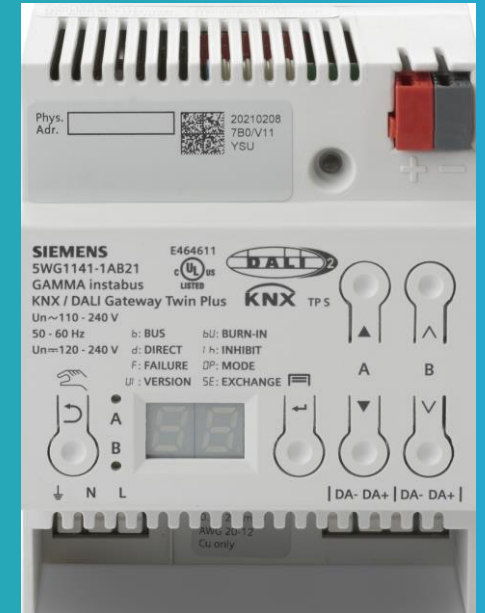


Smart home  
and building  
solutions.  
Global. Secure.  
Connected.



**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



# KNX / DALI Gateway – N 141/xx

Use Cases Human Centric Lighting

Unrestricted © Siemens 2021

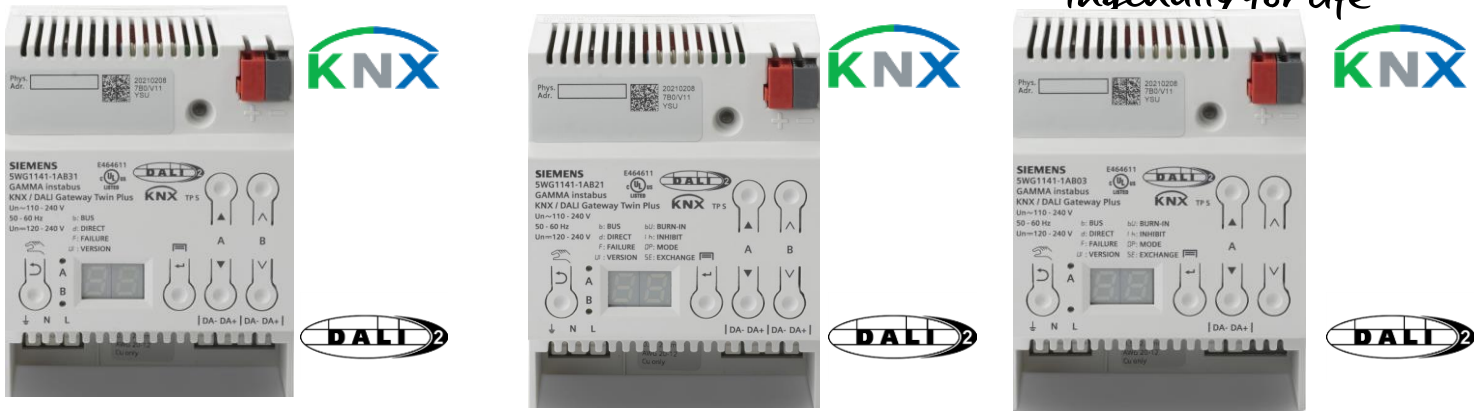
[www.siemens.com/gamma](http://www.siemens.com/gamma)

# KNX/DALI GW N 141/xx

## Überblick

„Twin“ = 2 Kanäle

„plus“ = alle Funktionen



|                                                | KNX/DALI Gateway<br>Twin N 141/31 | KNX/DALI Gateway<br>Twin plus N 141/21 | KNX/DALI Gateway<br>plus N 141/03 |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| DALI Kanäle                                    | 2                                 | 2                                      | 1                                 |
| EVG individuelle Steuerung                     | X                                 |                                        | X                                 |
| Tunable White                                  | X                                 |                                        | X                                 |
| Notbeleuchtung                                 | X                                 |                                        | X                                 |
| Standby                                        | X                                 |                                        | X                                 |
| DALI Sensoren                                  |                                   |                                        | X                                 |
| Szene                                          | X                                 |                                        | X                                 |
| 2-Punkt-Lichtsteuerung und Konstantlichtregler |                                   |                                        | X                                 |
| Effekt und Scheduler                           |                                   |                                        | X                                 |
| Austausch von EVGs ohne Software               | X                                 |                                        | X                                 |

# KNX/DALI GW N 141/xx

## Human Centric Lighting (HCL)

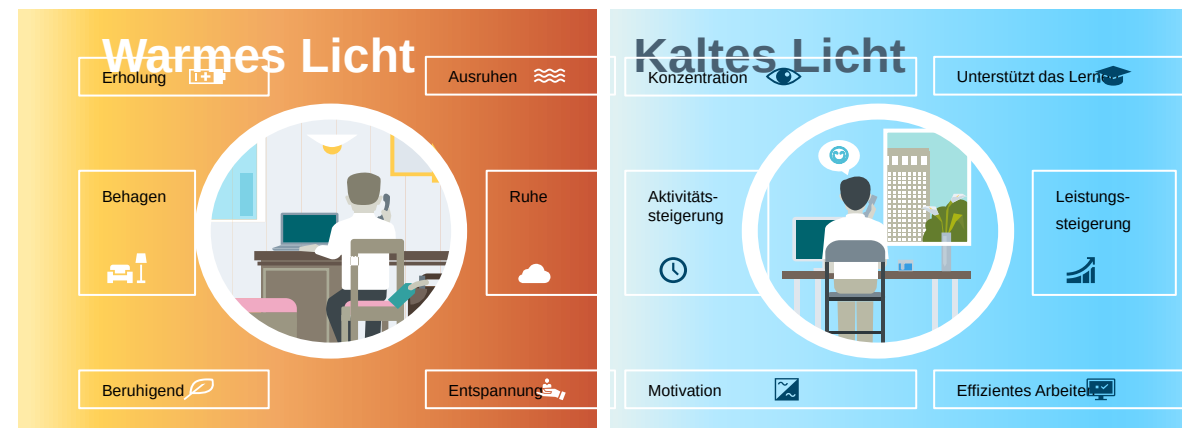
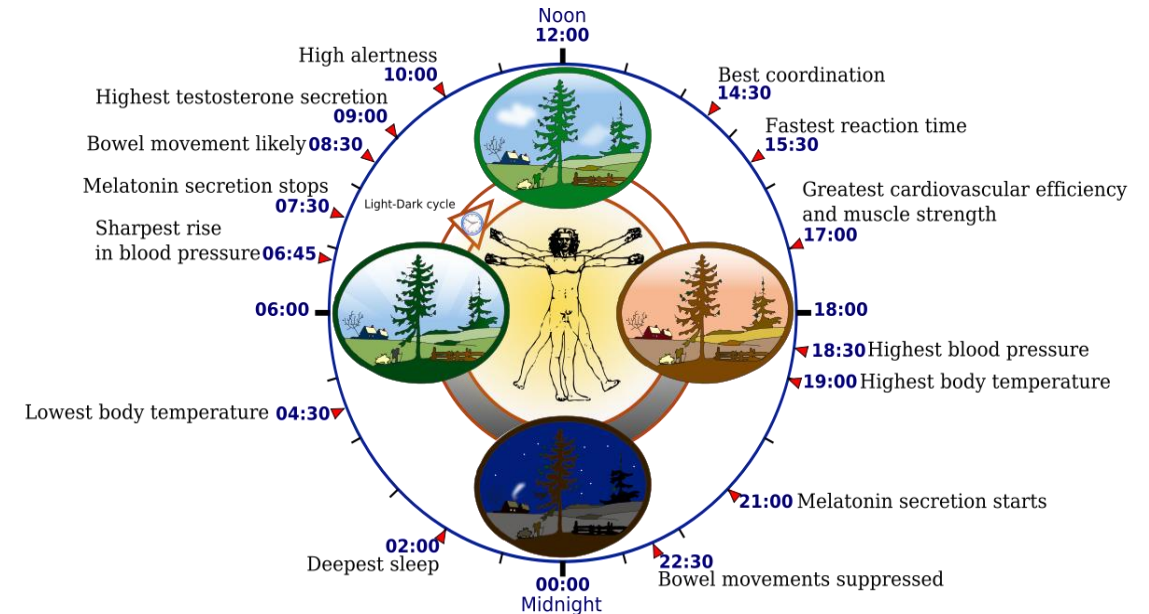
- Menschen stehen im **Mittelpunkt** der Lichtgestaltung
  - Das **richtige** Licht zur **richtigen** Zeit am **richtigen** Ort
- Die richtige Beleuchtung von Räumen könnte sich positiv auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen **auswirken** und zur Verbesserung von Kreativität und Produktivität beitragen
  - Mit künstlichem Licht könnte es möglich sein, Melatonin und damit den **zirkadianen Rhythmus** des Menschen zu beeinflussen
  - Abhängig von der Farbtemperatur könnte unser Körper unterschiedlich **reagieren**
- **Tunable White** (Farbtemperatur Weiß):
  - Wird in **Kelvin-Grad** gemessen
  - Typischerweise von 2700K (**Warmweiß**) bis 6500k (**Kaltweiß**)

