



WE MAKE YOUR SCHOOL SMART

Steuerungslösungen
für Sporthallen

WIR KÖNNEN AUCH **SPORTLICH**

Die Steuerung von Sporthallen gehört schon seit den Anfängen der Firma Seebacher (gegr. 1986) zu den Anwendungsgebieten der ISYGLT-Steuerung.

Hardware

Um das Beste an Effizienz, Stabilität und Komfort aus Ihrer Halle herauszuholen, können unsere Techniker auf jahrelange Erfahrung und optimierte Hardware zurückgreifen. Die Funktionalität der Anlage kann durch die freie Programmierbarkeit individuell an die steuerungstechnischen Anforderungen angepasst werden.

Bedienung

In unseren Bedienkonzepten legen wir Wert darauf, konventionelle Funktionalität zu erhalten, um für den Nutzer intuitiv zu bleiben. Darauf aufbauend kann durch unterstützende Automatisierung zusätzlicher Komfort geboten werden.

Umsetzung | Projektleitung

Der montierende Elektriker wird von uns durch Kabelschemen und Schaltpläne bestmöglich unterstützt. Die Funktionen werden von uns ordentlich dokumentiert. Dadurch werden zukünftige Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vereinfacht.

Wartung

Gerne bieten wir Ihnen auch einen Wartungsvertrag an, um Ihnen eine zuverlässige und schnelle Problemlösung sowie eine planbare Kalkulation der entstehenden Kosten zu ermöglichen. Bei Abschluss eines Wartungsvertrags garantiert die Firma Seebacher eine Verlängerung der Gewährleistung, sowie die Verfügbarkeit von ISYGLT-Ersatzteilen.

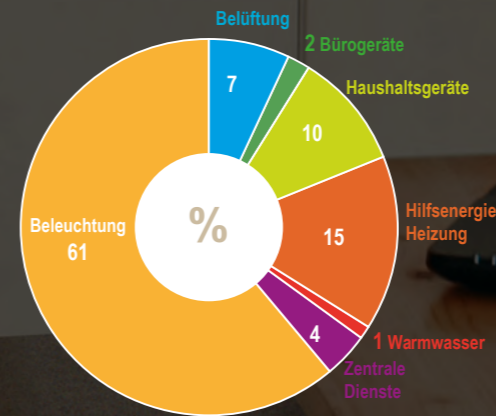
**Mehr Komfort,
Energieeinsparung
und Verlässlichkeit**

GLOBAL DENKEN, LOKAL HANDELN!



Laut einer Studie des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg wird mehr als die Hälfte des gesamten Stromverbrauchs in Schulgebäuden für die Beleuchtung benötigt (vgl. Grafik). Wird eine kontrollierte Lüftungsanlage und evtl. Regelungstechnik eingebaut, verändert sich die Gewichtung in Richtung Lüftung.

Der Einsatz von energiesparenden Leuchtmitteln und Präsenzmeldern und evtl. tageslichtabhängiger Regelung der Beleuchtung ist genauso wichtig wie eine Sensibilisierung der Nutzer. Im Hinblick auf die längere Nutzungsdauer der Schulen durch Ganztagesklassen und vermehrtem Nachmittagsunterricht gewinnen energiesparende Maßnahmen im Bereich der Beleuchtung zusätzlich an Bedeutung.



Stromverbrauch einer Schule ohne Lüftungsanlage
Quelle: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg:
<http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44210/> nachgezeichnet durch Architekturbüro Dirtheuer



Energieeinsparung

Fest steht, dass die Einsparung von Energie im Gebäudebereich schon längst nicht mehr nur der Umwelt zuliebe gemacht wird. Der Investition steht mit den weitaus geringeren Betriebskosten ein handfester wirtschaftlicher Vorteil entgegen.

Die Beleuchtung ist im technischen Bereich meist der Posten, bei dem Sanierungsmaßnahmen am schnellsten Früchte tragen. Dabei kommt die Effizienz einerseits durch die verbesserte Lichtausbeute moderner LEDs und besserer Vorschaltgeräte und andererseits durch intelligente Regelung und Steuerung der Beleuchtung anhand des tatsächlichen Bedarfs. Präsenzmelder, die dafür Sorge tragen, dass das

Licht nur dann an ist, wenn auch die Nutzer anwesend sind, sowie die Nutzung des natürlich vorhandenen Tageslichts durch bedarfsgesteuerte Dimmung sind ein zentraler Bestandteil der energetischen Optimierung.

