



# Anwendungshandbuch

## Einfache Lichtsteuerung mit EASY

Licht ist OSRAM



## Inhalt

<b>1 Systemübersicht EASY</b>	<b>3</b>	<b>5 Anwendung: Aufenthaltsraum mit biologischer Lichtwirkung – Tunable White (DALI EASY SO)</b>	<b>11</b>
1.1 Allgemein	3	5.1 Anforderungen	11
1.2 Prinzipschemata	4	5.2 Funktionsbeschreibung	12
1.3 Systemgrenzen	4	5.3 Verdrahtungsschema	12
		5.4 Inbetriebnahme	13
		5.5 Verwendete Steuerungskomponenten	13
		5.6 Zusätzliche Hinweise	13
<b>2 Anwendung: Besprechungsraum mit verschiedenen Lichtszenen (DALI EASY SO)</b>	<b>5</b>	<b>6 Anwendung: Shopbeleuchtung und RGB-Lichtroute (DALI EASY SO + OT EASY 80)</b>	<b>14</b>
2.1 Anforderungen	5	6.1 Anforderungen	14
2.2 Funktionsbeschreibung	6	6.2 Funktionsbeschreibung	15
2.3 Verdrahtungsschema	6	6.3 Verdrahtungsschema	15
2.4 Inbetriebnahme	6	6.4 Inbetriebnahme	16
2.5 Verwendete Steuerungskomponenten	6	6.5 Verwendete Steuerungskomponenten	16
2.6 Zusätzliche Hinweise	6	6.6 Zusätzliche Hinweise	16
<b>3 Anwendung: Farbige Thekenbeleuchtung (OT EASY 80)</b>	<b>7</b>	<b>7 Anwendung: Farbige Fassadenanstrahlung (EASY DMX 16x4 SO)</b>	<b>17</b>
3.1 Anforderungen	7	7.1 Anforderungen	17
3.2 Funktionsbeschreibung	7	7.2 Funktionsbeschreibung	17
3.3 Verdrahtungsschema	8	7.3 Verdrahtungsschema	17
3.4 Inbetriebnahme	8	7.4 Inbetriebnahme	18
3.5 Verwendete Steuerungskomponenten	8	7.5 Verwendete Steuerungskomponenten	18
3.6 Zusätzliche Hinweise	8	7.6 Zusätzliche Hinweise	18
<b>4 Anwendung: Showroom mit Tunable White Lichtdecke (OT EASY 80)</b>	<b>9</b>	<b>8 Komponenten im Überblick</b>	<b>19</b>
4.1 Anforderungen	9	8.1 Steuergeräte	19
4.2 Funktionsbeschreibung	9	8.2 Bedienstellen	20
4.3 Verdrahtungsschema	10	8.3 Zubehör	21
4.4 Inbetriebnahme	10	8.4 LED-Module	23
4.5 Verwendete Steuerungskomponenten	10		
4.6 Zusätzliche Hinweise	10		

### Bitte beachten Sie:

Alle Informationen in diesem Leitfaden wurden mit größter Sorgfalt erstellt. OSRAM übernimmt jedoch keine Haftung für mögliche Fehler, Änderungen und/oder Auslassungen. Bitte überprüfen Sie auf [www.osram.de](http://www.osram.de), ob eine aktualisierte Version dieses Leitfadens erhältlich ist oder wenden Sie sich hierfür an Ihren Vertriebspartner. Dieser Leitfaden dient ausschließlich zu Informationszwecken, um Sie dabei zu unterstützen, die Herausforderungen der Technologie zu meistern und die Möglichkeiten der Technologie auszuschöpfen. Bitte beachten Sie, dass dieser Leitfaden auf eigenen Messungen, Tests, spezifischen Parametern und Annahmen beruht. Individuelle Applikationen sind möglicherweise nicht abgedeckt und benötigen eine andere Handhabung. Die Gesamtverantwortung und die Pflicht für die Durchführung entsprechender Tests verbleiben beim Leuchtenhersteller/OEM/Applikationsplaner.

# 1 Systemübersicht EASY

## 1.1 Allgemein

Das EASY-Steuerungssystem bietet mit Hilfe hochmoderner und einfach zu bedienender Komponenten die Möglichkeit, sowohl statische als auch dynamische Beleuchtungslösungen mit weißem oder farbigem Licht zu realisieren. Mit einer einzigen Steuereinheit lassen sich vier Ausgangskanäle getrennt steuern. Mehrere Steuereinheiten können mühelos miteinander verbunden werden, um die Anlage zu vergrößern. Mit dem integrierten Sequenzer können 4 Sequenzen individuell konfiguriert und abgespielt werden. Je Sequenz sind bis zu 16 Lichtszenen frei definierbar.

Das System ist ideal für alle Anwendungen mit statischen Beleuchtungsszenen oder für dynamische Sequenzen geeignet. Angefangen vom Besprechungsraum bis hin zu Farbspielen in der Bar, im Shop oder an der Fassade.

Die einzelnen Steuergeräte haben unterschiedliche DIM-Schnittstellen:

- Pulsweitenmodulation zur Dimmung von 24-V-Konstantspannungs-LED-Modulen
- DALI oder
- DMX

Jedes Gerät hat 4 getrennt dimmbare Ausgangskanäle<sup>1)</sup> und funktioniert in mehreren Betriebsarten, je nach angeschlossenem Verbraucher:

- 4-Kanal weiß
- Tunable White
- RGB
- RGB-W

Die kleinste Steuerung besteht aus einem Gerät. Fertig verdrahtet ist die Anlage bereits betriebsbereit und eine voreingestellte Sequenz startet, sobald das Gerät mit Spannung versorgt wird (ideal, um die Funktion der angeschlossenen Verbraucher gleich zu testen).

Um größere Anlagen und Leistungen zu steuern, können bis zu 64 Geräte<sup>1)</sup> miteinander verbunden werden. Werden mehrere EASY-Steuergeräte miteinander synchronisiert, kann ein dynamischer Ablauf (Sequenz) oder eine Szene auf allen Geräten gemeinsam aufgerufen werden.

Jedes Steuergerät kann 4 Sequenzen, bestehend aus je bis zu 16 unterschiedlichen Szenen, speichern und abrufen.

Für dieses Steuerungssystem steht eine Reihe unterschiedlicher Bedienelemente zur Verfügung. Über Standardtaster und einen Tasterkoppler können beispielsweise nur einzelne Szenen oder Abläufe gestartet werden. Alternativ kann ein Wandbedienelement oder eine Fernbedienung zur Änderung von Farbe und Helligkeit eingesetzt werden. Die Bedienelemente und Steuerungen sind frei miteinander kombinierbar.

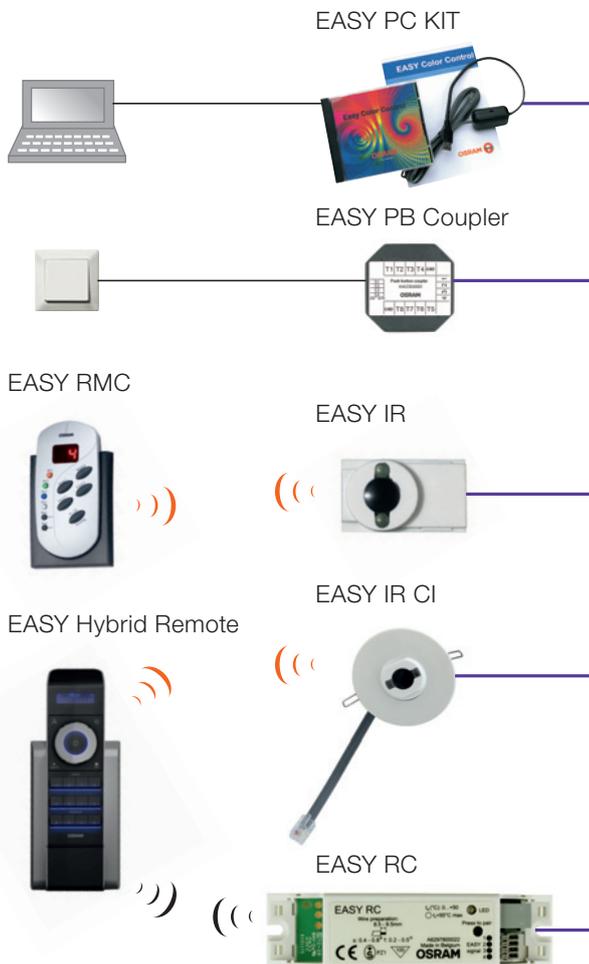
Zusätzlich zu den Bedienelementen ist eine PC-Software verfügbar, mit der man über einen USB-Adapter (EASY PC KIT) auf die Steuergeräte zugreifen kann. Damit besteht die Möglichkeit, jedes Steuergerät individuell zu konfigurieren und jede Szene in jeder Sequenz anzupassen. Überblend- und Haltezeiten innerhalb einer Sequenz sind ebenfalls veränderbar.

---

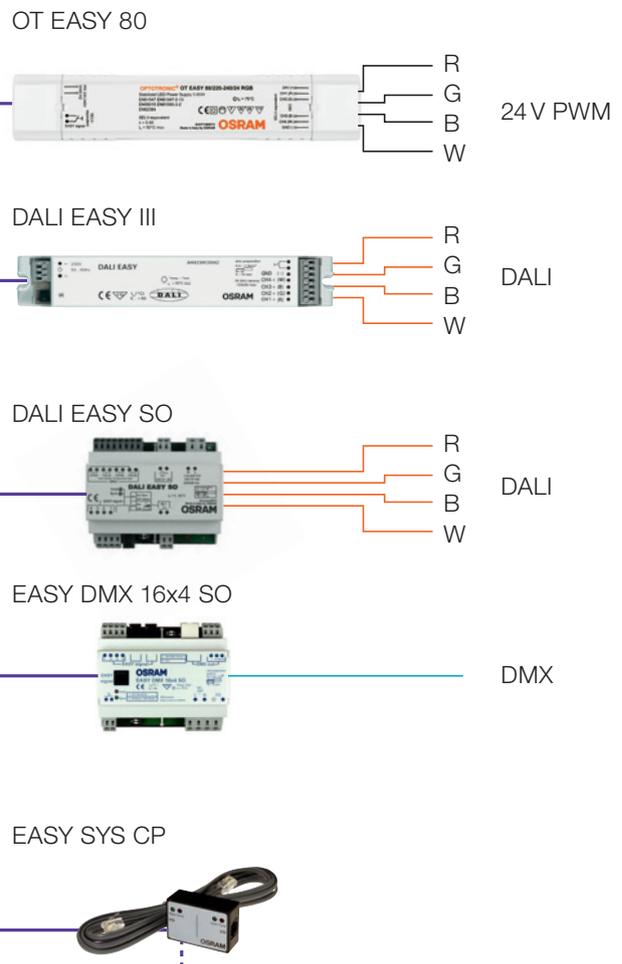
1) Besonderheit EASY DMX 16x4 SO: Eine Steuereinheit kann bis zu 16x4 Kanäle steuern; max. 4 Steuereinheiten, also sind 64x4 Kanäle miteinander kombinierbar.

## 1.2 Prinzipschemata

### Bedieneinheiten



### Steuergeräte



### 1.3 Systemgrenzen

#### Technische Grenzen des Systems:

- Ein oder mehrere Bedienelemente (PB Coupler limitiert auf max. 2 Stück je System)
- Bis zu 16 Steuergeräte oder 1 EASY DMX 16x4 SO
- Max. 100m EASY-Bus-Leitung

#### Systemerweiterungen:

- Bis zu 4 Systeme sind mit Systemkoppler EASY SYS CP (Signalverstärker) synchronisierbar
- Erweiterung der EASY-Bus-Leitung um 100m je Systemkoppler. Maximale Leitungslänge EASY-Bus insgesamt = 400m.