**HCL supports health, well-being and performance of humans by combining visual, biological and emotional benefits of light\***

• Paper by LightingEurope and IALD, 2017

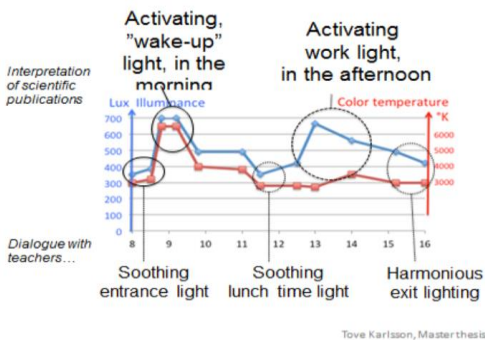
Unrestricted © Siemens AG 2021

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

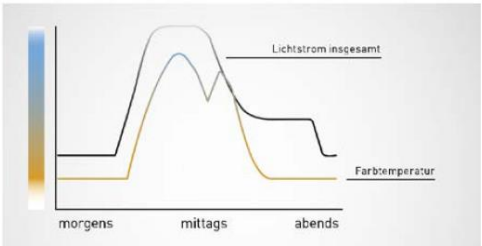
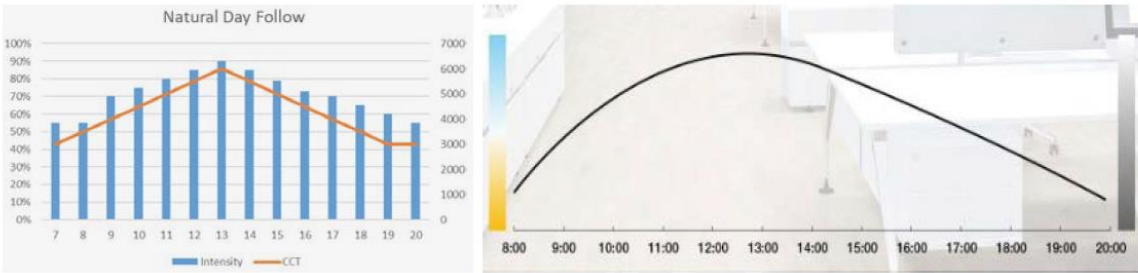


# KNX/DALI GW N 141/xx

## Human Centric Lighting Profile



| Time  | Intensity | CT   |
|-------|-----------|------|
| 08:00 | 70 %      | 2700 |
| 08:40 | 100 %     | 6500 |
| 09:00 | 100 %     | 5000 |
| 11:00 | 70 %      | 4000 |
| 11:30 | 70 %      | 3000 |
| 12:00 | 70 %      | 2700 |
| 12:20 | 80 %      | 4000 |
| 13:00 | 90 %      | 5000 |
| 13:20 | 70 %      | 4000 |
| 14:00 | 70 %      | 3500 |
| 14:20 | 70 %      | 3500 |
| 14:50 | 70 %      | 3500 |
| 15:20 | 60 %      | 2700 |



Es gibt kein standardisiertes HCL-Profil.

### KNX Use Cases

- 1.- Schule, automatische Steuerung mit Zeitplänen und Szenen
- 2.- Besprechungsraum, Effektkontrolle mit Konstantlichtregelung
- 3.- Bürogebäude, automatische und manuelle Steuerung
- 4.- Werk, automatische Steuerung mit Schichtdienst
- 5.- Einzelhandel, feste Steuerung mit Taster
- 6.- Kleines Verwaltungsgebäude, Steuerung nach Außenhelligkeit
- 7.- HCL 4 Jahreszeiten in der Schweiz
- 8.- Relative Kurve + 2 und 3-Schicht in der Schweiz
- 9.- Und viele mehr...

### Fragen und Diskussion

1. Nach der Vorstellung jedes Falles
2. Am Ende der Präsentation über irgendwelche Themen

### Motivation

1. Gerätefunktionen durch praktische Fallszenarien lernen
2. Eine offene Diskussion haben

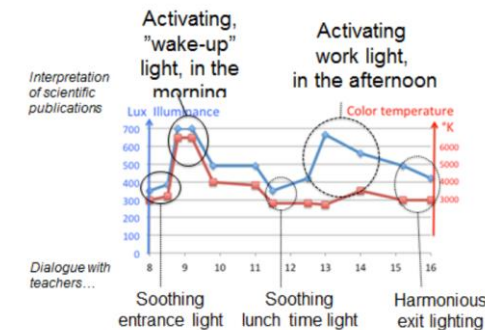
# KNX/DALI GW N 141/xx

## 1.- Schule, automatische Steuerung mit Zeitplänen und Szenen



### Beleuchtungsanforderungen

- Tunable White zwischen 2700 K und 6500 K
- Feste Helligkeitswerte
- Eine zentrale Visualisierung steuert die Beleuchtung (und Beschattung, HLK)
- HCL: Die Farbtemperatur und Helligkeit werden durch Zeitprogramme mit folgendem Verhalten gesteuert



3\_ELS\_Olle Strandberg\_Better lighting in schools KTH

### Vorschlag

- KNX/DALI GW N 141/31
- IP Control Center N 152

# KNX/DALI GW N 141/xx

## 1.- Schule, automatische Steuerung mit Zeitplänen und Szenen

### Lösung

- KNX/DALI GW N 141/31 für **2 DALI-Linien** mit bis zu 64 EVGs und 16 Szenen pro Linie
  - **Farbtemperatursteuerung** (Tunable White) dank der Unterstützung des DALI-Gerätetyps 8
  - **Tunable White und Helligkeitswerte** in Szenen konfiguriert
- IP Control Center N 152 zur **Steuerung und Visualisierung** der KNX-Anlage
  - **HCL Anwendung** mit Zeitprogrammen, die einen Szenennummer an die N141/ 31 senden

| Time  | Intensity | CT   |
|-------|-----------|------|
| 08:00 | 70 %      | 2700 |
| 08:40 | 100 %     | 6500 |
| 09:00 | 100 %     | 5000 |
| 11:00 | 70 %      | 4000 |
| 11:30 | 70 %      | 3000 |
| 12:00 | 70 %      | 2700 |
| 12:20 | 80 %      | 4000 |
| 13:00 | 90 %      | 5000 |
| 13:20 | 70 %      | 4000 |
| 14:00 | 70 %      | 3500 |
| 14:20 | 70 %      | 3500 |
| 14:50 | 70 %      | 3500 |
| 15:20 | 60 %      | 2700 |

S --- KNX/DALI Gateway Twin N 141/31

| Scenes                                  |              |              |                 |
|-----------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|
| New Delete Copy Paste Read scene values |              |              |                 |
| Name                                    | Scene number | Dimming time | A,G1: Classroom |
| Scene 1                                 | 1            | 0,7sec       | 70%/2,700 K     |
| Scene 2                                 | 2            | 0,7sec       | 100%/6,500 K    |
| Scene 3                                 | 3            | 0,7sec       | 100%/5,000 K    |
| Scene 4                                 | 4            | 0,7sec       | 70%/4,000 K     |
| Scene 5                                 | 5            | 0,7sec       | 70%/3,000 K     |
| Scene 6                                 | 6            | 0,7sec       | 70%/2,700 K     |
| Scene 7                                 | 7            | 0,7sec       | 80%/4,000 K     |
| Scene 8                                 | 8            | 0,7sec       | 90%/5,000 K     |
| Scene 9                                 | 9            | 0,7sec       | 70%/4,000 K     |
| Scene 10                                | 10           | 0,7sec       | 70%/3,500 K     |
| Scene 11                                | 11           | 0,7sec       | 70%/3,500 K     |
| Scene 12                                | 12           | 0,7sec       | 70%/3,500 K     |
| Scene 13                                | 13           | 0,7sec       | 60%/2,700 K     |



# KNX/DALI GW N 141/xx

## 2.- Besprechungsraum, Effektkontrolle mit Konstantlichtregelung



### Beleuchtungsanforderungen

- Tunable White und Konstantlichtregelung mit Sollwert 600 lux
- Room Unit zur Steuerung der Beleuchtung
- HCL: Verschiedene Atmosphären, damit das Licht das Ziel des Meetings unterstützen könnte
  - Beginn der Session, Vorstellung der Ziele, die während der Session erreicht werden sollen -> Neutralweiß 4500 K
  - Brainstorming, Kreativität ist gefordert, um Ideen einzubringen -> Warmweiß 3000 k
  - Entscheidungsprozess, Konzentration und Aufmerksamkeit -> Kaltweiß 6000 K