Zusammengenommen kann der **Gesamtenergieverbrauch für die Beleuchtung mit diesen Maßnahmen um 60-80%*** reduziert werden.

Zusätzlich zur Energiekosteneinsparung verringern sich die Wartungs- und Instandhaltungskosten ebenfalls signifikant.

*Quelle: Erfolgreiche energetische Gebäudesanierung an Schulen, Dr. Ing. Kurt Berlo

Beleuchtungspaket

Artikel & Beschreibung	Menge	Artikel & Beschreibung	Menge
CC-03-SL-USB Compact-Controller	1 Stk.	Ballschutzkorb	6 Stk.
NT24V/2,5A-S System-Netzteil 24V	1 Stk.	Wall-Touch WT-G-07w-AP Touch-Bedienstelle	1 Stk.
DALI-04BC 4-Kanal DALI-Gateway 64 Adressen pro Kanal	3 Stk.	Dokumentation Pflichtenheft Bedienungsanleitung Anschluss- u. Schaltpläne	1 psch.
LS-07-PIR-01-WH-AP / Master Licht-/Bewegungssensor	3 Stk.	Inbetriebnahme	1 Tag
LS-07-PIR-01-WH-AP / Slave Licht-/Bewegungssensor	3 Stk.		

Komponenten



Zentrale Steuerung

Compact-Controller CC-03-SL-USB

Der CC-03 ist die kostenoptimierte, zentrale Steuereinheit für Ihre Sporthalle. Zur Reduzierung des Programmieraufwands ist er für die Lichtregelung in Sporthallen vorprogrammiert. An die 8 Eingänge können die Trennwandkontakte, die Hallentaster und der Schlüsselschalter angeschlossen werden. Maximale Kabellänge: 30m



Dimmbares Licht

DALI-04BC

Für Sporthallen optimiertes 4-Kanal-DALI-Gateway. Pro Kanal können bis zu 64 EVGs über DALI-Broadcast angesteuert und somit die Dimmung des Lichts gewährleistet werden. Anhand der Vorgaben des Compact-Controllers steuert das DALI-Modul die EVGs der Leuchten an und regelt die Beleuchtung der Halle zuverlässig und wartungsfrei.



Präsenzsteuerung und tageslichtabhängige Regelung*

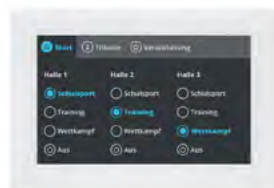
LS-07-PIR-01-WH-AP

Der Lichtsensor misst die Beleuchtungsstärke mithilfe des Reflektionsmessverfahrens direkt in der Ebene des Hallenbodens. Die Lichtsensoren werden zur korrekten Einhaltung der Planungswerte bei der Inbetriebnahme eingemessen.

Wall-Touch mit Glasfront

WT-G-07w-AP

Bedien-, Control- und Einstell-Panel zum direkten Betrieb am ISYGLT-BUS. Multifunktionale Touch-Bedienstelle mit stabiler, vollflächiger und reflektionsminimierter Glasfront zur Montage auf einer UP-Schaltdose.



* Um eine zuverlässige Präsenzerkennung gewährleisten zu können, verwenden wir aufgrund der Größe einer Sporthalle pro Hallenteil einen weiteren Licht-/Bewegungssensor. Diese Slaves werden am BUS des Master-Licht-/Bewegungssensors angeschlossen. Für jeden Sensor ist zusätzlich als mechanischer Schutz ein Ballschutzkorb vorgesehen.

Funktionsbeschreibung Sporthalle

Das Konzept unserer Steuerung basiert auf jahrelanger Erfahrung mit vielen Sporthallen und beinhaltet folgende Funktionalitäten – hier am Beispiel einer 3-Feld-Sporthalle:

Bedienung

- EIN-Taste pro Hallenteil – zusätzlicher Energiespareffekt, da die Beleuchtung nur durch bewusstes Einschalten aktiviert wird, außerdem wird so versehentliches Einschalten, z.B. durch Lüftungsanlagen, vermieden.
- Zentrale Bedienstelle im Regie-/Technikraum, bzw. passwortgesichert auch im Hallenbereich. Eingewiesene Personen haben hier auch die Möglichkeit, Setup-Einstellungen vorzunehmen.
- Intelligente Licht- und Präsenzsensoren an der Decke in jedem Hallenteil.