#### Eigenschaften des EASY-Systems:

- Bis zu 16 Szenen für jedes Gerät speicher- und abrufbar
- 4 dynamische Abläufe (Sequenzen) speicher- und abrufbar
- Eine Sequenz besteht aus bis zu 16 Szenen mit unterschiedlichen Halte- und Überblendzeiten
- Die Halte- und Überblendzeiten sind frei konfigurierbar von 0,1 s bis 24 h

Einen Überblick über die Eigenschaften der einzelnen Komponenten erhalten Sie in Kapitel 8 – Komponenten. Weiterführende Informationen finden Sie auf [www.osram.de/easy](http://www.osram.de/easy).

## 2 Anwendung: Besprechungsraum mit verschiedenen Lichtszenen (DALI EASY SO)

### 2.1 Anforderungen

Die Beleuchtung des Besprechungsraumes ist einfach zu bedienen und passt sich der jeweiligen Nutzung an. Mit einem Taster am Eingang wird die gesamte Beleuchtung geschaltet und gedimmt.

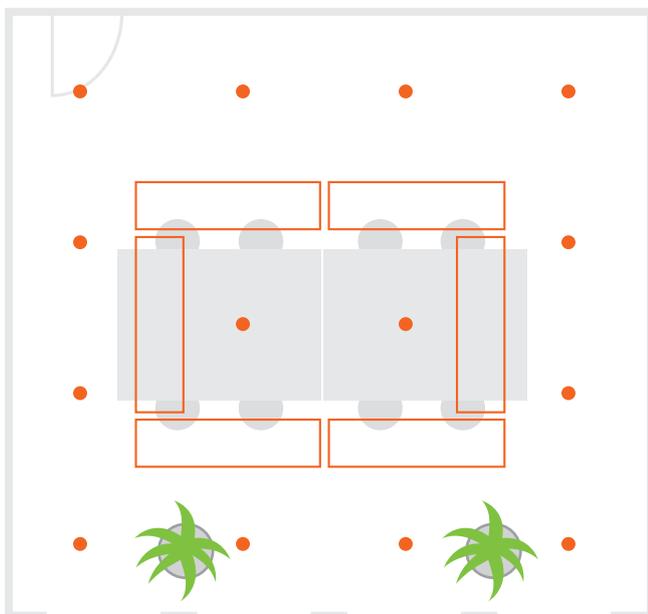
#### Zwei weitere Taster rufen jeweils eine Szene auf:

1. Szene Besprechung: Der Raum wird gleichmäßig ausgeleuchtet. Die Wände werden durch die Anstrahlung mit Wallwasher aufgehellt.
2. Szene Präsentation: Die Beleuchtungsstärke im Raum wird reduziert. Die Wände werden mit Wallwasher leicht aufgehellt. Die Wallwasher an der Präsentationswand werden abgeschaltet.

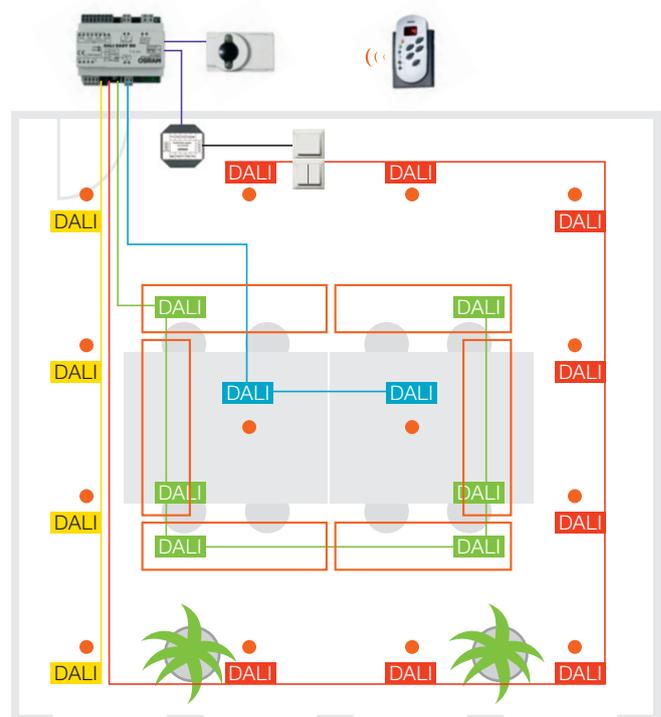
### 2.2 Funktionsbeschreibung

Die Steuereinheit DALI EASY SO wird als kompaktes Reiheneinbaugerät in die Unterverteilung integriert und steuert 4 DALI-Schaltkreise. Diese vier DALI-Schaltkreise werden getrennt vom Ausgang der Steuerung bis zur letzten Leuchte verdrahtet. Die Bedienung der Beleuchtungssteuerung erfolgt über 3 Taster; ein Einchtaster mit der Funktion An/Aus/Dimmen und ein Doppeltaster belegt mit den Szenen Besprechung und Präsentation. Die Anbindung der Taster an die Steuerung erfolgt mittels Tasterkoppler (hinter dem Taster in der Schalterabzweigdose).

Die Anpassung der Szenen erfolgt mit einer Fernbedienung. Auch nachträglich können die Szenen einfach durch die Fernbedienung angepasst werden. Für die normale Nutzung des Besprechungsraumes ist die Fernbedienung nicht erforderlich.

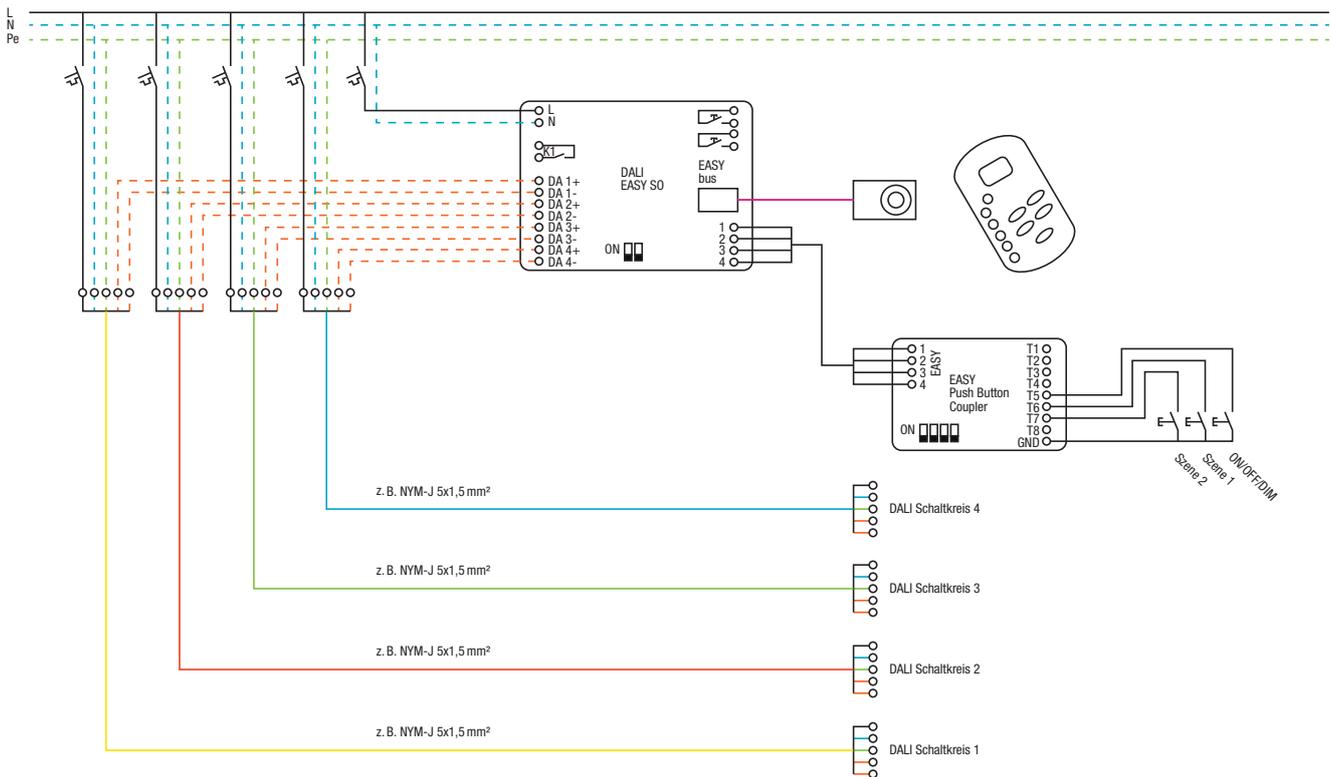


Besprechungsraum



Besprechungsraum mit Steuerungskomponenten

### 2.3 Verdrahtungsschema



### 2.4 Inbetriebnahme

1. Anschließen der vier Leuchtschaltkreise an das Steuergerät (DALI EASY SO)
  - Die DALI-Bus-Leitung kann zusammen mit der Spannungsversorgung in einem Kabel geführt werden
  - Kontrollieren des DIP-Schalters am DALI EASY SO



2. Einstellen der Betriebsart am Tasterkoppler mittels DIP-Schalter



3. Anschließen des Tasterkopplers an das Steuergerät über die EASY-Bus-Leitung
4. Anstecken des Infrarotempfängers an das Steuergerät
5. Anschließen der Spannungsversorgung des Steuergerätes
6. Einstellen der Szenen mit der Fernbedienung
  - Taste Ch1 = Schaltkreis 1; Ch2 = Schaltkreis 2 etc.
  - Kurzdruck = Ein/Aus
  - Langdruck = Dimmen
7. Speichern der Szene mit Langdruck auf die Szenentaste

**Die Anlage ist betriebsbereit.**

### 2.5 Verwendete Steuerungskomponenten

Anzahl	Kurztext	EAN	Beschreibung
1 Stück	DALI EASY SO	4008321691040	Lichtsteuerung
1 Stück	EASY PB Coupler	4008321915597	Tasterkoppler
1 Stück	EASY IR	4008321053138	Infrarotempfänger
1 Stück	EASY RMC	4008321053152	Inbetriebnahme-Fernbedienung

### 2.6 Zusätzliche Hinweise

Keine Inbetriebnahme der DALI-Teilnehmer erforderlich. Die direkte Verkabelung der DALI-Schaltkreise ersetzt eine Adressierung der Leuchten. Bis zu 32 DALI-Vorschaltgeräte/Treiber an eine Steuereinheit anschließbar. Zusätzlicher Eingang für den Aufruf von Szenen. Ein versehentliches Speichern von Szenen nach Inbetriebnahme wird durch eine Einstellung am DIP-Schalter des PB Coupler verhindert. Eine Vielzahl an zusätzlichen Bedienelementen ist vorhanden.

Einen Überblick über die Eigenschaften der einzelnen Komponenten erhalten Sie in Kapitel 8 – Komponenten. Weiterführende Informationen finden Sie auf [www.osram.de/easy](http://www.osram.de/easy).

## 3 Anwendung: Farbige Thekenbeleuchtung (OT EASY 80)

### 3.1 Anforderungen

Der offene und großzügig gestaltete Empfangsbereich wird durch eine farbige Voutenbeleuchtung im Decken- und Thekenbereich akzentuiert. Beide Bereiche leuchten immer synchron. Tagsüber wechselt die Farbe zwischen Cyan und Violett im Abstand von 10 Minuten. Der Farbwechsel erfolgt stufenlos. Durch den langsamen, fließenden Übergang wird die Änderung von den Kunden nicht wahrgenommen.

Außerhalb der Betriebszeiten wird eine statische Szene mit violetter Voutenbeleuchtung aufgerufen.

Das Personal am Empfang kann bei Bedarf jederzeit den Farbwechsel anhalten, fortsetzen oder auch ändern.