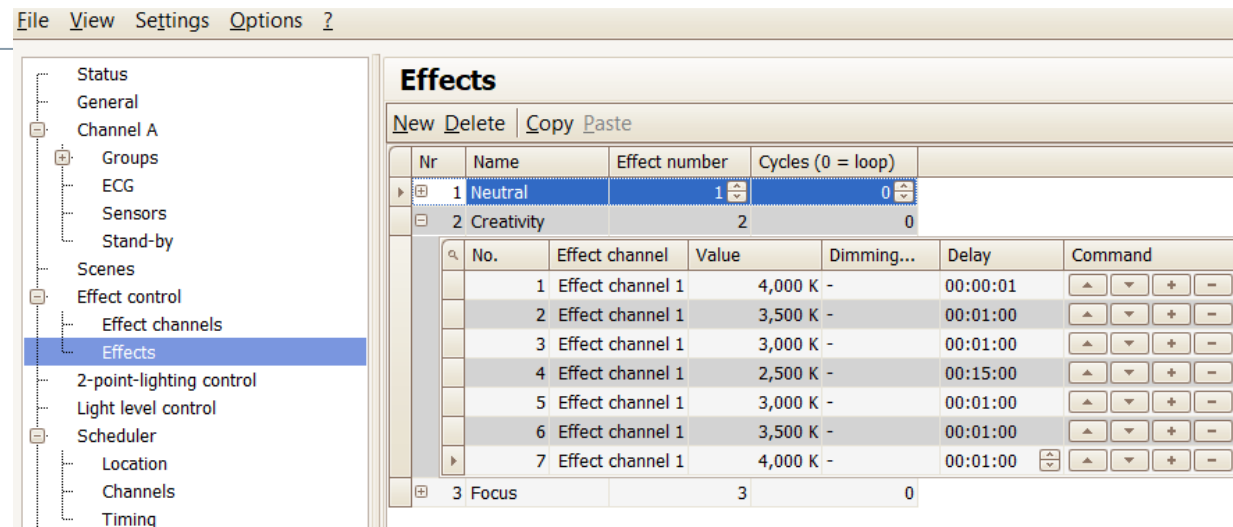
### Vorschlag

- KNX/DALI GW N 141/03
- Präsenzmelder WIDE UP 258/D51
- Room Unit UP 227



### Lösung

- KNX/DALI GW N 141/03 für **1 DALI-Linie** mit bis zu 64 EVGs und 4 Effekten (20 Effekt-Kanäle)
  - **Farbtemperatursteuerung** (Tunable White) dank der Unterstützung des DALI-Gerätetyps 8
  - **HCL Anwendung** mit drei Effekten zur Erstellung unterschiedlicher Lichtstimmungen (Neutral, Kreativität, Fokus)
- Präsenzmelder UP 258D51 mit **64m2** Reichweite für Präsenzerkennung und Messung der Temperatur, Feuchtigkeit und CO2
  - **Konstantlichtregelung** mit Sollwert 600 lux
- Room Unit UP 227 mit **Anzeige und/oder Steuerung** von Beleuchtung, Beschattung, Temperatur, Feuchtigkeit und CO2
  - Es ruft die **Effekte** an



# KNX/DALI GW N 141/xx

## 3.- Bürogebäude, automatische und manuelle Steuerung



### Beleuchtungsanforderungen

- Tunable White und Konstantlichtregelung mit Sollwert 600 lux
- Room Unit zur Steuerung der Beleuchtung
- HCL: Zirkadianes Rhythmusprofil mit glatter Kurve
  - Beginn des Arbeitstages, Ruhe -> Warmweiß 2700 K
  - Mitte des Arbeitstages, max. Leistung-> Kaltweiß 5500 k
  - Ende des Arbeitstages, entspannen Sie sich -> Warmweiß 2700 K

### Vorschlag

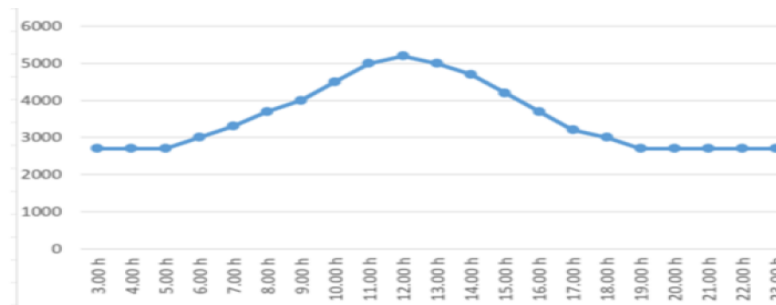
- KNX/DALI GW N 141/31
- Präsenzmelder WIDE DualTech UP 258/D61
- Room Unit UP 227
- IP Control Center N 152

# KNX/DALI GW N 141/xx

## 3.- Bürogebäude, automatische und manuelle Steuerung

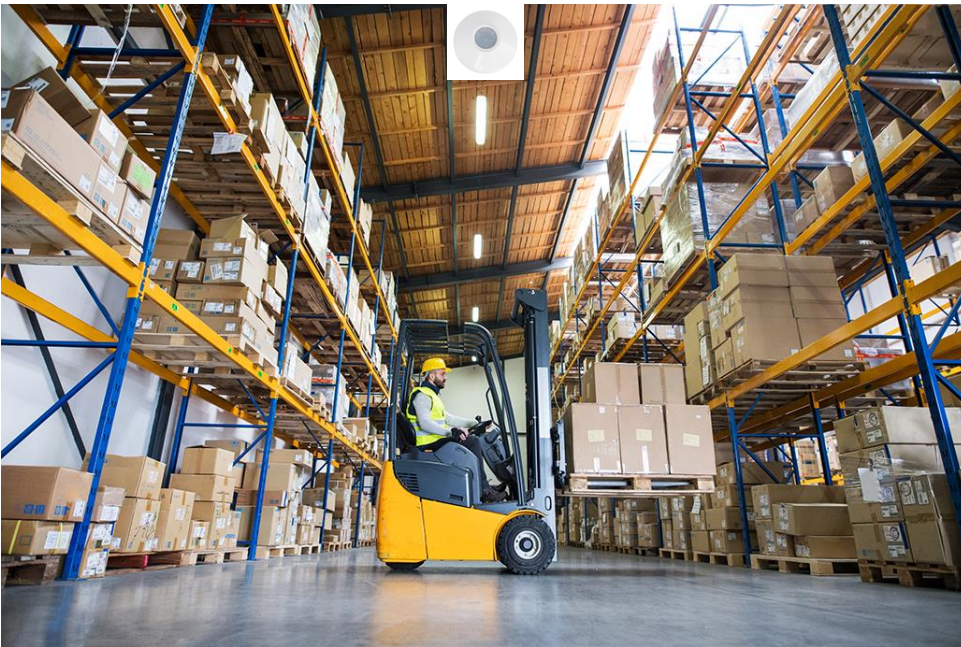
### Lösung

- KNX/DALI GW N 141/31 für **2 DALI-Linien** mit bis zu 64 EVGs pro Linie
  - **Farbtemperatursteuerung** (Tunable White) dank der Unterstützung des DALI-Gerätetyps 8
- Präsenzmelder UP 258D61 mit **28m2** Reichweite für Präsenzerkennung und Messung der Temperatur
  - **Konstantlichtregelung** mit Sollwert 600 lux
- Room Unit UP 227 mit **Anzeige und/oder Steuerung** von Beleuchtung, Beschattung und Temperatur
  - Es steuert die Helligkeit und die Farbtemperatur **manuell** mit Dimmbefehlen (4 Bit)
  - Es **sperrt** die Zeitpläne der N 152, um die automatische Steuerung zu deaktivieren
- IP Control Center N 152 zur **Steuerung und Visualisierung** der KNX-Anlage
  - **HCL Anwendung** mit Zeitprogrammen, die Farbtemperaturwerte an den N141/31 senden



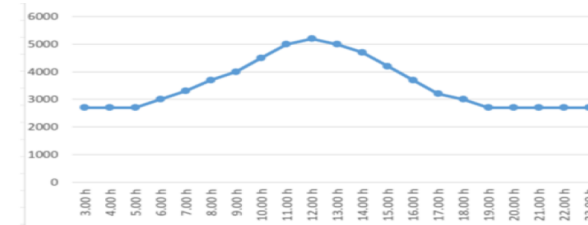
# KNX/DALI GW N 141/xx

## 4.- Werk, automatische Steuerung mit Schichtdienst



### Beleuchtungsanforderungen

- Tunable White und Konstantlichtregelung mit Sollwert 600 lux
- HCL: Zirkadianes Rhythmusprofil mit glatter Kurve für zwei Schichten
  - Beginn des Arbeitstages, Ruhe -> Warmweiß 2700 K
  - Mitte des Arbeitstages, max. Leistung-> Kaltweiß 5500 k
  - Ende des Arbeitstages, entspannen Sie sich -> Warmweiß 2700 K



### Vorschlag

- KNX/DALI GW N 141/21
- DALI Präsenzmelder High Bay von Osram

# KNX/DALI GW N 141/xx

## 4.- Werk, automatische Steuerung mit Schichtdienst

### Lösung

- KNX/DALI GW N 141/21 für **2 DALI-Linien** mit bis zu 64 EVGs pro Linie, Zeitpläne und Unterstützung mehrerer DALI-Sensoren von Osram
  - **Farbtemperatursteuerung** (Tunable White) dank der Unterstützung des DALI-Gerätetyps 8
  - **HCL Anwendung** mit Zeitprogrammen von Farbtemperaturwerten für die beiden Arbeitsschichten
- DALI Präsenzmelder High Bay von Osram mit **8m2** Reichweite für Präsenzerkennung und einer Installationshöhe von **13m**
  - **Konstantlichtregelung** mit Sollwert 600 Lux konfiguriert im KNX/DALI GW N 141/21

**S** 1.1.1 KNX/DALI Gateway Twin plus N 141/21

File View Settings Options ?