Betriebsarten

- „Schulsport“ (200lx* tageslichtgeregelt und präsenzüberwacht, einstellbar)
- „Training“ (300lx* tageslichtgeregelt und präsenzüberwacht, einstellbar)
- „Wettkampf“ (100%* ungeregelt, keine Abschaltung durch die Präsenzsensoren)
- Option „Veranstaltungsbetrieb“ – in dieser Betriebsart kann die Beleuchtung für Veranstaltungen individuell auf Festwerte gedimmt werden

Die Hallenteile können individuell einzeln, oder in Kombination 1+2|3, 1|2+3 und 1+2+3 genutzt werden. Dabei wird immer sichergestellt, dass die geforderte Beleuchtungsstärke auch im dunkelsten Teil-Bereich gehalten wird. Alle Tasten- und Präsenzsensorenfunktionen sind auch auf die Zusammenschaltungen abgestimmt und wirken auf die eingestellten Hallenteile. Bei der Aktivierung über die Tasten in den Hallenteilen erfolgt immer die Einschaltung in der Betriebsart „Schulsport“. Nur Personen mit entsprechender Berechtigung haben die Möglichkeit, die Betriebsarten „Training“ oder „Wettkampf“ zu aktivieren. Die Betriebsart „Wettkampf“ bleibt bis zur Abschaltung oder dem Wechsel in eine andere Betriebsart erhalten. Bei den Betriebsarten „Schulsport“ und „Training“ wird die Anwesenheit per Präsenzsensoren in den Hallenteilen überwacht. Erfolgt im Zeitraum von 10 Minuten* in keinem Bereich eine Bewegung, dimmt die Beleuchtung auf den Minimalwert ab. Nun hat man für 15 Sekunden noch die Möglichkeit, sich zu bewegen (falls eine Meditations-

gruppe in der Halle ist) – die Beleuchtung aktiviert sich dann wieder in den Regelmodus oder schaltet bei keiner Bewegung komplett ab. Ein erneutes Aktivieren ist jetzt nur noch per Hallen-Tasten in die Betriebsart „Schulsport“ möglich, bzw. durch eine entsprechend berechnete Person auch in jede andere Betriebsart. Bei ausreichendem Tageslichtanteil erfolgt nach 30 Minuten die Abschaltung der Leuchten. Wird die Halle weiter genutzt (Bewegung erkannt), aktiviert sich die Beleuchtungsregelung bei Bedarf automatisch wieder.

Inbetriebnahme

Für die perfekte Funktion der Steuerung empfehlen wir eine Inbetriebnahme durch unsere erfahrenen Techniker. Hier wird überprüft, ob die Leuchten und die Sensorik in den Hallenteilen richtig der Steuerung zugewiesen sind. Zudem erfolgt ein Abgleich der Lichtsensoren auf die örtlichen Gegebenheiten. Dies ist die Voraussetzung für eine optimale Regelung.

Bauseits vorzusehen

- Tasten in den Hallenteilen (konventionell) zur Aktivierung der Beleuchtung
- Trennwandkontakte (potentialfrei) für die automatische Erkennung der Hallennutzung
- Leuchten mit entsprechender Absicherung

Individualwünsche

Natürlich können auch individuelle Anpassungen und Erweiterungen gemäß den Wünschen des Bauherrn berücksichtigt werden. Gerne unterbreitet unser Vertriebsteam hierzu entsprechende Angebote.



Ansicht der Touch-Bedienstelle im Regieraum

* Empfohlene und bewährte Erfahrungswerte, die vom Kunden noch individuell angepasst werden können.

WIR SIND FLEXIBEL...

Gehen die Anforderungen an die Gebäudesteuerung über die standardisierte, tageslichtabhängige Regelung hinaus, kann der Controller von unseren Technikern frei programmiert und die Steuerung flexibel an die Anforderungen angepasst und erweitert werden.


Wir freuen uns, Sie bei der Planung zu unterstützen.