### 3.2 Funktionsbeschreibung

Die Voutenbeleuchtung erfolgt mit RGB-LED-Bändern. Diese werden durch kompakte Steuergeräte mit integrierter Spannungsversorgung und 4-Kanal-Dimmer angesteuert. Die Steuergeräte befinden sich in der Nähe der LED-Bänder, um EMV-Störungen beim Dimmen zu vermeiden. Über eine Bus-Leitung werden die einzelnen Steuergeräte (OT EASY 80) synchronisiert.

Durch eine Funkfernbedienung mit integriertem Farbdrehrad wird die Anlage bedient. Der Empfänger ist über die EASY-Bus-Leitung mit der Steuerung verbunden.

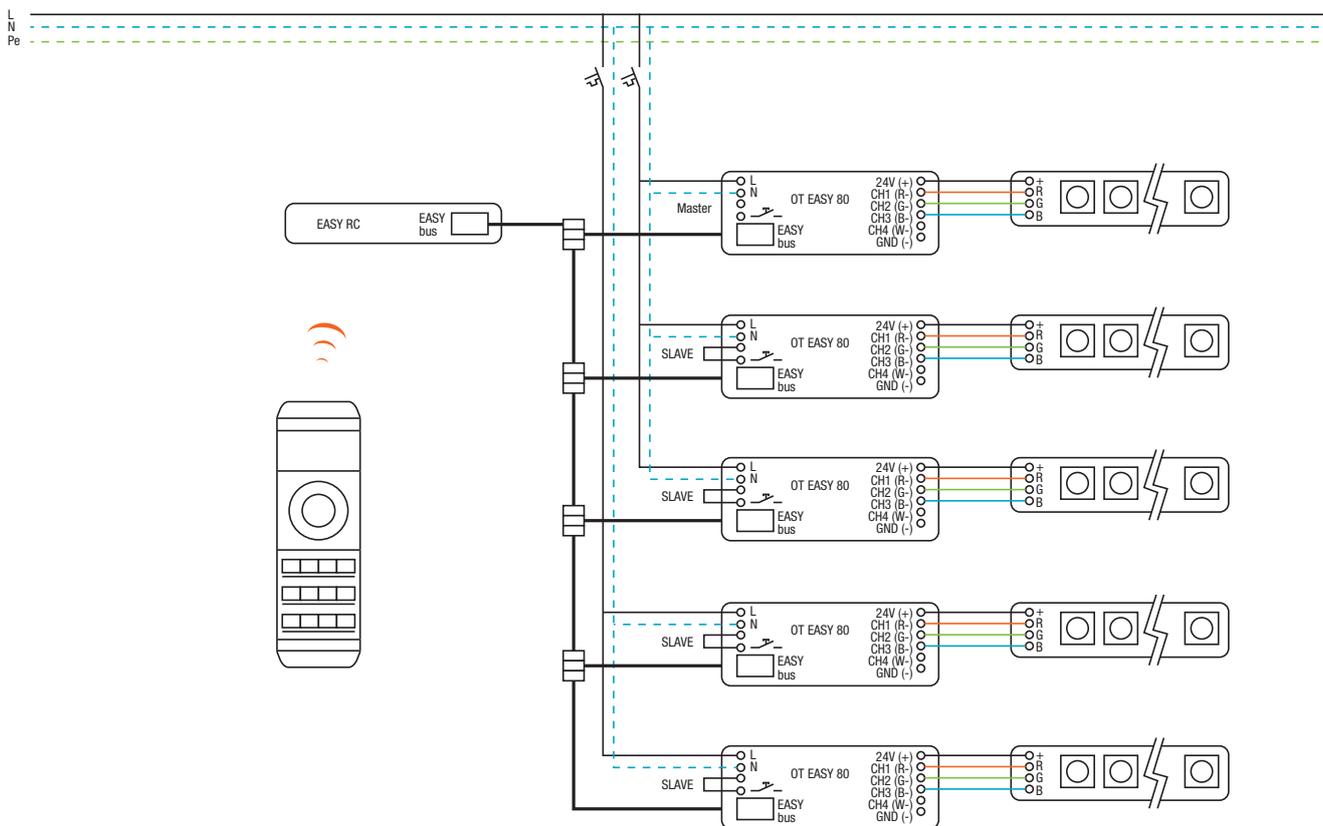
Die einzelnen Farben und die Helligkeit für die ablaufende Sequenz werden mit der Fernbedienung per Drehrad eingestellt und abgespeichert. Der dynamische Farbablauf wird per Tastendruck gestartet und gestoppt.

Die Fernbedienung kann mit der Wandhalterung fest verschraubt und als reines Wandbediengerät genutzt werden.



Empfangsbereich mit Steuerungskomponenten

### 3.3 Verdrahtungsschema



### 3.4 Inbetriebnahme

1. Anschließen der RGB-LED-Bänder an die Steuergeräte
2. Anschließen der Steuergeräte
  - Verbinden der Steuergeräte über die EASY-Bus-Leitung mit 4p4c-Leitungen und Y-Connectoren
  - Master/Slave-Betrieb einstellen. Bei allen Slaves den Tastereingang überbrücken. Beim Verbinden mehrerer OT EASY 80 Steuergeräte darauf achten, dass nur ein Master im System vorhanden ist.
  - Anschließen der Spannungsversorgung der OT EASY 80 Steuergeräte
3. Anstecken des RF-Empfängers an die EASY-Bus-Leitung
4. Einschalten der Versorgungsspannung
5. Einlernen der Fernbedienung mit dem Empfänger durch Drücken der Sync-Taster an den beiden Geräten
6. Einstellen der gewünschten Farbe und Helligkeit mit dem Drehrad
7. Speichern einer Szene für die Sequenz durch Langdruck der Szenentaste (Schritt 6 und 7 wiederholen, bis alle Szenen eingestellt sind)
8. Ändern des Zeitmultiplikators für die Sequenz im Fernbedienungsmenü

**Die Anlage ist betriebsbereit.**

### 3.5 Verwendete Steuerungskomponenten

Anzahl	Kurztext	EAN	Beschreibung
5 Stück	LF05CA-RGB3-P	4008321977205	RGB-Band 4m; 72 W
5 Stück	OPTOTRONIC OT EASY 80	4008321808363	Steuergerät + 24-V-Versorgung
5 Stück	Y-CONNECTOR	4050300803135	Verbinder für EASY- Bus-Leitung inkl. 2 x 2 m Verbindungsleitung
1 Stück	EASY Hybrid Remote	4008321421739	Funkfernbedienung
1 Stück	EASY RC	4008321421753	Funkempfänger

### 3.6 Zusätzliche Hinweise

Bis zu 16 Steuergeräte kombinierbar, mit Systemkoppler bis zu 64. Mit dem optional erhältlichen EASY PC KIT können die Szenen aller 4 Sequenzen individuell angepasst werden. So können beispielsweise parallel unterschiedliche Farbwechsel der Vouten im Decken- und Thekenbereich eingestellt werden. Auch die Überblend- und Haltezeiten zwischen den einzelnen Szenen können sekundengenau angepasst werden. Eine Vielzahl an zusätzlichen Bedienelementen ist vorhanden.

Einen Überblick über die Eigenschaften der einzelnen Komponenten erhalten Sie in Kapitel 8 – Komponenten. Weiterführende Informationen finden Sie auf

[www.osram.de/easy](http://www.osram.de/easy).

# 4 Anwendung: Showroom mit Tunable White Lichtdecke (OT EASY 80)

## 4.1 Anforderungen

Um die repräsentative Wirkung der Ausstellungsstücke zu unterstützen, wird eine vierteilige leuchtende Decke mit veränderbarer Lichtfarbe installiert. Je nach Farbe der Ausstellungsstücke werden die passenden Lichtfarben dazu eingestellt.

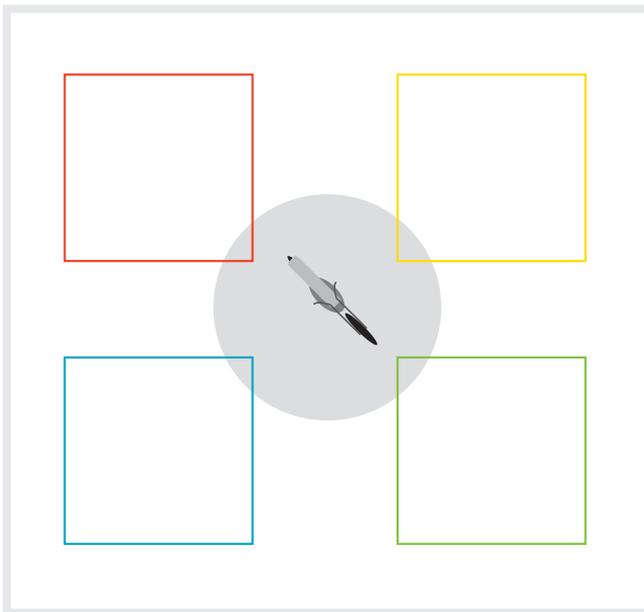
Die Lichtfarbe variiert zwischen Warmweiß (3000K) und Kaltweiß (6500K).

Zu besonderen Anlässen soll die Beleuchtung zwischen den beiden Farbtemperaturen im Abstand von 5 Minuten alternieren. Der Verkäufer muss aber jederzeit in der Lage sein, die Lichtfarbe manuell anzupassen.

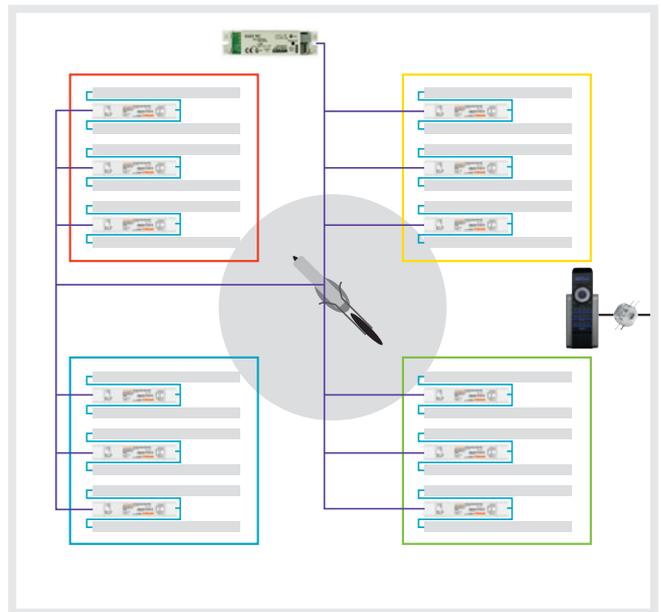
## 4.2 Funktionsbeschreibung

Sämtliche Lichtdecken werden mit Tunable White LED-Modulen DRAGONchain hinterleuchtet. Je zwei Modulketten werden mit einem Steuergerät OT EASY 80 versorgt. Die einzelnen Steuergeräte werden mittels EASY-Bus-System synchronisiert. An das EASY-Bus-System wird ein EASY RC Funkempfänger angeschlossen.

Alle vier Lichtdecken werden mit einer Wandbedieneinheit gesteuert. Mit dieser Bedieneinheit können die Farbe sowie die Helligkeit angepasst werden. Einzelne Szenen oder Sequenzen können per Knopfdruck aufgerufen werden. Optional können Sequenzen und Szenen auch mit dem EASY PC KIT angepasst werden.