Status

General

Channel A

- Groups
- ECG
- Sensors
- Stand-by

Channel B

- Groups
- ECG
- Sensors
- Stand-by

Scenes

Effect control

- Effect channels
- Effects

2-point-lighting control

Light level control

- Light level control 1

Scheduler

- Location
- Channels
- Timing**

Commissioning

- Channel A, ECG
- Channel A, sensors
- Channel B, ECG
- Channel B, sensors

### Timing

New Delete Copy Paste

| No. ^ | Description | Timing            | Channel   | Value   | Effect start |
|-------|-------------|-------------------|-----------|---------|--------------|
| 1     | Shift1      | Daily at 7:00 AM  | Channel 1 | 2,700 K | -            |
| 2     | Shift1      | Daily at 8:00 AM  | Channel 1 | 3,500 K | -            |
| 3     | Shift1      | Daily at 9:00 AM  | Channel 1 | 4,000 K | -            |
| 4     | Shift1      | Daily at 10:00 AM | Channel 1 | 4,500 K | -            |
| 5     | Shift1      | Daily at 11:00 AM | Channel 1 | 5,000 K | -            |
| 6     | Shift1      | Daily at 11:30 AM | Channel 1 | 5,500 K | -            |
| 7     | Shift1      | Daily at 12:00 PM | Channel 1 | 5,000 K | -            |
| 8     | Shift1      | Daily at 1:00 PM  | Channel 1 | 4,500 K | -            |
| 9     | Shift1      | Daily at 2:00 PM  | Channel 1 | 4,000 K | -            |
| 10    | Shift1      | Daily at 3:00 PM  | Channel 1 | 3,500 K | -            |
| 11    | Shift1      | Daily at 4:00 PM  | Channel 1 | 2,700 K | -            |
| 12    | Shift2      | Daily at 5:00 PM  | Channel 1 | 2,700 K | -            |
| 13    | Shift2      | Daily at 6:00 PM  | Channel 1 | 3,500 K | -            |
| 14    | Shift2      | Daily at 7:00 PM  | Channel 1 | 4,000 K | -            |
| 15    | Shift2      | Daily at 8:00 PM  | Channel 1 | 4,500 K | -            |
| 16    | Shift2      | Daily at 9:00 PM  | Channel 1 | 5,000 K | -            |
| 17    | Shift2      | Daily at 9:30 PM  | Channel 1 | 5,500 K | -            |
| 18    | Shift2      | Daily at 10:00 PM | Channel 1 | 5,000 K | -            |
| 19    | Shift2      | Daily at 11:00 PM | Channel 1 | 4,500 K | -            |
| 20    | Shift2      | Daily at 12:00 AM | Channel 1 | 4,000 K | -            |
| 21    | Shift2      | Daily at 1:00 AM  | Channel 1 | 3,500 K | -            |
| 22    | Shift2      | Daily at 2:00 AM  | Channel 1 | 2,700 K | -            |



# KNX/DALI GW N 141/xx

## 5.- Einzelhandel, feste Steuerung mit Taster



### Beleuchtungsanforderungen

- Tunable White mit festen Farbtemperaturwerten
- Taster zum Senden der Werte
- HCL: Unterschiedliche Farbtemperatur für verschiedene Bereiche

### Vorschlag

- Schalt-/Dimmaktor 2x DALI Broadcast N 525D11
- Taster 4-fach DELTA





# KNX/DALI GW N 141/xx

## 5.- Einzelhandel, feste Steuerung mit Taster

### Lösung

- Schalt-/Dimmaktor 2x DALI Broadcast N 525D11 für **2 DALI-Linien** mit bis zu 64 EVGs pro Linie
  - **Farbtemperatursteuerung** (Tunable White) dank der Unterstützung des DALI-Gerätetyps 8
- Taster 4-fach DELTA mit **Steuerung** der Beleuchtung (Ein/Aus und feste Farbtemperaturwerte)
  - **HCL Anwendung** mit unterschiedlichen Farbtemperaturwerten für verschiedene Bereiche (Vitrine, Kleidung, Kommode, Kasse...), um unterschiedliche Atmosphären zu haben



oktalite

# KNX/DALI GW N 141/xx

## 6.- Kleines Verwaltungsgebäude, Steuerung nach Außenhelligkeit



### Beleuchtungsanforderungen

- HCL: Aufgrund der verschiedenen Jahreszeiten, das „Außenlicht“ sehr unterschiedlich ausfällt und man dann mittels Tunable White den Gemütszustand der Menschen steuern will
- Eine Wetterzentrale macht eine Helligkeitsabhängige Farblichttemperatursteuerung, die sich auf das Innenlicht auswirkt
  - Graue Tage -> Wetterzentrale sendet warme Farbtemperaturwerte (3000 °K)
  - Blaue Tage -> Wetterzentrale sendet kalte Farbtemperaturwerte (6000 °K)

### Vorschlag

- KNX/DALI GW N 141/31
- Wetterzentrale GPS AP 257/61

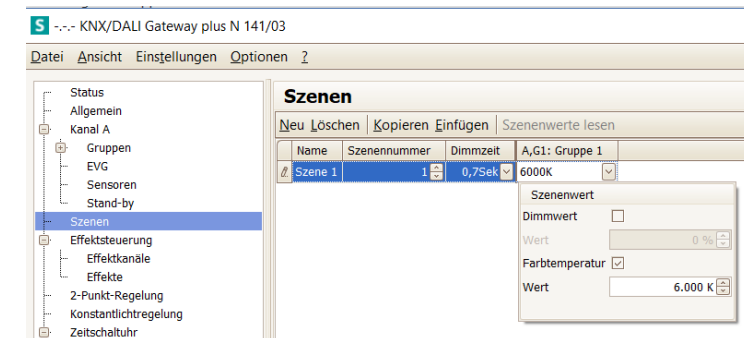
# KNX/DALI GW N 141/xx

## 6.- Kleines Verwaltungsgebäude, Steuerung nach Außenhelligkeit

### Lösung

- KNX/DALI GW N 141/31 für **2 DALI-Linien** mit bis zu 64 EVGs pro Linie und 16 Szenen pro Linie
  - **Farbtemperatursteuerung** (Tunable White) dank der Unterstützung des DALI-Gerätetyps 8
- Wetterzentrale GPS AP 257/61 mit Steuerung von 8 **Fassaden** und 10 **Sensorauswertungen**
  - Es sendet einen Szenennummer (1Byte Befehl) mit zwei **Sensorauswertungen** (über oder unten 15000 lux)
  - Der KNX/DALI GW empfängt den Befehl über Das Szeneobjekt und regelt die Farbtemperatur alle Leuchten mit zwei **Szenen**
    - Graue Tage -> Szene 1 -> Farbtemperaturwerte (3000 °K)
    - Blaue Tage -> Szene 2 -> Farbtemperaturwerte (6000 °K)

