahl der Bewegungsmelder eingestellt werden. Es können maximal 8 Bewegungsmelder angeschlossen werden. Die Schrittweite beträgt 1 Inkrement. Der Standardwert ist 0.</p> <p>Nach Auswahl eines oder mehrerer Bewegungsmelder erscheinen im Register für Bewegungsmelder zwei zusätzliche Parametrierseiten.</p> <p><b>Hinweis:</b> Nur DALI-Bewegungsmelder, die der Norm IEC 62386, Teil 303/304 entsprechen, werden unterstützt.</p>	

### 20.5.2 Bewegungsmelder BM 1 (2...8)

BM 1, Beschreibung

**DALI Konfiguration**

Zeit ohne Detektion einer Bewegung > Abwesenheit 5 Minuten ▾

Zeitverzögerung zwischen Bewegungsereignissen 0,1 Sekunden ▾

**KNX Konfiguration**

Objekttyp für den Ausgang Schaltobjekt ▾

Zyklisches Senden nur bei Bewegungserkennung ▾

Nutzung eines Sperrobjektes Sperren mit Wert 1 ▾

---

**i** Falls ein Helligkeitssensor zur Verfügung steht, wird eine neue Parameterseite eingeblendet

Zusätzlicher Helligkeitssensor verfügbar  Nein  Ja

Schalten in Abhängigkeit der Helligkeit  Nein  Ja

Aktiviere bei einer Helligkeit unter  lux

Parameter	Einstellungen
BM x, Beschreibung	z.B. Flur 1, Gebäude 2
<p>Über diesen Parameter kann eine Bewegungsmelder-Beschreibung definiert werden. Diese Beschreibung wird bei allen Kommunikationsobjekten zur Übersicht dargestellt.                      Beispiel: Flur 1, Gebäude 2.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6e6e6;"> <ul style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #d9e1f2; padding: 2px;">BM1, Bewegung, Flur 1, Gebäude 2</li> <li style="padding: 2px;">BM1, Sperrobjekt, Flur 1, Gebäude 2</li> <li style="padding: 2px;">BM1, Bewegung Aus, Flur 1, Gebäude 2</li> <li style="padding: 2px;">BM1, Helligkeit, Flur 1, Gebäude 2</li> </ul> </div>	
<b>DALI Konfiguration</b>	
Zeit ohne Detektion einer Bewegung > Abwesenheit	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6e6e6;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>keine</li> <li>1 Minute</li> <li>2 Minuten</li> <li>3 Minuten</li> <li>4 Minuten</li> <li style="background-color: #d9e1f2;">5 Minuten ✓</li> <li>7 Minuten</li> <li>10 Minuten</li> <li>15 Minuten</li> <li>20 Minuten</li> <li>25 Minuten</li> <li>30 Minuten</li> <li>35 Minuten</li> <li>40 Minuten</li> </ul> </div>

Nach dieser Zeit wird die Anwesenheit deaktiviert, d.h. falls in dieser voreingestellten Zeit keine Bewegung detektiert wird, ist davon auszugehen, dass sich keine Person im Bereich des Bewegungsmelders befindet. IEC62386-303 (Hold Timer)	
Zeitverzögerung zwischen Bewegungsereignissen	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine</li> <li><b>0,1 Sekunden</b></li> <li>0,2 Sekunden</li> <li>0,5 Sekunden</li> <li>1 Sekunde</li> <li>2 Sekunden</li> </ul>
Zeitverzögerung zwischen den Ereignissen. IEC62386-303 (Deadtime Timer)	
<b>KNX Konfiguration</b>	
Objekttyp für den Ausgang	<b>Schaltobjekt</b> Wert Setzen Objekt Szenen Objekt
Auswahl des Objekttyps welcher auf den Bus gesendet wird.	
Wert bei Anwesenheit	0 bis 100% <b>[75%]</b>
Wert, der bei Detektion der Anwesenheit gesendet werden soll. Nur bei Auswahl „Wert Setzen Objekt“.	
Wert bei Abwesenheit	0 bis 100% <b>[0%]</b>
Wert, der bei Detektion der Abwesenheit gesendet werden soll. Nur bei Auswahl „Wert Setzen Objekt“.	
Szenennummer bei Anwesenheit	<b>keine</b> Szene 1 bis 64
Szene, die bei Detektion der Anwesenheit gesendet werden soll. Nur bei Auswahl „Szenen Objekt“.	
Szenennummer bei Abwesenheit	<b>keine</b> Szene 1 bis 64
Szene, die Detektion der Abwesenheit gesendet werden soll. Nur bei Auswahl „Szenen Objekt“.	
Zyklisches Senden	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>nur bei Bewegungserkennung</b> ✓</li> <li>2 Sekunden</li> <li>5 Sekunden</li> <li>10 Sekunden</li> <li>20 Sekunden</li> <li>30 Sekunden</li> <li>1 Minute</li> <li>2 Minuten</li> <li>3 Minuten</li> <li>4 Minuten</li> </ul>
Auswahl der Sendeverhaltens.	
Nutzung eines Sperrobjektes	<b>Nein</b> Sperren mit 0 Sperren mit 1
Hier wird definiert, wie das Sperrobjekt genutzt werden soll.	