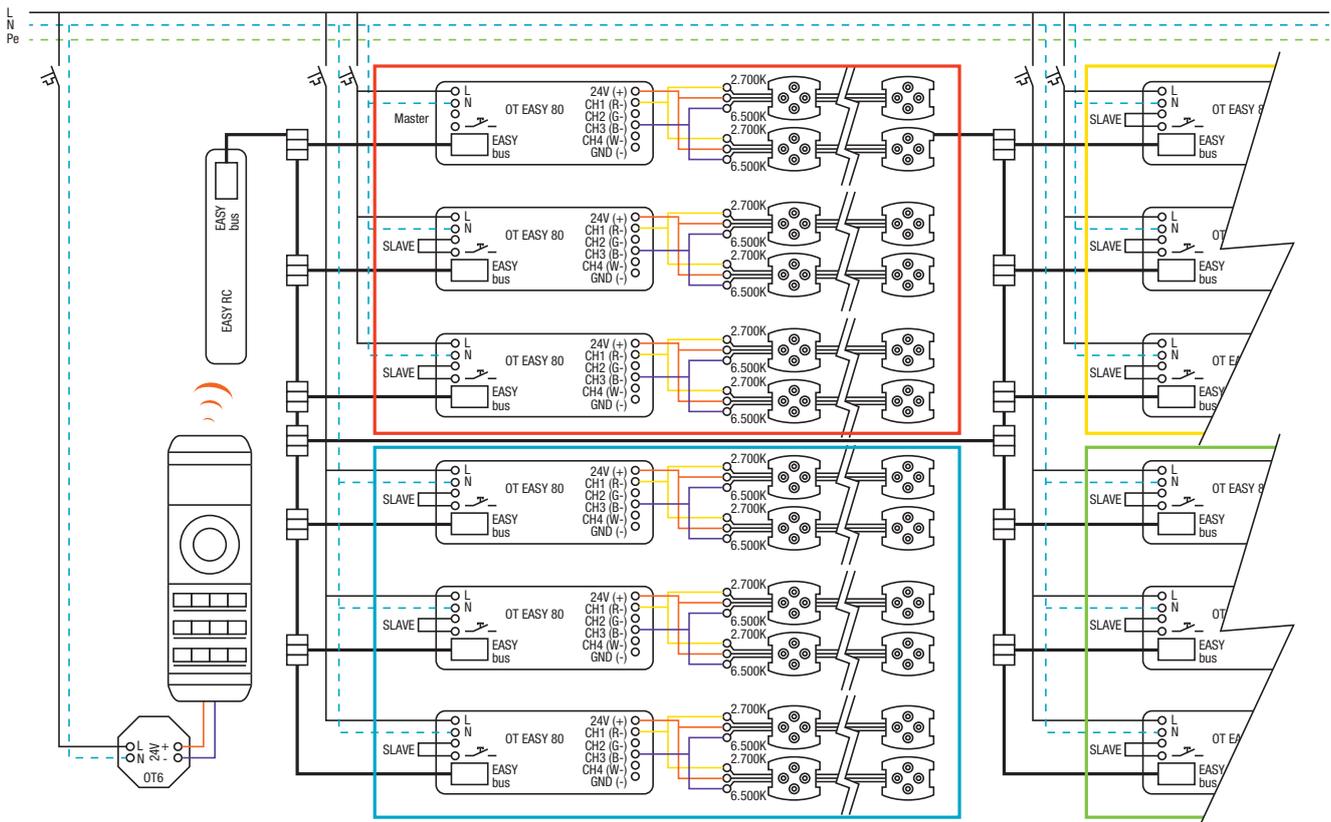
Showroom



Showroom mit Steuerungskomponenten



### 4.3 Verdrahtungsschema



### 4.4 Inbetriebnahme

1. Anschließen der Tunable White LED-Module an die OT EASY 80 Steuergeräte
  - Für Tunable White wird nur der Kanal 1 (Warmweiß) und der Kanal 3 (Kaltweiß) benötigt
2. Anschließen der Steuergeräte
  - Verbinden der Steuergeräte über die EASY-Bus-Leitung mit 4p4c-Leitungen und Y-Connectoren
  - Master/Slave-Betrieb einstellen. Bei allen Slaves den Tastereingang überbrücken. Beim Verbinden mehrerer OT EASY 80 Steuergeräte darauf achten, dass nur ein Master im System vorhanden ist.
  - Anschließen der Spannungsversorgung der OT EASY 80 Steuergeräte
3. Anstecken des RF-Empfängers an die EASY-Bus-Leitung
4. Überprüfen der DIP-Schalter der EASY Hybrid Remote
5. Herstellen der Verbindung zwischen Wandbedienelement und Funkempfänger durch Drücken der Sync-Taster an den beiden Geräten
6. Anschließen der Spannungsversorgung der Wandhalterung der EASY Hybrid Remote
7. Zur Fixierung der Fernbedienung mit der Wandhalterung diese verschrauben
8. Einschalten der Versorgungsspannung
9. Umstellen auf Betriebsart Tunable White im Menü des EASY Color Drive (siehe Konfigurationsanleitung)
10. Ändern des Zeitmultiplikators für die Sequenz im Menü des EASY Color Drive

**Die Anlage ist betriebsbereit.**

Farbe und Helligkeit lassen sich jederzeit mit dem Drehrad anpassen.

### 4.5 Verwendete Steuerungskomponenten

Anzahl	Kurztext	EAN	Beschreibung
24 Stück	DC24B-TW	4008321709233	LED-Module Tunable White
12 Stück	OPTOTRONIC OT EASY 80	4008321808363	Steuergerät + 24-V-Versorgung
12 Stück	Y-CONNECTOR	4050300803135	Verbinder für EASY-Bus-Leitung
1 Stück	EASY RC	4008321421753	Funkempfänger
1 Stück	EASY Hybrid Remote	4008321421739	Funkfernbedienung inkl. Wandbefestigung
1 Stück	OT 6/200...240/24 CE	4008321113269	24-V-Spannungsversorgung

### 4.6 Zusätzliche Hinweise

Je nach Leistung können bis zu 3 Ketten parallel an einem Steuergerät betrieben werden. Abhängig von der Größe der leuchtenden Fläche, der Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte und den Transmissionseigenschaften des Spannelementes sowie der geforderten Beleuchtungsstärke variiert die Anzahl der LED-Module und Steuergeräte. Eine Vielzahl an zusätzlichen Bedienelementen ist vorhanden. Mit dem optionalen EASY PC KIT kann die Dimmkennlinie der Steuergeräte von logarithmisch auf linear umgestellt werden, um die Beleuchtungsstärke bei Änderung der Farbtemperatur konstant zu halten.

Einen Überblick über die Eigenschaften der einzelnen Komponenten erhalten Sie in Kapitel 8 – Komponenten.

Weiterführende Informationen finden Sie auf

[www.osram.de/easy](http://www.osram.de/easy).

# 5 Anwendung: Aufenthaltsraum mit biologischer Lichtwirkung – Tunable White (DALI EASY SO)

## 5.1 Anforderungen

Der Aufenthaltsraum wird sowohl tagsüber als auch nachts genutzt. Die Beleuchtung unterstützt durch eine tageszeitabhängige Veränderung der Lichtfarbe das Wohlbefinden in diesem Raum.

Ähnlich der Farbtemperatur des natürlichen Lichts beleuchtet das umlaufende Lichtband den Raum morgens mit einer sehr warmen Lichtfarbe (3000K), tagsüber wechselt das Licht auf eine kühle Lichtfarbe (6500K) und abends wieder zurück auf eine warme Lichtfarbe (3000K).

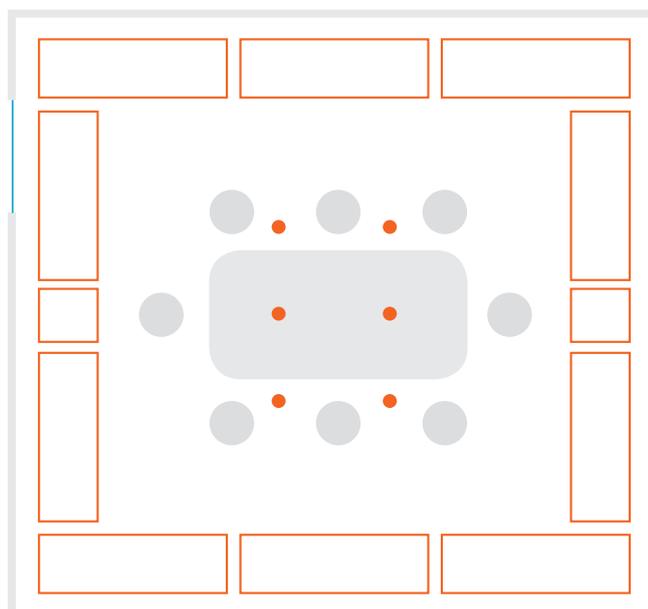
Der Wechsel der Lichtfarbe erfolgt stufenlos und so langsam, dass es für den Nutzer nicht wahrnehmbar ist. Nachts wird die Beleuchtungsstärke reduziert. Der Raum wird gelegentlich auch für kleine Feiern verwendet.

Über Taster werden folgende Szenen aufgerufen:

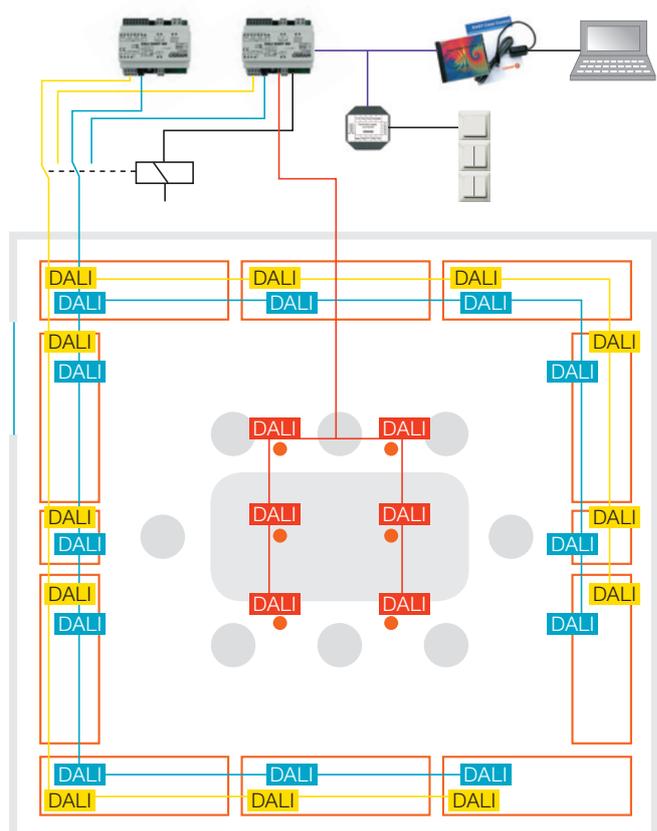
1. **Automatik** (tageszeitabhängige autom. Veränderung der Lichtfarbe)
2. **Reinigung** (alle Leuchten 100 % an)
3. **Aus** (alle Leuchten aus)
4. **Feier** (Downlights 100 % an; Lichtband nur mit warmweißer Lichtfarbe 30 % an)
5. **Diskussion** (Lichtband nur mit kaltweißer Lichtfarbe 80 % an)



Aufenthaltsraum



Aufenthaltsraum



Aufenthaltsraum mit Steuerungskomponenten

### 5.2 Funktionsbeschreibung

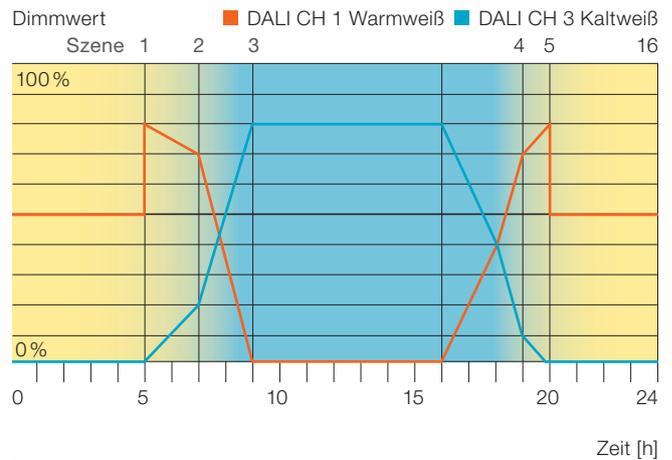
Die Beleuchtungssteuerung wird in die Unterverteilung integriert und in folgende Bereiche unterteilt:

**1. Automatikbetrieb** (tageszeitabhängige Lichtfarbenänderung)

Eine Zeitschaltuhr ist durch einen Koppler mit der Steuereinheit DALI EASY SO verbunden und startet täglich um 5 Uhr die Tageslichtsimulation mit den Tunable White Leuchten. Um 20 Uhr wird diese Sequenz automatisch beendet und eine Nachtszene mit reduzierter Beleuchtungsstärke aufgerufen. Die Sequenz wird mit einer einfach zu bedienenden Software eingestellt. Die Halte- und Übergangszeiten zwischen den einzelnen Szenen können frei definiert werden. Die Anbindung zur Steuerung erfolgt mit dem EASY PC KIT.