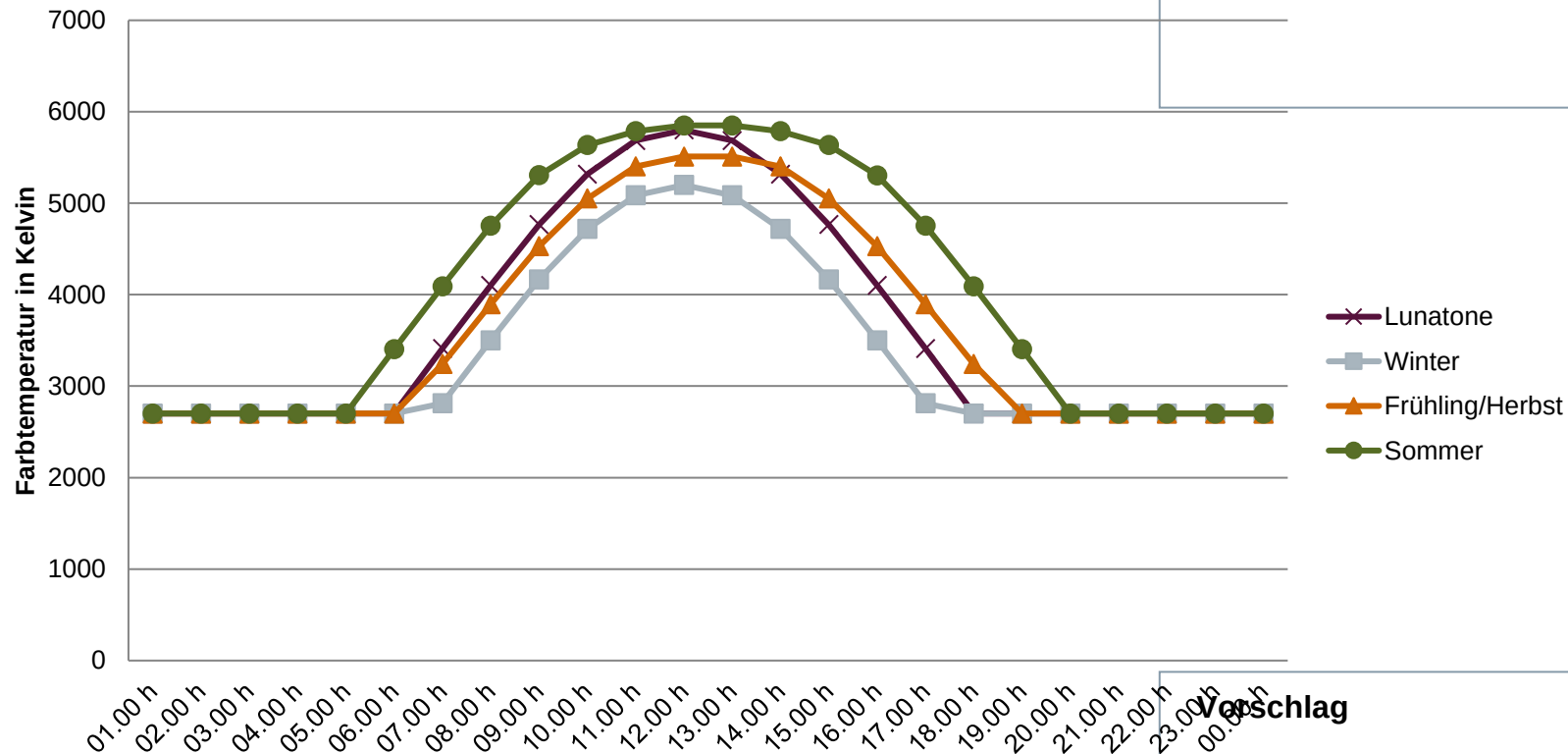
|                         |                                          |                   |         |  |
|-------------------------|------------------------------------------|-------------------|---------|--|
| Wetterstation AP 257/51 |                                          |                   |         |  |
| 2                       | Helligkeitswert rechts                   | Istwert           | 2 bytes |  |
| 3                       | Maximaler Helligkeitswert                | Istwert           | 2 bytes |  |
| 4                       | Temperaturwert                           | Istwert           | 2 bytes |  |
| 5                       | Windgeschwindigkeit (m/s)                | Istwert           | 2 bytes |  |
| 15                      | Temperatursensor Status                  | senden (0 = OK, 1 | 1 hit   |  |
| 20                      | Sensorauswertung 1.1                     | Wert              | 1 byte  |  |
| 23                      | Sensorauswertung 1 - Helligkeitsschwelle | vorgeben/abfragen | 2 bytes |  |
| 24                      | Sensorauswertung 2.1                     | Wert              | 1 byte  |  |
| 27                      | Sensorauswertung 2 - Helligkeitsschwelle | vorgeben/abfragen | 2 bytes |  |



# KNX/DALI GW N 141/xx

## 7.- HCL 4 Jahreszeiten in der Schweiz

### Farbtemperaturverlauf



### Beleuchtungsanforderungen

- HCL: Je nach den Jahreszeiten braucht man eine unterschiedliche Kurve

### Vorschlag

- KNX/DALI GW N 141/03
- Man könnte ein externes KNX Gerät benötigen, um dem KNX/DALI GW periodisch die Uhrzeit und das Datum zur Verfügung zu stellen, falls man dies nicht manuell tun möchte

# KNX/DALI GW N 141/xx

## 7.- HCL 4 Jahreszeiten in der Schweiz

### Lösung

- KNX/DALI GW N 141/03 für **1 DALI-Linie** mit bis zu 64 EVGs pro Linie und Zeitpläne
  - **Farbtemperatursteuerung** (Tunable White) dank der Unterstützung des DALI-Gerätetyps 8
  - **HCL Anwendung** mit Zeitprogrammen von Farbtemperaturwerten. Für jede Jahreszeit gibt es Schaltzeiten, die über den Jahresplan freigegeben werden (die Kanäle der Schaltuhr können über Kommunikationsobjekte aktiviert/gesperrt werden), daher erhält man eine automatisch angepasste Kurve für jede Jahreszeit

| Kanäle                        |    |                     |                  |            |
|-------------------------------|----|---------------------|------------------|------------|
| Neu Löschen Kopieren Einfügen |    |                     |                  |            |
|                               | Nr | Name                | Typ              | Nachfahren |
| ▶                             | 1  | HCL Frühling/Herbst | Farbtemperatur ▼ | letzter ▼  |
|                               | 2  | HCL Sommer          | Farbtemperatur   | letzter    |
|                               | 3  | HCL Winter          | Farbtemperatur   | letzter    |
|                               | 4  | Frühling/Herbst     | Ein / Aus        | nein       |
|                               | 5  | Sommer              | Ein / Aus        | nein       |
|                               | 6  | Winter              | Ein / Aus        | nein       |

| Jahreszeitdefinition              | Sonnenauf-/untergangszeit |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Frühling = 1. Februar - 30. April | 06:42 - 19:05             |
| Sommer = 1. Mai -31. Juli         | 05:32 - 21:24             |
| Herbst = 1. August - 30. Oktober  | 06:42 - 19:05             |
| Winter = 1. November - 31. Januar | 08:13 - 16:46             |
| Ort: Luzern, CH                   |                           |



# KNX/DALI GW N 141/xx

## 7.- HCL 4 Jahreszeiten in der Schweiz

### Lösung

| Schaltpunkte                  |             |                    |                     |         |        |       |
|-------------------------------|-------------|--------------------|---------------------|---------|--------|-------|
| Neu Löschen Kopieren Einfügen |             |                    |                     |         |        |       |
| Nr.                           | Bezeichnung | Schaltzeitpunkt    | Kanal               | Wert    | Effekt | Start |
| 1                             | 2700 K      | Jeden Tag um 01:00 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 2                             | 2700 K      | Jeden Tag um 02:00 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 3                             | 2700 K      | Jeden Tag um 03:00 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 4                             | 2700 K      | Jeden Tag um 04:00 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 5                             | 2700 K      | Jeden Tag um 05:00 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 6                             | 2700 K      | Jeden Tag um 06:00 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 7                             | 3241 K      | Jeden Tag um 07:00 | HCL Frühling/Herbst | 3.241 K | -      | -     |
| 8                             | 3896 K      | Jeden Tag um 08:00 | HCL Frühling/Herbst | 3.896 K | -      | -     |
| 9                             | 4529 K      | Jeden Tag um 09:00 | HCL Frühling/Herbst | 4.529 K | -      | -     |
| 10                            | 5052 K      | Jeden Tag um 10:00 | HCL Frühling/Herbst | 5.052 K | -      | -     |
| 11                            | 5401 K      | Jeden Tag um 11:00 | HCL Frühling/Herbst | 5.401 K | -      | -     |
| 12                            | 5510 K      | Jeden Tag um 12:00 | HCL Frühling/Herbst | 5.510 K | -      | -     |
| 13                            | 5510 K      | Jeden Tag um 13:00 | HCL Frühling/Herbst | 5.510 K | -      | -     |
| 14                            | 5401 K      | Jeden Tag um 14:00 | HCL Frühling/Herbst | 5.401 K | -      | -     |
| 15                            | 5052 K      | Jeden Tag um 15:00 | HCL Frühling/Herbst | 5.052 K | -      | -     |
| 16                            | 4529 K      | Jeden Tag um 16:00 | HCL Frühling/Herbst | 4.529 K | -      | -     |
| 17                            | 3896 K      | Jeden Tag um 17:00 | HCL Frühling/Herbst | 3.896 K | -      | -     |
| 18                            | 3241 K      | Jeden Tag um 18:00 | HCL Frühling/Herbst | 3.241 K | -      | -     |
| 19                            | 2700 K      | Jeden Tag um 19:00 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 20                            | 2700 K      | Jeden Tag um 20:00 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 21                            | 2700 K      | Jeden Tag um 21:00 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 22                            | 2700 K      | Jeden Tag um 22:00 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 23                            | 2700 K      | Jeden Tag um 23:00 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 24                            | 2700 K      | Jeden Tag um 23:59 | HCL Frühling/Herbst | 2.700 K | -      | -     |
| 25                            | 2700 K      | Jeden Tag um 01:00 | HCL Sommer          | 2.700 K | -      | -     |
| 26                            | 2700 K      | Jeden Tag um 02:00 | HCL Sommer          | 2.700 K | -      | -     |
| 27                            | 2700 K      | Jeden Tag um 03:00 | HCL Sommer          | 2.700 K | -      | -     |
| 28                            | 2700 K      | Jeden Tag um 04:00 | HCL Sommer          | 2.700 K | -      | -     |
| 29                            | 2700 K      | Jeden Tag um 05:00 | HCL Sommer          | 2.700 K | -      | -     |
| 30                            | 3403 K      | Jeden Tag um 06:00 | HCL Sommer          | 3.403 K | -      | -     |
| 31                            | 4091 K      | Jeden Tag um 07:00 | HCL Sommer          | 4.091 K | -      | -     |