SMARTE Funktionserweiterungen des ISYGLT-Systems

- Klima (Fenstersteuerung, Heizung)
- Verschattung (Rollo, Blendschutz)
- Ansteuerung der Geräte
- Fernwartung
- Touch-Visualisierung
- Bühnensteuerung
- Systemschnittstellen zu MSR-/RWA-Anlagen, DMX, KNX, etc.
- Hochwertige Alu-Tableaus
- Abschaltung der EVGs
- Schaltuhren
- Wetterstation
- Wartungsverträge



**Sie haben Fragen?
Wenden Sie sich gerne an uns:**

 +49 8021 50434-0

 info@seebacher.de

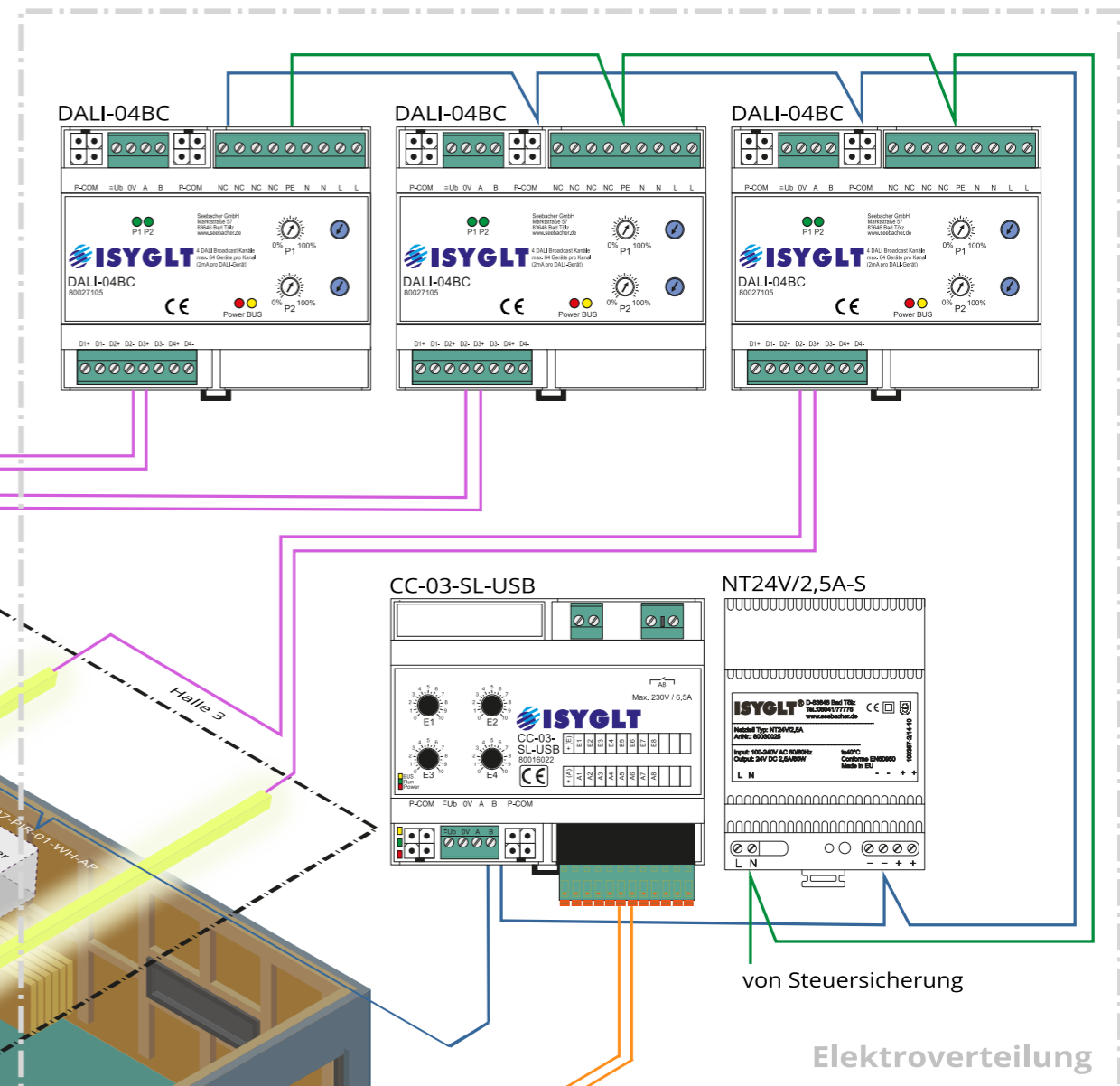