<p><b>i</b> Falls ein Helligkeitssensor zur Verfügung steht, wird eine neue Parameterseite eingeblendet</p>	
Zusätzlicher Helligkeitssensor verfügbar	Nein <b>Ja</b>
Bei aktivierter Option wird eine zusätzliche Parameterseite eingeblendet	
Schalten in Abhängigkeit der Helligkeit	<b>Nein</b> Ja
Bei aktiviertem Parameter schaltet der Bewegungsmelder abhängig vom eingegebenen Helligkeitswert.	
Aktivieren bei einer Helligkeit unter	500 lux
Eingabe des Helligkeitswertes der Einschaltsschwelle. Der Wert kann zwischen 5 – 1000 Lux betragen. Voreinstellung 500 Lux.	

### 20.5.2.1 BM 1, Helligkeit

**DALI Konfiguration**

Zeitverzögerung zwischen Helligkeitsereignissen

Hysterese in %  %

Sende Wert bei Änderung von  lux

**KNX Konfiguration**

Korrekturwert Helligkeit

Grenzwertalarm ist aktiviert bei  lux

Hysterese für Grenzwertalarm  lux

Verhalten, wenn der Wert < Grenzwert  
 Sende AUS, wenn Wert < Grenzwert  
 Sende EIN, wenn Wert < Grenzwert

Zyklisches Senden

Parameter	Einstellungen
<b>DALI Konfiguration</b>	
Zeitverzögerung zwischen Helligkeitsereignissen	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">                     keine                      1 Sekunde                      2 Sekunden                      3 Sekunden                      4 Sekunden                      5 Sekunden                      6 Sekunden                      8 Sekunden                      10 Sekunden                 </div>
Festlegung einer festen Zeitspanne nach der der aktuelle Helligkeitswert gesendet wird.	
Hysterese in %	<input style="width: 100%;" type="text" value="10"/> %
Wert der Hysterese in % [0 ... 25]. Der Standardwert ist auf 10 % eingestellt.	
Sende Wert bei Änderung von	<input style="width: 100%;" type="text" value="10"/> lux
Wert, bei welcher Änderung der Helligkeit erneut ein Telegramm gesendet werden soll [1 ... 250 Lux]. Der Standardwert ist auf 10 Lux eingestellt.	
<b>KNX Konfiguration</b>	
Korrekturwert Helligkeit	<input style="width: 100%;" type="text" value="0"/>
Anhebung/Absenkung der gemessenen Helligkeit (Lux) um den eingestellten Wert. [-300... +300]. Der Standardwert ist 0 (keine Korrektur).	
Grenzwertalarm ist aktiviert bei	<input style="width: 100%;" type="text" value="500"/> lux
Einstellung der Helligkeitsschwelle ab welcher der Grenzwertalarm aktiviert wird. Einstellbar von 5 ... 1000 Lux [Standardwert ist 500 Lux]	
Hysterese für Grenzwertalarm	<input style="width: 100%;" type="text" value="20"/> lux
Wert der Hysterese für den Grenzwertalarm in Lux [1 ... 250]. Der Standardwert ist 20 Lux.	
Verhalten wenn der Wert < Grenzwert	Sende AUS, wenn Wert < Grenzwert <b>Sende EIN, wenn Wert &lt; Grenzwert</b>
Auswahl der Sendeverhaltens wenn der Grenzwert unterschritten wird.	
Zyklisches Senden	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">                     Nein ✓                      2 Sekunden                      5 Sekunden                      10 Sekunden                      20 Sekunden                      30 Sekunden                      1 Minute                      2 Minuten                      3 Minuten                      4 Minuten                 </div>
Festlegung einer festen Zeitspanne nach der der aktuelle Helligkeitswert zyklisch gesendet wird.	

## 21 Anhang

### 21.1 Gesetzliche Bestimmungen

Die oben beschriebenen Geräte dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, welche direkt oder indirekt menschlichen-, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen. Ferner dürfen die beschriebenen Geräte nicht benutzt werden, wenn durch ihre Verwendung Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, Plastikfolien/-tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

### 21.2 Entsorgungsroutine

Werfen Sie die Altgeräte nicht in den Hausmüll. Das Gerät enthält elektrische Bauteile, welche als Elektronikschrott entsorgt werden müssen. Das Gehäuse besteht aus wiederverwertbarem Kunststoff.

### 21.3 Montage



#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom:**

Alle Tätigkeiten am Gerät dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Die länderspezifischen Vorschriften, sowie die gültigen KNX-Richtlinien sind zu beachten.

Die Geräte sind für den Betrieb in der EU zugelassen und tragen das CE Zeichen.  
Die Verwendung in den USA und Kanada ist nicht gestattet!

### 21.4 Historie

V1.0 Erste Version

DB V1.0

12/2021