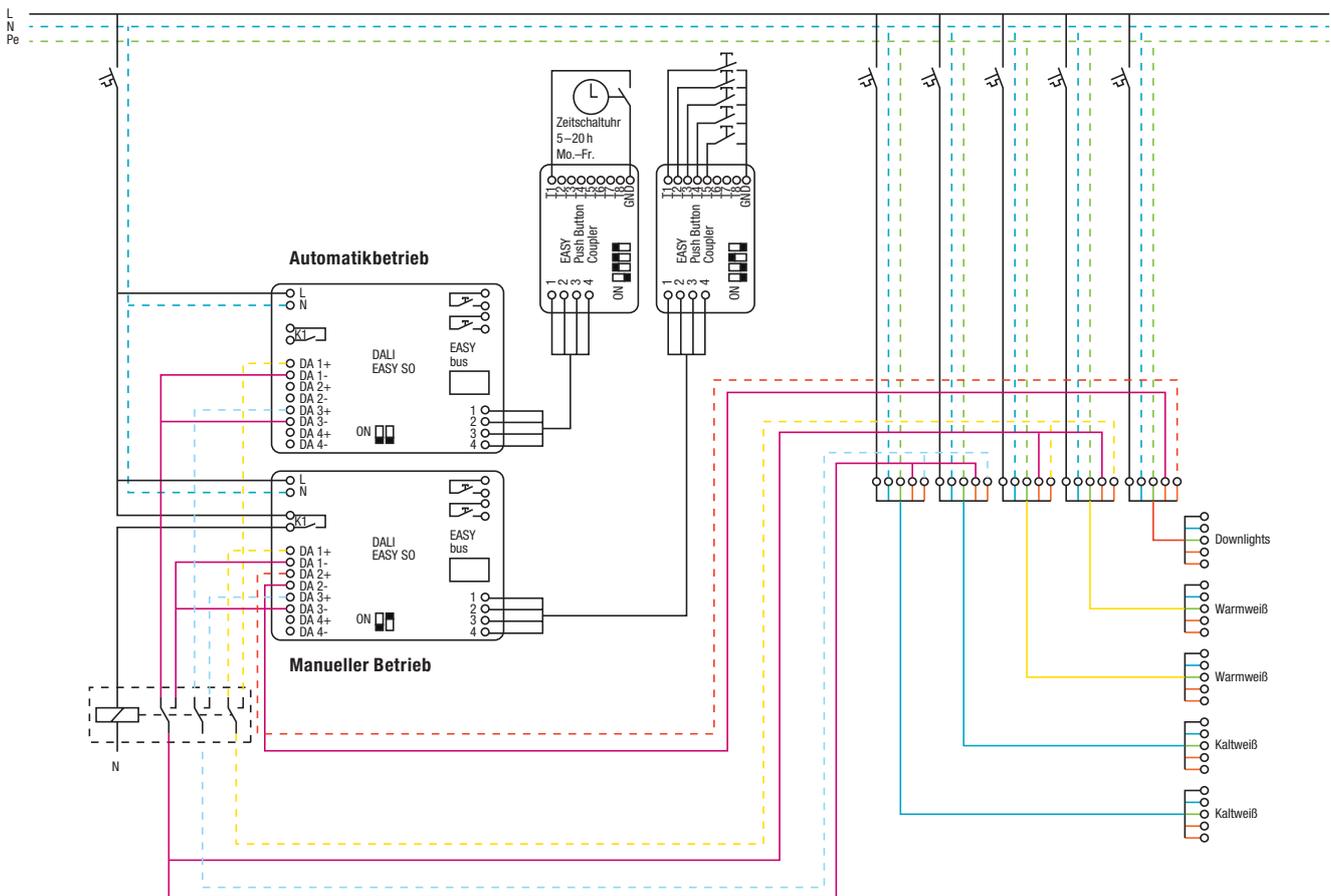
**2. Manueller Betrieb** (Szenenaufruf)

Eine zweite Steuereinheit speichert die vorgegebenen Szenen. Diese werden mit normalen Tastern über einen Koppler aufgerufen. Die Steuerung schaltet mit einem herkömmlichen Relais mit 3-fach-Wechselkontakten die DALI-Kanäle zwischen den beiden EASY-Steuergeräten hin und her. Der zeitgesteuerte Automatikbetrieb muss bei manueller Steuerung im Hintergrund weiterlaufen, um jederzeit wieder die aktuell passende Lichtfarbe durch Drücken der Automatiktaaste aufrufen zu können.



Automatikbetrieb: Tageszeitabhängiges Dimmverhalten der Tunable White Leuchten

### 5.3 Verdrahtungsschema



### 5.4 Inbetriebnahme

1. Anschließen der beiden DALI EASY SO Steuergeräte
2. Einstellen der DIP-Schalter an beiden DALI EASY SO Steuergeräten

Automatikbetrieb ON 

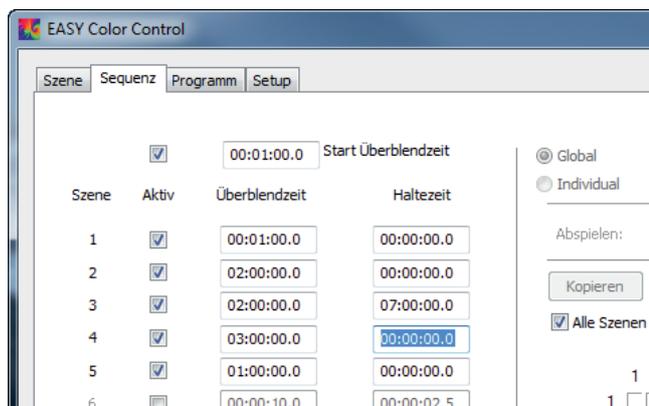
Manueller Betrieb ON 

3. Anschließen der beiden Tasterkoppler
4. Einstellen der DIP-Schalter an den Tasterkopplern

Automatikbetrieb ON 

Manueller Betrieb ON 

5. Anschließen der Zeitschaltuhr an den Tasterkoppler
6. Einstellen der Zeitschaltuhr Mo.–Fr. 5–20 Uhr
7. Anschließen der Taster am Tasterkoppler
8. Anschließen der DALI-Leitungen an das Umschaltrelais mit Wechselkontakten
9. Anschließen der Leuchtenschaltkreise
10. Anschließen der Spannungsversorgung
11. Anstecken des EASY PC KIT an das Steuergerät für den Automatikbetrieb
12. Öffnen der Software
  - Einstellen der Betriebsart Tunable White
  - Aktivieren und Einstellen der Halte- und Übergangszeiten in der Sequenz A für den tageszeitabhängigen Ablauf



- Einstellen der Dimmwerte für die 6 Szenen
  - Schließen der Software
13. Anstecken des EASY PC KIT an das Steuergerät für den manuellen Betrieb
  14. Öffnen der Software
    - Einstellen der Betriebsart 4-Kanal weiß
    - Einstellen der Dimmwerte für die 5 Szenen
- Hinweis:**  
Das Relais wird parallel zu Kanal 4 angesteuert
- Schließen der Software

**Die Anlage ist betriebsbereit.**

### 5.5 Verwendete Steuerungskomponenten

Anzahl	Kurztext	EAN	Beschreibung
2 Stück	DALI EASY SO	4008321691040	Lichtsteuerung
2 Stück	EASY PB Coupler	4008321915597	Tasterkoppler
1 Stück	SCHALTRELAIS mit 3 Wechselkontakten		
1 Stück	Zeitschaltuhr		
12 Stück	Tunable White Leuchten mit 2 getrennten DALI-Eingängen Warmweiß 3000K und Kaltweiß 6500K		
6 Stück	Downlight mit DALI-EVG		

### 5.6 Zusätzliche Hinweise

Mit einem DALI REPEATER SO kann ein DALI-Kanal um 64 Teilnehmer erweitert werden (skalierbar).

Der tageszeitabhängige Verlauf (Automatikbetrieb) kann nach Vorgaben des Planers nach Belieben angepasst werden, ebenso der manuelle Betrieb.

Die Szenenspeicherung kann nach der Inbetriebnahme per DIP-Schalter am DALI EASY SO deaktiviert werden, um versehentliches Überspeichern zu verhindern.

Einen Überblick über die Eigenschaften der einzelnen Komponenten erhalten Sie in Kapitel 8 – Komponenten. Weiterführende Informationen finden Sie auf [www.osram.de/easy](http://www.osram.de/easy).

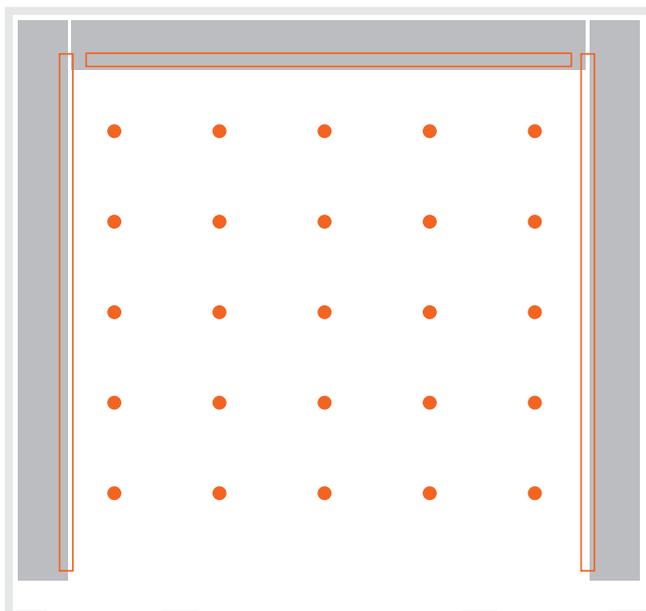
# 6 Anwendung: Shopbeleuchtung und RGB-Lichtvoute (DALI EASY SO + OT EASY 80)

## 6.1 Anforderungen

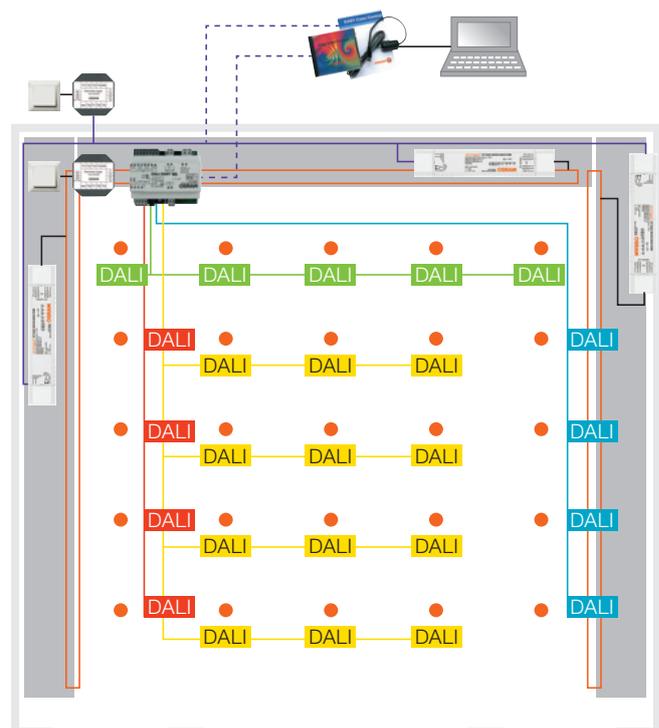
Ein Verkaufsraum wird mit einer neuen Beleuchtung ausgestattet. Einbaustrahler in der Decke beleuchten die Regale sowie die Verkaufsfläche. Die Regalflächen werden unterschiedlich hell beleuchtet, um eine Zonierung zu schaffen und einen Bereich besonders zu betonen. Zusätzlich wird das Raummilieu durch eine Voutenbeleuchtung oberhalb der Regale mit einem sich dynamisch ändernden Farbverlauf an das Corporate Design des Betreibers angepasst. Das Personal schaltet die Beleuchtung am Morgen an und am Abend ab. Das vorgegebene Lichtkonzept soll nicht durch das Personal geändert werden können (kein Dimmen oder Abschalten einzelner Bereiche). Die Voutenbeleuchtung wird separat geschaltet, da diese ab und zu nachts und am Wochenende durchgehend weiter in Betrieb bleibt.