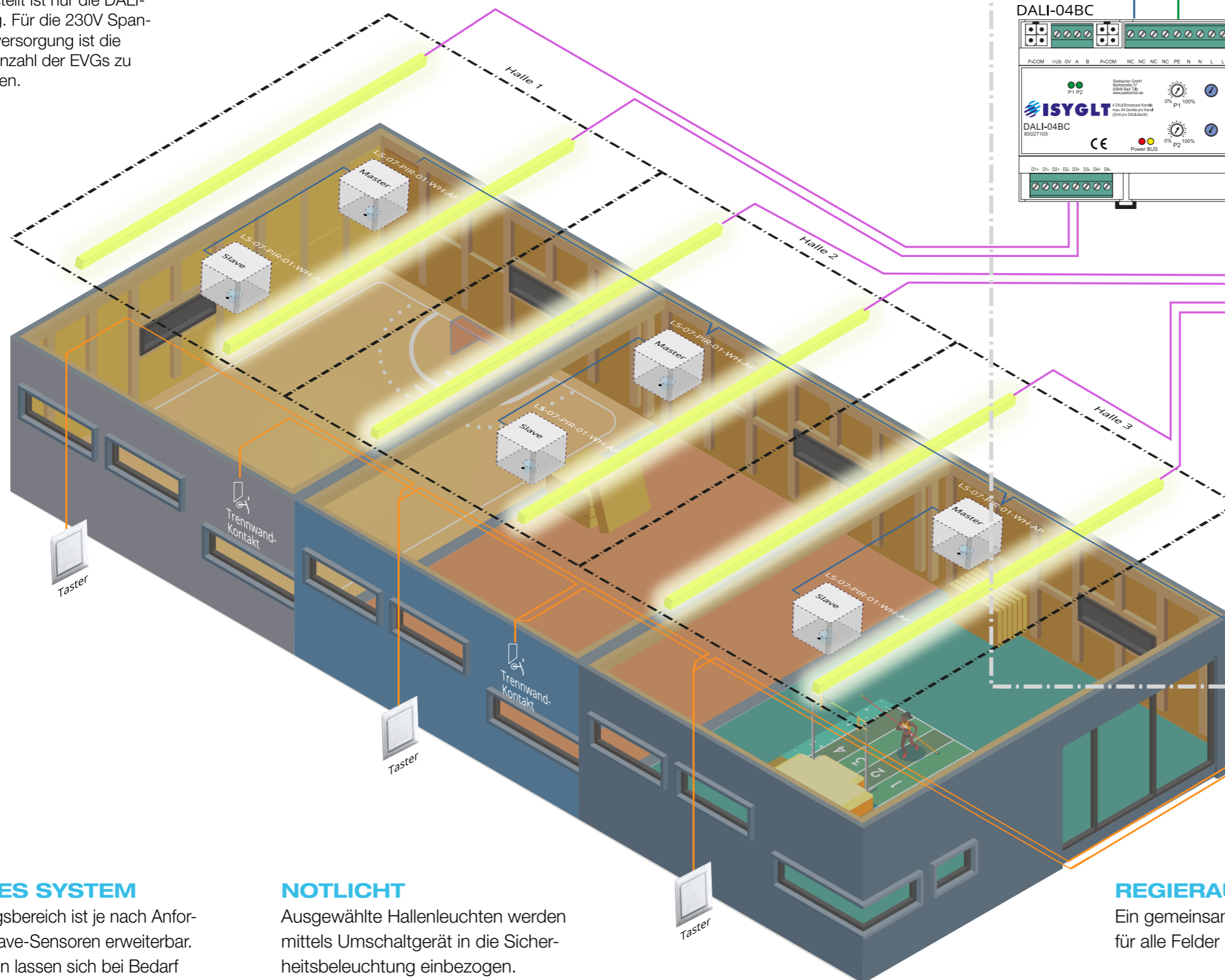
 www.seebacher.de

3-FELD SPORTHALLE

Tageslichtabhängige Kunstlichtregelung

KABELLEGENDE

- ISYGLT-BUS-Leitung
z.B. J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm
- 230V Spannungsversorgung
z.B. 3x1,5 mm²
- 24V Steuerleitung
z.B. J-Y(St)Y 4x2x0,8 mm
- DALI-Leitung inkl. Spannungsversorgung, z.B. 5x2,5 mm².
Dargestellt ist nur die DALI-Leitung. Für die 230V Spannungsversorgung ist die max. Anzahl der EVGs zu beachten.