|    |        |                                    |                 |         |   |   |
|----|--------|------------------------------------|-----------------|---------|---|---|
| 64 | 3501 K | Jeden Tag um 16:00                 | HCL Winter      | 3.501 K | - | - |
| 65 | 2812 K | Jeden Tag um 17:00                 | HCL Winter      | 2.812 K | - | - |
| 66 | 2700 K | Jeden Tag um 18:00                 | HCL Winter      | 2.700 K | - | - |
| 67 | 2700 K | Jeden Tag um 19:00                 | HCL Winter      | 2.700 K | - | - |
| 68 | 2700 K | Jeden Tag um 20:00                 | HCL Winter      | 2.700 K | - | - |
| 69 | 2700 K | Jeden Tag um 21:00                 | HCL Winter      | 2.700 K | - | - |
| 70 | 2700 K | Jeden Tag um 22:00                 | HCL Winter      | 2.700 K | - | - |
| 71 | 2700 K | Jeden Tag um 23:00                 | HCL Winter      | 2.700 K | - | - |
| 72 | 2700 K | Jeden Tag um 23:59                 | HCL Winter      | 2.700 K | - | - |
| 73 |        | Jedes Jahr am 1. Februar um 00:05  | Frühling/Herbst | Ein     | - | - |
| 74 |        | Jedes Jahr am 1. Februar um 00:10  | Sommer          | Aus     | - | - |
| 75 |        | Jedes Jahr am 1. Februar um 00:10  | Winter          | Aus     | - | - |
| 76 |        | Jedes Jahr am 1. Mai um 00:05      | Sommer          | Ein     | - | - |
| 77 |        | Jedes Jahr am 1. Mai um 00:10      | Frühling/Herbst | Aus     | - | - |
| 78 |        | Jedes Jahr am 1. Mai um 00:10      | Winter          | Aus     | - | - |
| 79 |        | Jedes Jahr am 1. August um 00:05   | Frühling/Herbst | Ein     | - | - |
| 80 |        | Jedes Jahr am 1. August um 00:10   | Sommer          | Aus     | - | - |
| 81 |        | Jedes Jahr am 1. August um 00:10   | Winter          | Aus     | - | - |
| 82 |        | Jedes Jahr am 1. November um 00:05 | Winter          | Ein     | - | - |
| 83 |        | Jedes Jahr am 1. November um 00:10 | Frühling/Herbst | Aus     | - | - |
| 84 |        | Jedes Jahr am 1. November um 00:10 | Sommer          | Aus     | - | - |