Verkaufsraum



Verkaufsraum



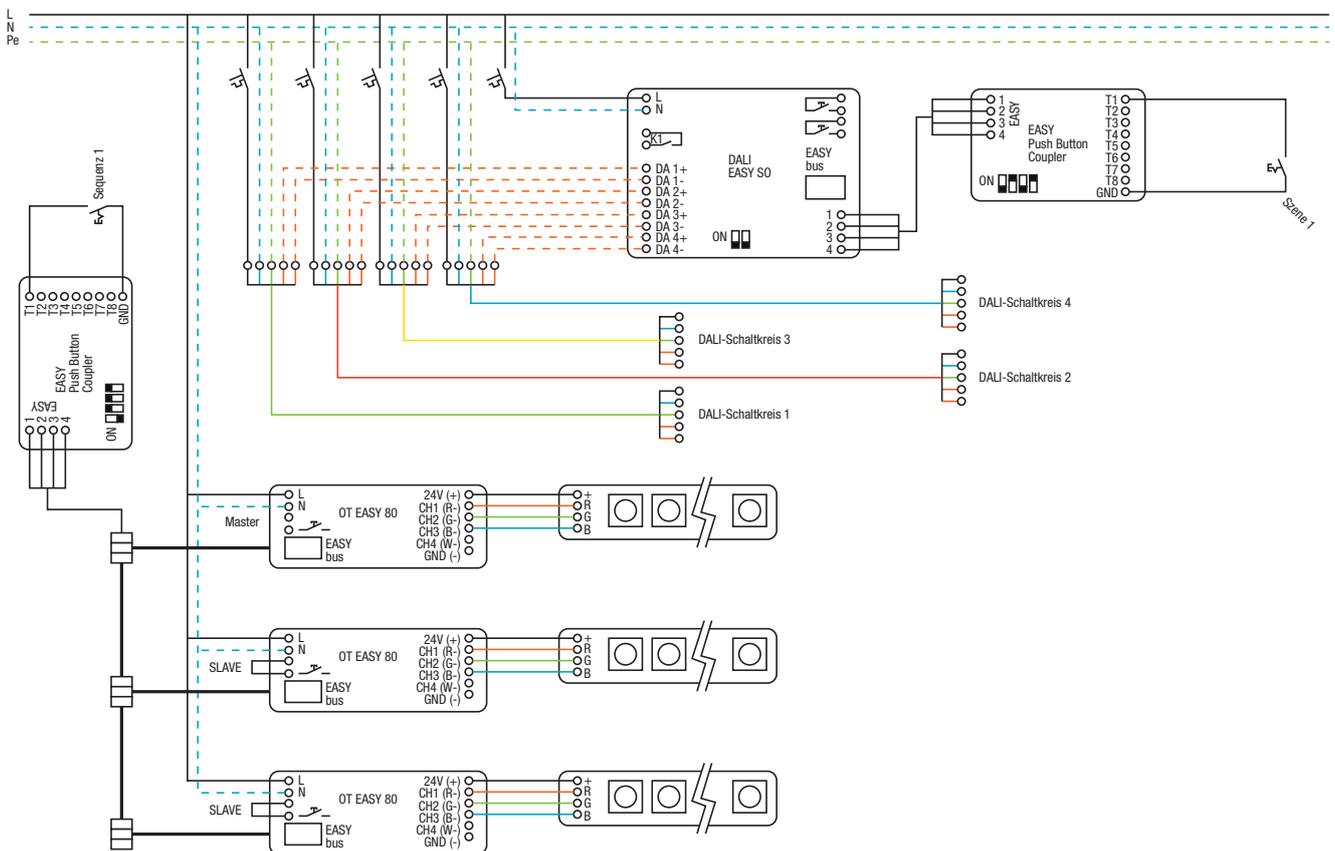
Verkaufsraum mit Steuerungskomponenten

### 6.2 Funktionsbeschreibung

Die Beleuchtungssteuerung wird in zwei Bereiche unterteilt, einmal als Grund- und Objektbeleuchtungsanlage mit statischer Lichtszenen und einmal als Voutenbeleuchtung mit dynamischer Sequenz. Die Steuerung der Grund- und Objektbeleuchtungsanlage wird als Reiheneinbauelement in der Unterverteilung angeordnet und steuert vier DALI-Schaltkreise. Diese vier DALI-Schaltkreise werden getrennt vom Ausgang der Steuerung bis zur letzten Leuchte verdrahtet. Die Bedienung der Beleuchtungssteuerung erfolgt mit einem Schalter. Im geschlossenen Zustand wird die Szene Shopbeleuchtung aufgerufen, im offenen Zustand werden sämtliche Leuchten abgeschaltet. Die Anbindung des Schalters an die Steuerung erfolgt mittels eines Taster-

kopplers (hinter dem Taster in der Installationsdose). Die Lichtszenen für die Shopbeleuchtung werden mit der PC-Software des EASY PC KIT eingestellt. Eine nachträgliche Anpassung der Szenen kann mit dem EASY PC KIT jederzeit erfolgen. Die Voutenbeleuchtung wird mit kompakten Steuergeräten mit integrierter Spannungsversorgung und 4-Kanal-Dimmer versorgt. Die Steuergeräte werden in der Nähe der LED-Bänder angeordnet (zur Vermeidung langer Sekundärleitungslängen und den damit verbundenen EMV-Störungen). Die einzelnen Steuergeräte werden mit der EASY-Bus-Leitung miteinander verbunden. Die Einstellung der Sequenz erfolgt mit dem EASY PC KIT und der zugehörigen PC-Software. Nachträglich kann die Sequenz mit dem EASY PC KIT jederzeit angepasst werden.

### 6.3 Verdrahtungsschema



## 6.4 Inbetriebnahme

### Teil 1: Grund- und Objektbeleuchtung

1. Anschließen der Leuchtenschaltkreise an das DALI EASY SO Steuergerät
  - Die DALI-Bus-Leitung kann zusammen mit der Spannungsversorgung in einem Kabel geführt werden
2. Einstellen der Betriebsart am Tasterkoppler mittels DIP-Schalter  ON
3. Einstellen des DIP-Schalters am Steuergerät DALI EASY SO  ON
4. Anschließen des Tasterkopplers an die Taster und an das Steuergerät
5. Anschließen und Einschalten der Spannungsversorgung am Steuergerät
6. Anschließen des EASY PC KIT an die Steuerung
7. Einstellen der Szenen mit der Software
  - Umstellen im Set-up auf 4-Kanal weiß
  - Einstellen der Helligkeit der einzelnen DALI-Kanäle mit Schieberegler in der Szene 1
8. Abstecken des EASY PC KIT

### Teil 2: Voutenbeleuchtung

1. Anschließen der LED-Vouten an die OT EASY 80 Steuergeräte
2. Synchronisieren der Steuergeräte
  - Verbinden der EASY-Steuerleitung mit Steckverbindern und Y-Connectoren
  - Bei allen Slaves den Tastereingang überbrücken
3. Einstellen der Betriebsart am Tasterkoppler mittels DIP-Schalter  ON
4. Anschließen des Tasterkopplers an die Taster und an das Steuergerät
5. Einschalten der Spannungsversorgung
6. Anschließen des EASY PC KIT an die Steuerung
7. Einstellen der Sequenz mit der Software
  - Umstellen im Set-up auf RGB-Betrieb
  - Einstellen der Farbe und Helligkeit für jede einzelne Szene
  - Einstellen der Übergangs- und Haltezeit zwischen den einzelnen Szenen
8. Abstecken des EASY PC KIT

**Die Anlage ist betriebsbereit.**

## 6.5 Verwendete Steuerungskomponenten

Anzahl	Kurztext	EAN	Beschreibung
1 Stück	DALI EASY SO	4008321691040	Lichtsteuerung
2 Stück	EASY PB Coupler	4008321915597	Tasterkoppler
3 Stück	OPTOTRONIC OT EASY 80	4008321808363	Steuergerät + 24-V-Versorgung + 4-CH-Dimmer
3 Stück	Y-CONNECTOR	4050300803135	Verbinder für EASY-Bus-Leitung
1 Stück	EASY PC KIT	4008321915559	Adapter für die PC-Software

## 6.6 Zusätzliche Hinweise

Keine Inbetriebnahme der DALI-Teilnehmer erforderlich. Die Verkabelung der Schaltkreise ersetzt die Zuordnung. Bis zu 32 DALI-Vorschaltgeräte/Treiber an eine Steuereinheit anschließbar. Sollten mehr als vier DALI-Schaltkreise benötigt werden, können weitere Steuergeräte angeschlossen und in den Szenen einzeln eingestellt werden. Zusätzlicher Eingang für den Abruf von Szenen. Eine Vielzahl an zusätzlichen Bedienelementen ist vorhanden.

Einen Überblick über die Eigenschaften der einzelnen Komponenten erhalten Sie in Kapitel 8 – Komponenten. Weiterführende Informationen finden Sie auf [www.osram.de/easy](http://www.osram.de/easy).

# 7 Anwendung: Farbige Fassadenanstrahlung (EASY DMX 16x4 SO)

## 7.1 Anforderungen

Durch eine farbige Anstrahlung der Fassade wird das Gebäude abends bewusst provokativ in Szene gesetzt, um das Gebäude der Kreativität und Innovationskraft des darin befindlichen Mieters anzupassen.

Mit der Dämmerung startet eine Sequenz und die Fassade wird durch Anstrahlung mit unterschiedlichen Farben in mehrere Segmente aufgeteilt. Im Abstand von 15 Minuten ändern sich die Farben. Die Überblendung erfolgt stufenlos. Durch den langsamen Übergang werden weder der Verkehr noch Passanten irritiert.

Ab 1 Uhr früh wird die Fassadenbeleuchtung abgeschaltet. Sämtliche Leuchten werden über DMX angesteuert.