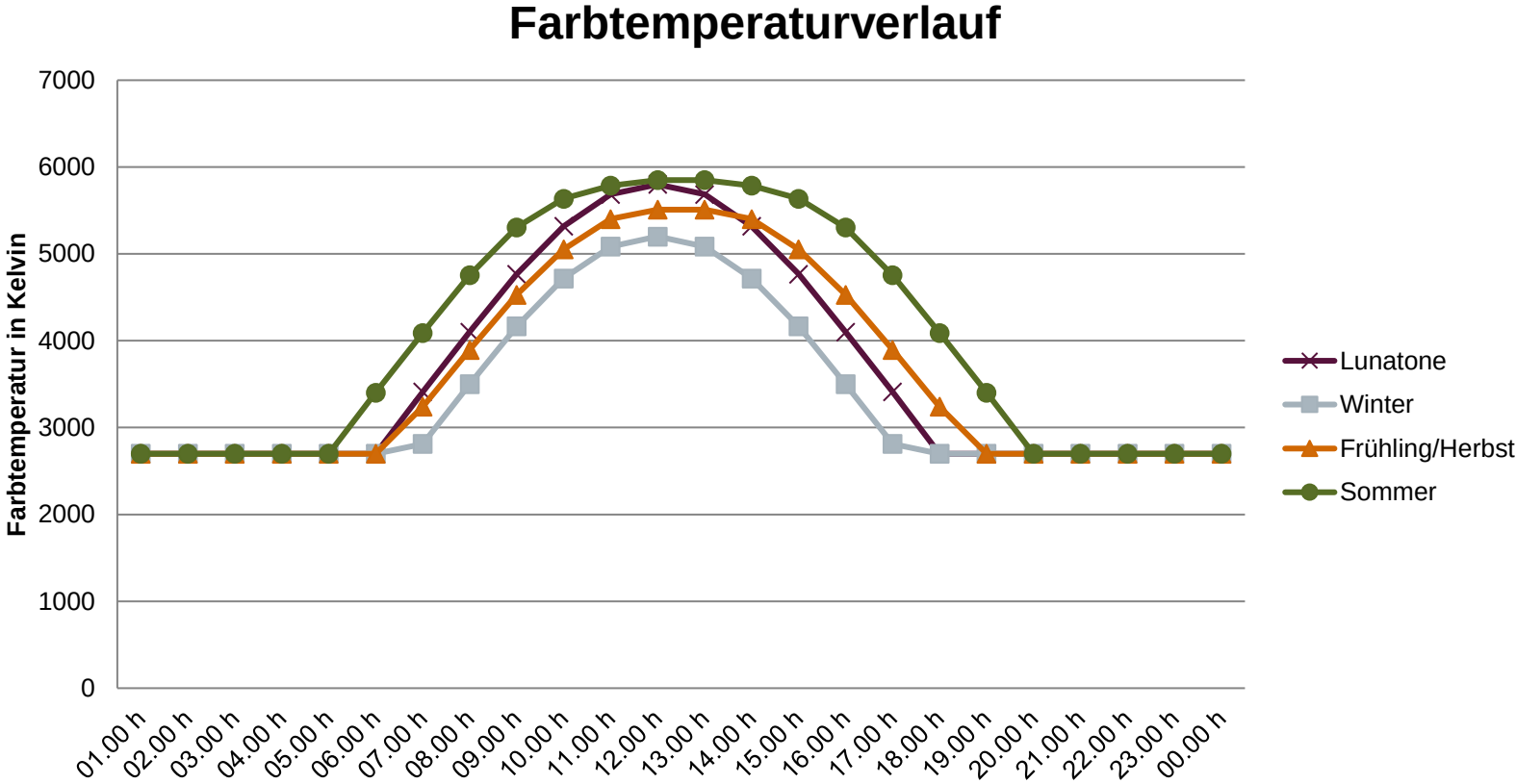
# KNX/DALI GW N 141/xx

## 7.- HCL 4 Jahreszeiten in der Schweiz



Ergebnis

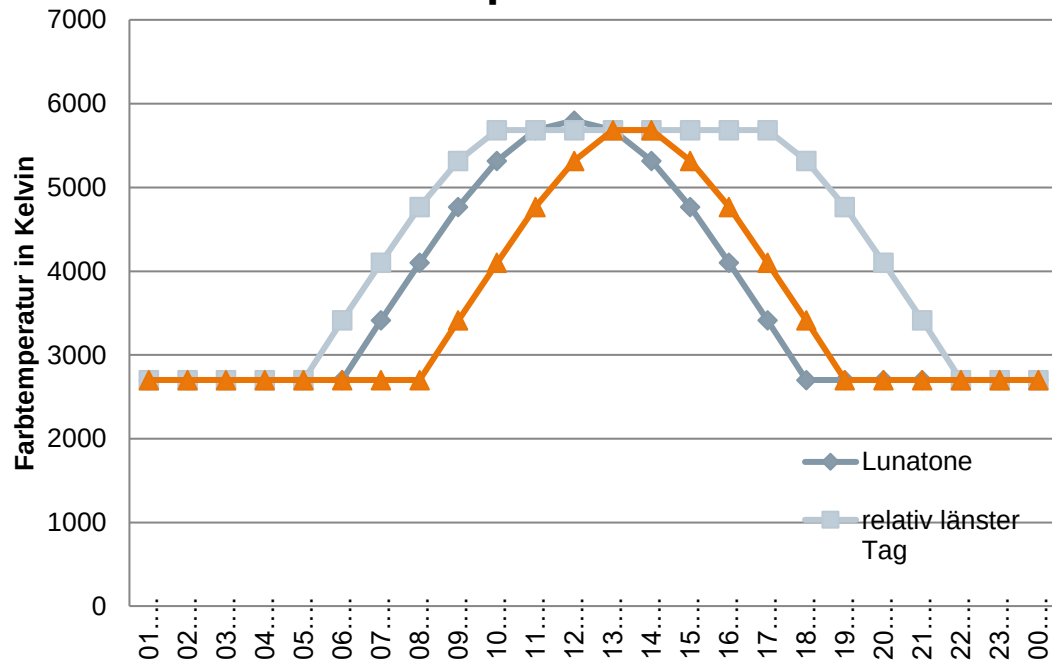
| Tages-<br>Zeit | Frühling      | Sommer | Herbst | Winter |
|----------------|---------------|--------|--------|--------|
|                | in Kelvin [K] |        |        |        |
| 01.00 h        | 2700          | 2700   | 2700   | 2700   |
| 02.00 h        | 2700          | 2700   | 2700   | 2700   |
| 03.00 h        | 2700          | 2700   | 2700   | 2700   |
| 04.00 h        | 2700          | 2700   | 2700   | 2700   |
| 05.00 h        | 2700          | 2700   | 2700   | 2700   |
| 06.00 h        | 2700          | 3403   | 2700   | 2700   |
| 07.00 h        | 3241          | 4091   | 3241   | 2812   |
| 08.00 h        | 3896          | 4755   | 3896   | 3501   |
| 09.00 h        | 4529          | 5305   | 4529   | 4167   |
| 10.00 h        | 5052          | 5635   | 5052   | 4718   |
| 11.00 h        | 5401          | 5786   | 5401   | 5085   |
| 12.00 h        | 5510          | 5850   | 5510   | 5200   |
| 13.00 h        | 5510          | 5850   | 5510   | 5085   |
| 14.00 h        | 5401          | 5786   | 5401   | 4718   |
| 15.00 h        | 5052          | 5635   | 5052   | 4167   |
| 16.00 h        | 4529          | 5305   | 4529   | 3501   |
| 17.00 h        | 3896          | 4755   | 3896   | 2812   |
| 18.00 h        | 3241          | 4091   | 3241   | 2700   |
| 19.00 h        | 2700          | 3403   | 2700   | 2700   |
| 20.00 h        | 2700          | 2700   | 2700   | 2700   |
| 21.00 h        | 2700          | 2700   | 2700   | 2700   |
| 22.00 h        | 2700          | 2700   | 2700   | 2700   |
| 23.00 h        | 2700          | 2700   | 2700   | 2700   |
| 00.00 h        | 2700          | 2700   | 2700   | 2700   |



# KNX/DALI GW N 141/xx

## 8.- Relative Kurve + 2 und 3-Schicht in der Schweiz

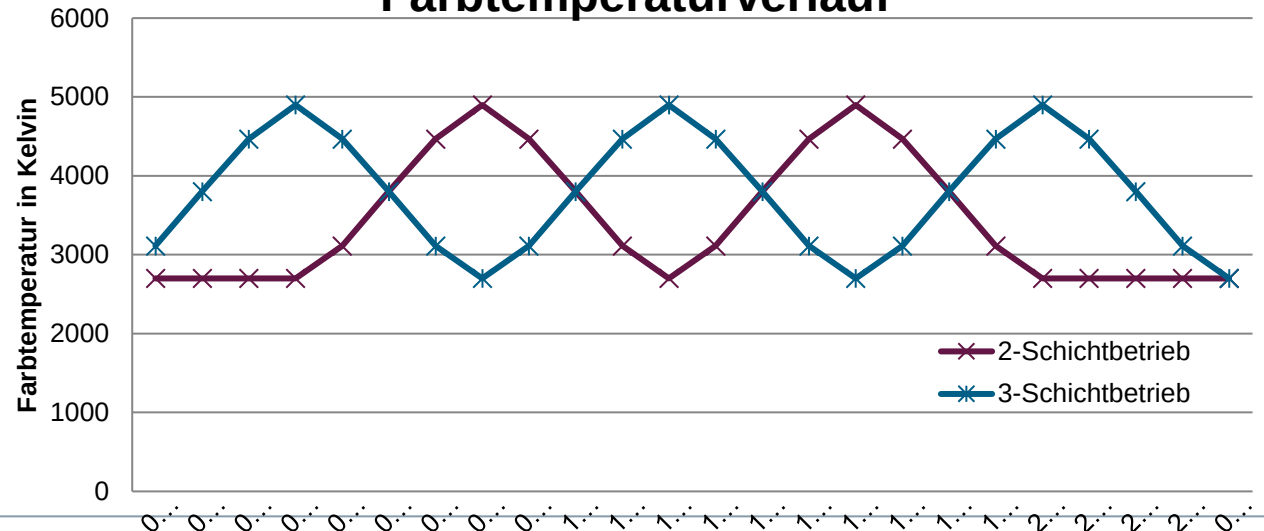
### Farbtemperaturverlauf



### Beleuchtungsanforderungen

- HCL: Je nach Sonnenstand braucht man eine unterschiedliche Kurve, die an einen bestimmten Standort angepasst ist. Zusätzlich kann man für zwei Arbeitsschichten zwei Kurven mehr einstellen.

### Farbtemperaturverlauf



### Vorschlag

- KNX/DALI GW N 141/03
- Man könnte ein externes KNX Gerät benötigen, um dem KNX/DALI GW periodisch die Uhrzeit und das Datum zur Verfügung zu stellen, falls man dies nicht manuell tun möchte

# KNX/DALI GW N 141/xx

## 8.- Relative Kurve + 2 und 3-Schicht in der Schweiz



### Lösung

- KNX/DALI GW N 141/03 für **1 DALI-Linie** mit bis zu 64 EVGs pro Linie und Zeitpläne
  - **Farbtemperatursteuerung** (Tunable White) dank der Unterstützung des DALI-Gerätetyps 8
  - **HCL Anwendung** mit Zeitprogrammen von Farbtemperaturwerten. Die Schaltzeiten sind abhängig vom Sonnenaufgang und Sonnenuntergang des konfigurierten Standorts mit der Astro-Funktion, daher erhält man eine automatisch angepasste Kurve in Abhängigkeit vom Sonnenstand. Es kann für mehrere Schichten erweitert werden