## 7.2 Funktionsbeschreibung

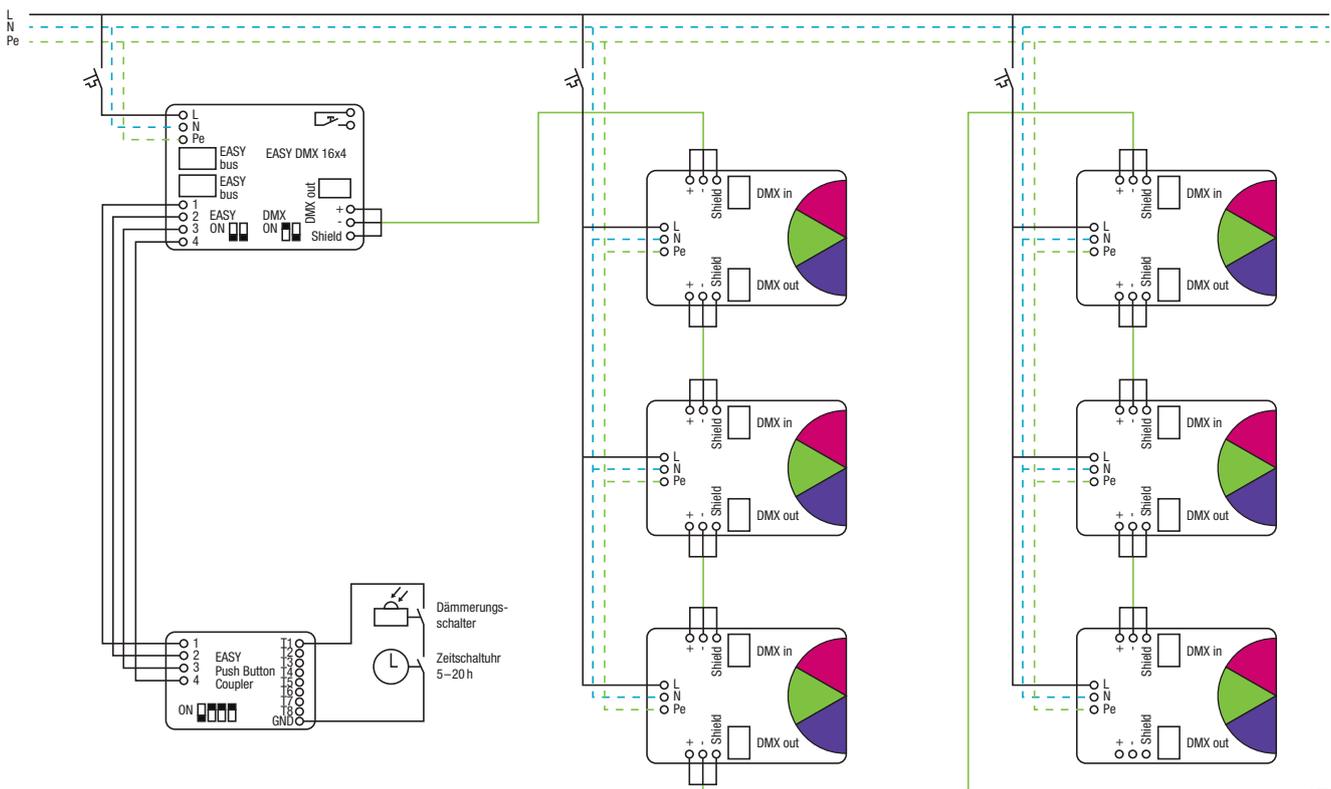
Die Beleuchtungssteuerung wird als Reiheneinbauelement in der Unterverteilung eingebaut und steuert bis zu 16 unterschiedliche DMX-Lichtpunkte (bei größeren Anlagen werden einfach mehrere Steuergeräte miteinander verbunden und synchronisiert).

Mit der einfach und intuitiv gestalteten Software werden für jede Szene die Farbe und Helligkeit jedes einzelnen Lichtpunktes festgelegt. Für die Sequenz können zu jeder Szene Halte- und Überblendzeiten eingestellt werden.

Ein konventioneller Dämmerungsschalter und eine Zeitschaltuhr werden mit einem Tasterkoppler mit der Steuerung verbunden und starten und stoppen die Sequenz.

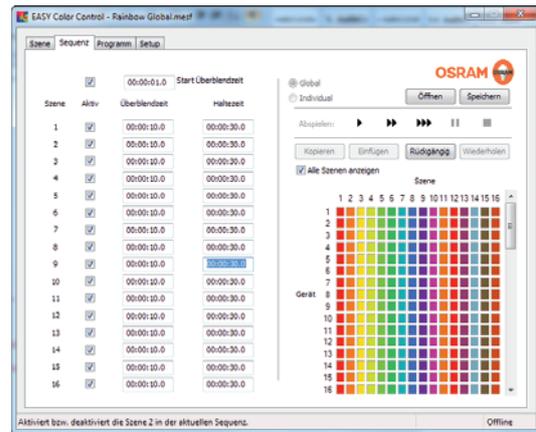


## 7.3 Verdrahtungsschema



### 7.4 Inbetriebnahme

1. Anschließen der Leuchten an das DMX-Steuergerät EASY DMX 16x4 SO
  - Einstellen der DMX-Adressen (automatisch oder manuell per DIP-Schalter etc. abhängig von der Leuchte)
  - Anschließen der DMX-Leuchten gem. DMX-Standard
  - Anschließen der DMX-Verkabelung an die Steuerung
  - Anschließen der Spannungsversorgung der Leuchten
2. Anschließen des Tasterkopplers an das Steuergerät
  - Am Steuergerät befinden sich mehrere EASY-Eingänge. Über die EASY-Klemmen kann der Tasterkoppler direkt angeschlossen werden.
  - Einstellen der Betriebsart des Tasterkopplers über DIP-Schalter (siehe Verdrahtungsplan) **ON** 
- Anschließen eines handelsüblichen Dämmerungsschalters und einer Zeitschaltuhr mit potentialfreiem Kontakt an den Tasterkoppler
3. Anschließen und Einschalten der Spannungsversorgung des Steuergerätes
4. Einstellen der Sequenz über das EASY PC KIT
  - Verbinden des Laptops mit dem EASY PC KIT über USB an die EASY-Schnittstelle des Steuergerätes (eigener Anschluss an der Stirnseite des Gerätes vorhanden)
  - Starten der Software und Einlesen der DMX-Leuchten (die DMX-Leuchten werden adressiert)
  - Einstellen der Farben je Szene für alle Geräte gemeinsam

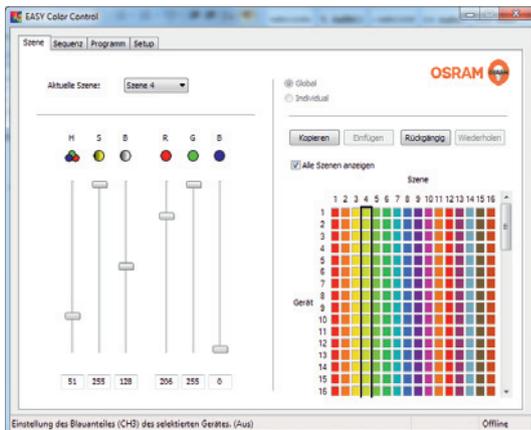


- Jede Szene ist aktivierbar/deaktivierbar
  - Für jede Szene können unterschiedliche Halte- und Überblendzeiten eingetragen werden (bis zu 24 h)
5. Abstecken des EASY PC KIT

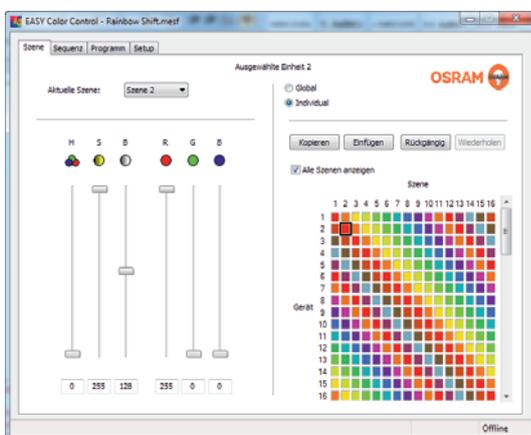
**Die Anlage ist betriebsbereit und die Sequenz wird über Dämmerungsschalter und Zeitschaltuhr aktiviert.**

### 7.5 Verwendete Steuerungskomponenten

Anzahl	Kurztext	EAN	Beschreibung
1 Stück	EASY DMX 16x4 SO	4008321441522	Lichtsteuerung
1 Stück	EASY PB Coupler	4008321915597	Tasterkoppler
1 Stück	EASY PC KIT	4008321915559	EASY-USB-Adapter
1 Stück	Dämmerungsschalter mit potentialfreiem Kontakt		
1 Stück	Zeitschaltuhr mit potentialfreiem Kontakt		
8 Stück	DMX-gesteuerte Außenleuchten		



- Alternativ einzeln für jedes Gerät, um einen wellenförmigen Verlauf über die Fassade zu erzeugen



- Einstellen der Halte- und Überblendzeiten zwischen den einzelnen Szenen

### 7.6 Zusätzliche Hinweise

Mehrere DMX-Teilnehmer können die gleiche Adresse besitzen und werden als ein gemeinsamer Lichtpunkt angezeigt. Bis zu 16 unterschiedliche Lichtpunkte können mit einer Steuereinheit gesteuert werden. Bis zu 4 EASY DMX 16x4 SO Steuergeräte sind miteinander kombinierbar (64 Lichtpunkte). Für den Zusammenschluss mehrerer Steuergeräte sind jeweils EASY-Systemkoppler erforderlich. Optional können weitere Bedienelemente angeschlossen werden, um beispielsweise bei Events eine alternative Sequenz ablaufen zu lassen.

Einen Überblick über die Eigenschaften der einzelnen Komponenten erhalten Sie in Kapitel 8 – Komponenten. Weiterführende Informationen finden Sie auf [www.osram.de/easy](http://www.osram.de/easy).

# 8 Komponenten im Überblick

## 8.1 Steuergeräte

### OT EASY 80



#### 4-Kanal-PWM-Dimmer mit integr. 24-V-Spannungsversorgung 80W und Steuerung in einem

- Für 24-V-Konstantspannungs-LED-Module geeignet
- Folgende Betriebsarten sind wählbar:
  - RGB oder RGB-W
  - Tunable White
  - Einzelsteuerung der Kanäle
- Insgesamt 80W können angeschlossen werden, asymmetrisch oder symmetrisch auf die einzelnen Kanäle aufgeteilt
- Bis zu 64 Geräte können miteinander synchronisiert werden, um große Leistungen zu steuern (bis zu 5 kW LED-Leistung)
- Inkl. integrierter Zugentlastung
- Extrem einfache und schnelle Inbetriebnahme (verbinden, anschließen, einschalten, läuft)
- Abmessungen: L x B x H: 245 x 47 x 44 mm

Fabrikat: OSRAM  
 Type: OT EASY 80  
 EAN: 4008321808363

### DALI EASY III



#### Steuergerät mit 4 DALI-Broadcast-Kanälen für den Lichtdecken-/Leuchteneinbau

- 4 getrennt steuerbare DALI-Kanäle
- Keine DALI-Inbetriebnahme/-Adressierung notwendig, Zuordnung erfolgt durch Verkabelung
- Bis zu 32 DALI-EVGs können angeschlossen werden, asymmetrisch oder symmetrisch auf die einzelnen Kanäle aufgeteilt
- DALI-Gesamtleitungslänge bis zu 300m über alle Kanäle
- Bis zu 64 Geräte können miteinander synchronisiert werden (theoretisch bis zu 2000 DALI EVGs)
- Extrem einfache und schnelle Inbetriebnahme (verbinden, anschließen, einschalten, läuft)
- Optional Zugentlastung erhältlich (LMS CI Box)
- Abmessungen: L x B x H: 189 x 30 x 21 mm

Fabrikat: OSRAM  
 Type: DALI EASY III  
 EAN: 4008321053046

### DALI EASY SO



#### Steuereinheit mit 4 DALI-Broadcast-Kanälen für den Schaltschrankeinbau

Wie DALI EASY III inklusive folgender Zusatzfunktionen:

- Ausführung als Reiheneinbaugerät
- Ansteuerbares Ausgangsrelais (3 A)
- 2 Eingänge für potentialfreie Kontakte
  - Ein/Aus/Dimmen aller Kanäle
  - Eingang für Zeitschaltuhr zum Aufruf von Szenen/Sequenzen
- Abmessungen: L x B x H: 96 x 108 x 62 mm

Fabrikat: OSRAM  
 Type: DALI EASY SO  
 EAN: 4008321691040

### EASY DMX 16x4 SO



#### Steuereinheit für bis zu 16 einzelne DMX-Lichtpunkte

- DMX-Steuergerät mit einem Ausgang gem. DMX512-A Standard
- Bis zu 32 DMX-Teilnehmer können an eine Steuereinheit angeschlossen werden
- Bis zu 16 DMX-Lichtpunkte können angeschlossen werden (ein Lichtpunkt besteht aus 1–4 Adressen)
- Mehrere DMX-Teilnehmer können zu einem Lichtpunkt zusammengefasst werden (gleiche Adressen)
- 4 EASY DMX können miteinander verbunden werden, um bis zu 64 unterschiedliche DMX-Lichtpunkte anzusteuern
- Die Einstellung der einzelnen Kanäle erfolgt mit dem EASY PC KIT und der dazugehörigen, sehr einfach zu bedienenden Software
- Abmessungen: L x B x H: 96 x 102 x 62 mm

Fabrikat: OSRAM  
 Type: EASY DMX 16x4 SO  
 EAN: 4008321441522

## 8.2 Bedienstellen

### EASY PB Coupler



#### Tasterkoppler mit 8 Eingängen und 6 verschiedenen Betriebsarten

- Zum Schalten und Dimmen, zentral oder einzelner Kanäle; Aufruf und Speicherung von Beleuchtungsszenen; Starten und Stoppen von Sequenzen
- Betriebsart über DIP-Schalter einstellbar (keine Adressierung des Kopplers erforderlich)
- Für den Einbau in eine Schalterabzweigdose geeignet
- Mit allen handelsüblichen Schalterprogrammen kombinierbar
- Abmessungen: L x B x H: 245 x 47 x 44 mm

Fabrikat: OSRAM  
Type: EASY PB Coupler  
EAN: 4008321915597

### EASY RMC



#### Infrarotfernbedienung zur Einzelkanal- und Szenensteuerung

- Kanal 1 bis 4 einzeln schalten oder dimmen
- Bis zu 4 Szenen speicher- und aufrufbar
- Eine Sequenz abrufbar
- Geschwindigkeit und Farben der Sequenz können mit der Fernbedienung angepasst werden
- Inkl. Wandhalterung
- Abmessungen: L x B x H: 120 x 57 x 26 mm

Fabrikat: OSRAM  
Type: EASY RMC  
EAN: 4008321053152

### EASY Hybrid Remote



#### Funk- oder Infrarotfernbedienung mit Wandhalterung

- Für mehrere Betriebsarten geeignet
  - RGB
  - Tunable White
  - RGB-W
  - 4-Kanal weiß
- Hochwertiges Drehrad mit Kugellager für stufenlose Änderung von Helligkeit oder Farbe
- Zentrale Ein-/Aus-Taste
- Benutzerfreundlich
- Bis zu 8 Lichtszenen oder Kanäle einzeln steuerbar
- Inkl. Dockingstation mit Wandhalterung (verschraubbar)
- Einstellung der Sequenzgeschwindigkeit
- 4 unterschiedliche Sequenzen abrufbar
- Abmessungen: L x B x H: 187 x 57 x 23 mm

Fabrikat: OSRAM  
Type: EASY Hybrid Remote  
EAN: 4008321421739

## 8.3 Zubehör

### EASY IR CI



#### Infrarotempfänger für Deckeneinbau

- Empfänger für EASY RMC oder EASY Hybrid Remote Bedienelement
- Kleiner Durchmesser mit  $d = 50\text{ mm}$
- Direkt an ein EASY-Steuergerät anschließbar
- Inkl. zusätzliches Verbindungskabel 2,1 m und 2 x 4p4c-Buchse und 4-poliger Anschlussklemme
- Aufbaugehäuse optional erhältlich (SENSOR KIT)
- Abmessungen: T x H: 50 x 21 mm

Fabrikat: OSRAM  
Type: EASY IR CI  
EAN: 4008321915573

### EASY IR



#### Infrarotempfänger für Geräteeinbau

- Empfänger für EASY RMC oder EASY Hybrid Remote Fernbedienelement
- Für Leuchteinbau geeignet
- Mit angeschlossenem Kabel 2,1 m und 4p4c-Stecker
- Direkt an ein EASY-Steuergerät anschließbar
- Abmessungen: L x B x H: 30 x 21 x 12 mm

Fabrikat: OSRAM  
Type: EASY IR  
EAN: 4008321053138

### EASY RC



#### Funkempfänger

- Bis zu 8 Fernbedienungen einlernbar
- Empfänger für EASY Color Drive Wandbedienelement oder EASY Hybrid Remote Fernbedienelement
- Direkt an ein EASY-Steuergerät anschließbar über 4p4c-Steckverbinder oder 4-polige Schraubklemme
- Inkl. Verbindungskabel 2,1 m
- Zugentlastung optional erhältlich (ECO CI KIT)
- Abmessungen: L x B x H: 118 x 30 x 21 mm

Fabrikat: OSRAM  
Type: EASY RC  
EAN: 4008321320902

### Verbindungskabel



#### Verbindungskabel mit 4p4c-Stecker für EASY-Bus-Leitung

- Verbindungskabel zum einfachen Zusammenstecken mehrerer Komponenten
- Geeignet für alle Geräte mit 4p4c-Stecksystem (EASY-Bus-Leitung)
- Kabellänge: 200 cm (50er-Pack)
- Optional in den Längen 25, 50, 100 und 200 cm erhältlich

Fabrikat: OSRAM  
Type: Verbindungskabel  
EAN: 4008321660190

## Y-CONNECTOR



### Abweiger für EASY-Bus-System

- 3-fach-Buchse 4p4c, intern verbunden
- Inkl. 2 Verbindungskabel à 2,1 m
- Befestigung mit Klebefläche an der Unterseite
- Abmessungen: L x B x H: 34 x 18 x 16 mm

Fabrikat: OSRAM  
Type: Y-CONNECTOR  
EAN: 4050300803135

## Y-CONNECTOR SCREW



### Verbinder für EASY-Bus-System

- 2-fach-Buchse 4p4c inkl. 2 x 4-fach-Klemmen intern entsprechend verbunden
- Anbinden von 4-adrigen Leitungen mit dem EASY-Stecksystem
- Inkl. 2 Verbindungskabel à 2,1 m
- Befestigung mit Klebefläche an der Unterseite
- Abmessungen: L x B x H: 40 x 20 x 16 mm

Fabrikat: OSRAM  
Type: Y-CONNECTOR SCREW  
EAN: 4008321916686

## EASY SYS CP



### Systemkoppler für EASY-Bus-System

- Je 16 EASY-Teilnehmer notwendig (oder je EASY DMX)
- Erhöht die EASY-System-Leitungslänge um weitere 100 m (bis insg. max. 400 m)
- Inkl. Verbindungskabel 2,1 m
- Abmessungen: L x B x H: 45 x 30 x 18 mm

Fabrikat: OSRAM  
Type: EASY SYS CP  
EAN: 4008321320902

## EASY PC KIT



### PC-Software und Adapter

- Intuitive Software zur einfachen Erstellung von Szenen und Sequenzen
- Inkl. USB-Adapterkabel
- Für Windows-Betriebssysteme

Fabrikat: OSRAM  
Type: EASY PC KIT  
EAN: 4008321915559

## 8.4 LED-Module

### LF05CA-RGB3-P – LINEARlight Colormix Flex Protect



#### Flexibel teilbares LED-Band RGB mit Schutzart IP67

Alternativ als 39-W-Modul mit 6m Länge und 1 080lm erhältlich. Zusätzliche Einspeiser optional erhältlich. Für Lichtvouten geeignet.

- Für den Innen- und Außenbereich
- 24-V-RGB-LED-Band
- Leistung: 72 W
- Länge: 4 m
- Lichtstrom: 1 740 lm
- Ausstrahlungswinkel: 120°
- Lebensdauer: 50 000 h
- Ideal steuerbar mit OT EASY 80
- Abmessungen: L x B x H: 11 x 4,5 x 4 000 mm

Fabrikat: OSRAM  
 Type: LF05CA-RGB3-P  
 EAN: 4008321977205

### LF05CA2-RGB3 – LINEARlight Colormix Flex Protect



#### Flexibel teilbares LED-Band RGB

Alternativ als 39-W-Modul mit 6m Länge und 1 080lm erhältlich. Zusätzliche Einspeiser optional erhältlich. Für Lichtvouten geeignet.

- Für den Innenbereich
- 24-V-RGB-LED-Band
- Leistung: 72 W
- Länge: 4 m
- Lichtstrom: 1 880 lm
- Ausstrahlungswinkel: 120°
- Lebensdauer: 50 000 h
- Ideal steuerbar mit OT EASY 80
- Abmessungen: L x B x H: 8 x 2,2 x 4 000 mm

Fabrikat: OSRAM  
 Type: LF05CA2-RGB3  
 EAN: 4008321851536

### DC24B-TW – DRAGONchain Tunable White



#### Flexible Kette bestehend aus sechs LED-Modulen mit je vier LEDs Warmweiß/Kaltweiß (IPX5)

Für Hinterleuchtung von transluzenten Folien optimiert (Lichtdecken). Montagezubehör und Kühlkörper optional erhältlich.

- Spannung: 24 V Gleichspannung
- Leistung: 24 W
- Länge: max. 3 m (0,5 m zw. 2 Modulen)
- Lichtstrom: 1 770 lm
- Lichtfarbe LED: Tunable White 2 700 K ... 6 500 K
- Ausstrahlungswinkel: 135°
- Lebensdauer: 40 000 h
- Ideal steuerbar mit OT EASY 80 (3 DRAGONchain parallel anschließbar)
- Abmessungen: L x B x H: max. 3 000 x 39 x 6,4 mm

Fabrikat: OSRAM  
 Type: DC24B-TW  
 EAN: 4008321709233

### DC24B-RGBW – DRAGONchain Colormix



#### Flexible Kette bestehend aus sechs LED-Modulen mit je vier LEDs RGB-W (IPX5)

Für Hinterleuchtung von transluzenten Folien optimiert (Lichtdecken). Montagezubehör und Kühlkörper optional erhältlich.

- Spannung: 24 V Gleichspannung
- Leistung: 27 W
- Länge: max. 3 m (0,5 m zw. 2 Modulen)
- Lichtstrom: 1 198 lm
- Lichtfarbe LED: Tunable White 2 700 K ... 6 500 K
- Ausstrahlungswinkel: 135°
- Lebensdauer: 40 000 h
- Ideal steuerbar mit OT EASY 80 (2 DRAGONchain parallel anschließbar)
- Abmessungen: L x B x H: max. 3 000 x 39 x 6,4 mm

Fabrikat: OSRAM  
 Type: DC24B-RGBW  
 EAN: 4008321709219

### **Haftungsausschluss**

Alle Informationen in diesem Leitfaden wurden von der OSRAM GmbH mit größter Sorgfalt gesammelt, ausgewertet und überprüft. OSRAM übernimmt jedoch keine Verantwortung für die Korrektheit und Vollständigkeit der in diesem Leitfaden enthaltenen Informationen und keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung oder im Vertrauen auf den Inhalt dieses Leitfadens entstehen. Die Informationen in diesem Leitfaden spiegeln den Wissensstand am Tag seiner Veröffentlichung wider.

OSRAM GmbH

Hauptverwaltung:

Marcel-Breuer-Straße 6  
80807 München  
Fon +49 89 6213-0  
Fax +49 89 6213-2020  
www.osram.com

Kunden-Service-Center  
(KSC) Deutschland:

Parkring 33  
85748 Garching  
Fon +49 89 6213-6000  
Fax +49 89 6213-6001