Status

Allgemein

Kanal A

- Gruppen
- EVG
- Sensoren
- Stand-by

Szenen

Effektsteuerung

- Effektkanäle
- Effekte

2-Punkt-Regelung

Konstantlichtregelung

Zeitschaltuhr

**Standort**

Kanäle

Schaltpunkte

Inbetriebnahme

- Kanal A, EVG
- Kanal A, Sensoren

Test

- Kanal A, Gruppen
- Kanal A, EVG
- Szenen
- Effekte

**Standort**

Objekttyp Zeit-Datum3-Byte-Zeit und Datum

LandSchweiz

ZeitzoneStandard

Zeitverschiebung zu GMT+1:00

Start Sommerzeit (Tag)Letzter

Start Sommerzeit (Wochentag)Sonntag

Start Sommerzeit (Monat)März

Start Sommerzeit (Uhrzeit)02:00

Unterschied Sommer-/Winterzeit+1:00

Ende Sommerzeit (Tag)Letzter

Ende Sommerzeit (Wochentag)Sonntag

Ende Sommerzeit (Monat)Oktober

Ende Sommerzeit (Uhrzeit)03:00

StandortBern

Länge [-180° ... +180° O]7

Länge [-59' ... +59' O]25

Breite [-90° ... +90° N]46

Breite [-59' ... +59' N]57

Status

Allgemein

Kanal A

- Gruppen
- EVG
- Sensoren
- Stand-by

Szenen

Effektsteuerung

- Effektkanäle
- Effekte

2-Punkt-Regelung

Konstantlichtregelung

Zeitschaltuhr

**Schaltpunkte**

Kanäle

Inbetriebnahme

- Kanal A, EVG
- Kanal A, Sensoren

Test

- Kanal A, Gruppen
- Kanal A, EVG
- Szenen
- Effekte

| Schaltpunkte                  |             |                                        |       |         |    |
|-------------------------------|-------------|----------------------------------------|-------|---------|----|
| Neu Löschen Kopieren Einfügen |             |                                        |       |         |    |
| Nr.                           | Bezeichnung | Schaltzeitpunkt                        | Kanal | Wert    | Ef |
| 1                             | 2700 K      | Jeden Tag um 01:00                     | HCL   | 2.700 K |    |
| 2                             | 2700 K      | Jeden Tag um 02:00                     | HCL   | 2.700 K |    |
| 3                             | 2700 K      | Jeden Tag um 03:00                     | HCL   | 2.700 K |    |
| 4                             | 2700 K      | Jeden Tag um 04:00                     | HCL   | 2.700 K |    |
| 5                             | 2700 K      | Jeden Tag um 05:00                     | HCL   | 2.700 K |    |
| 6                             | 3412 K      | Jeden Tag um 00:15 nach Sonnenaufgang  | HCL   | 3.412 K |    |
| 7                             | 4101 K      | Jeden Tag um 01:00 nach Sonnenaufgang  | HCL   | 4.101 K |    |
| 8                             | 4767 K      | Jeden Tag um 02:00 nach Sonnenaufgang  | HCL   | 4.767 K |    |
| 9                             | 5318 K      | Jeden Tag um 03:00 nach Sonnenaufgang  | HCL   | 5.318 K |    |
| 10                            | 5685 K      | Jeden Tag um 04:00 nach Sonnenaufgang  | HCL   | 5.685 K |    |
| 11                            | 5685 K      | Jeden Tag um 04:00 vor Sonnenuntergang | HCL   | 5.685 K |    |
| 12                            | 5318 K      | Jeden Tag um 03:00 vor Sonnenuntergang | HCL   | 5.318 K |    |
| 13                            | 4101 K      | Jeden Tag um 02:00 vor Sonnenuntergang | HCL   | 4.101 K |    |
| 14                            | 3412 K      | Jeden Tag um 01:00 vor Sonnenuntergang | HCL   | 3.412 K |    |
| 15                            | 2700 K      | Jeden Tag um 00:15 vor Sonnenuntergang | HCL   | 2.700 K |    |
| 16                            | 2700 K      | Jeden Tag um 22:00                     | HCL   | 2.700 K |    |
| 17                            | 2700 K      | Jeden Tag um 23:00                     | HCL   | 2.700 K |    |
| 18                            | 2700 K      | Jeden Tag um 23:59                     | HCL   | 2.700 K |    |

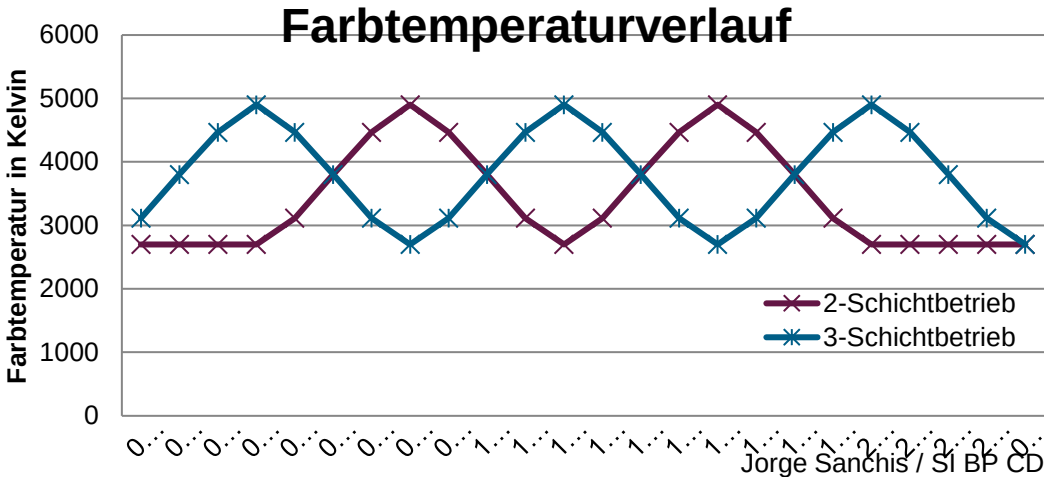
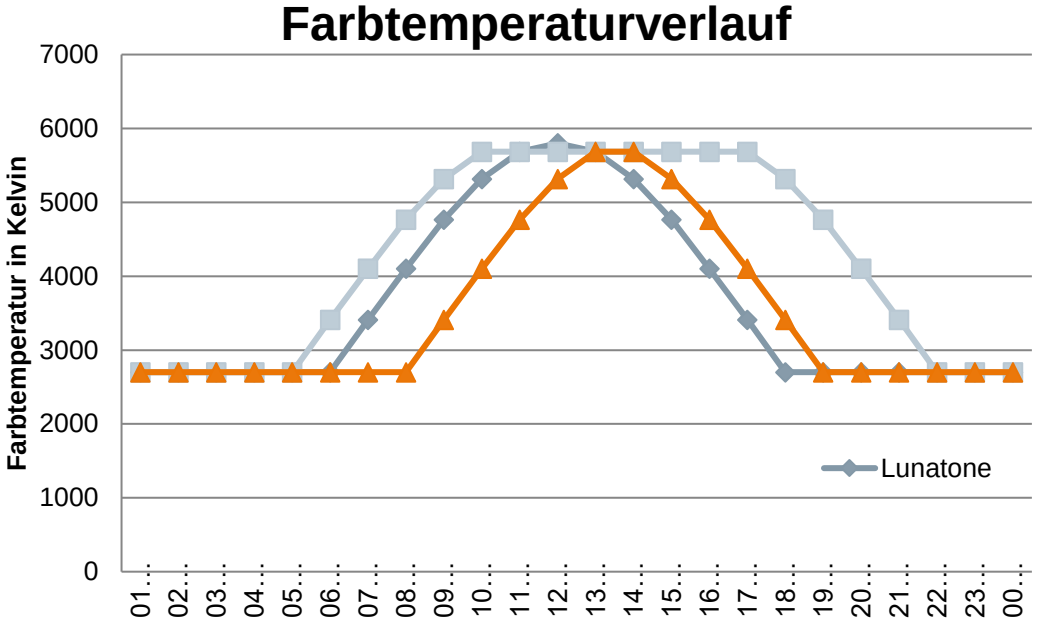
# KNX/DALI GW N 141/xx

## 8.- Relative Kurve + 2 und 3-Schicht in der Schweiz



### Ergebnis

| Tages-<br>Zeit | Lunatone | rel. Sommer rel. Winter |      | 2-Schicht | 3-Schicht |
|----------------|----------|-------------------------|------|-----------|-----------|
|                |          | in Kelvin [K]           |      |           |           |
| 01.00 h        | 2700     | 2700                    | 2700 | 2700      | 3112      |
| 02.00 h        | 2700     | 2700                    | 2700 | 2700      | 3801      |
| 03.00 h        | 2700     | 2700                    | 2700 | 2700      | 4467      |
| 04.00 h        | 2700     | 2700                    | 2700 | 2700      | 4900      |
| 05.00 h        | 2700     | 2700                    | 2700 | 3112      | 4467      |
| 06.00 h        | 2700     | 3412                    | 2700 | 3801      | 3801      |
| 07.00 h        | 3412     | 4101                    | 2700 | 4467      | 3112      |
| 08.00 h        | 4101     | 4767                    | 2700 | 4900      | 2700      |
| 09.00 h        | 4767     | 5318                    | 3412 | 4467      | 3112      |
| 10.00 h        | 5318     | 5685                    | 4101 | 3801      | 3801      |
| 11.00 h        | 5685     | 5685                    | 4767 | 3112      | 4467      |
| 12.00 h        | 5800     | 5685                    | 5318 | 2700      | 4900      |
| 13.00 h        | 5685     | 5685                    | 5685 | 3112      | 4467      |
| 14.00 h        | 5318     | 5685                    | 5685 | 3801      | 3801      |
| 15.00 h        | 4767     | 5685                    | 5318 | 4467      | 3112      |
| 16.00 h        | 4101     | 5685                    | 4767 | 4900      | 2700      |
| 17.00 h        | 3412     | 5685                    | 4101 | 4467      | 3112      |
| 18.00 h        | 2700     | 5318                    | 3412 | 3801      | 3801      |
| 19.00 h        | 2700     | 4767                    | 2700 | 3112      | 4467      |
| 20.00 h        | 2700     | 4101                    | 2700 | 2700      | 4900      |
| 21.00 h        | 2700     | 3412                    | 2700 | 2700      | 4467      |
| 22.00 h        | 2700     | 2700                    | 2700 | 2700      | 3801      |
| 23.00 h        | 2700     | 2700                    | 2700 | 2700      | 3112      |
| 00.00 h        | 2700     | 2700                    | 2700 | 2700      | 2700      |





# KNX/DALI GW N 141/xx

## 9.- Und viele mehr...

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



Lux Review Magazine



LEDs Magazine

# Contact



**Jorge Sanchis Barcenilla**

Product Manager

SI BP CD RS

Siemensstr. 10

93055 Regensburg

Germany

E-mail:

[jorge.sanchis\\_barcenilla@siemens.com](mailto:jorge.sanchis_barcenilla@siemens.com)