FLEXIBLES SYSTEM

Der Erfassungsbereich ist je nach Anforderung mit Slave-Sensoren erweiterbar. DALI-Leuchten lassen sich bei Bedarf neu einbinden oder austauschen, ohne die Einzeleuchte adressieren zu müssen.

NOTLICHT

Ausgewählte Hallenleuchten werden mittels Umschaltgerät in die Sicherheitsbeleuchtung einbezogen.

REGIERAUM

Ein gemeinsamer Regieraum für alle Felder der Sporthalle



WT-G-xx Bedien- und Einstellpanel

PROJEKT : Beispiel Sporthalle

PROJEKTNUMMER : P2X/YYY

STANDORT : UV Lichtsteuerung

ORT : Musterstadt


STRASSE : Musterstraße

Projektleiter: Muster

Hinweise	Schaltschrankdaten	Adernfarben /gem. IEC757
Schutzvorrichtungen sind vor Inbetriebnahme zu überprüfen	Fabrikat : Schaltschrank bauseits	Hauptstromkreise : schwarz /BK
Alle Schrauben und Klemmstellen sind nochmal auf festen Sitz zu prüfen	Ausführung / Bauform :	Steuerst. 230V AC : rot /RD
Die Drehrichtung der Antriebe sind zu prüfen	Maße Schrank :	Neutralleiter :blau /BU
Die Schutzmaßnahme ist nach Stand der Technik bzw. den jeweils geltenden Vorschriften vorzunehmen	Maße Sockel :	ISYGLT-Bus +24V (0,5 ²) :weiß /WH
Motorschutzsch. und therm. Auslöser sind auf Nennstrom des jeweiligen Verbrauchers einzustellen	Schrankfarbe :	ISYGLT-Bus 0V (0,5 ²) :braun /BN
	Kabeleinführung Zuleitung :	ISYGLT-Bus A (0,5 ²) :grün /GN
	Kabeleinführung sonstige :	ISYGLT-Bus B (0,5 ²) :gelb /YE
	Besonderheiten :	DALI/DSI-Bus (0,5 ²) :rot-weiß/RD-WH
		0(1)-10V + (0,5 ²) :grau /GY
		0(1)-10V GND (0,5 ²) :rot-blau/RD-BU
		Eingänge 24V (0,5 ²) :rosa /PK
		Ausgänge 24V (0,5 ²) :violett /VT
		ausgenommene Stromkr. nach VDE0113_5.3.5 :orange /OG

Partiell typgeprüfte Schaltgerätekombination nach EN 60 439-1 bzw. VDE 0100 / 0660	Typ	Spannung	Frequenz	Netzform	I-Art	Betriebstemp.	IP Schutzart	Schutzeinr.	Schutzkl.
Strom: X,X A PV _{max} : X,X Watt Baujahr: 202X	<input checked="" type="checkbox"/> LSTG	<input type="checkbox"/> 12V	<input checked="" type="checkbox"/> 50Hz	<input type="checkbox"/> TT	<input type="checkbox"/> GS	<input checked="" type="checkbox"/> +10-+30°C	<input checked="" type="checkbox"/> >IP00	<input type="checkbox"/> FI 0,03A	<input type="checkbox"/> 0
	<input type="checkbox"/> GLTS	<input checked="" type="checkbox"/> 24V	<input type="checkbox"/> 60Hz	<input type="checkbox"/> TN	<input checked="" type="checkbox"/> 1ph~	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> >IP20	<input type="checkbox"/> FI 0,3A	<input checked="" type="checkbox"/> I ↓
	<input type="checkbox"/> SVL	<input type="checkbox"/> 120V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> TN-C	<input type="checkbox"/> 3ph~	Lagertemp.	<input type="checkbox"/> >IP30	<input type="checkbox"/> FI 0,5A	<input type="checkbox"/> II □
	<input type="checkbox"/> DPAC	<input checked="" type="checkbox"/> 230V	<input checked="" type="checkbox"/> DC	<input checked="" type="checkbox"/> TN-S	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> -10-+40°C	<input type="checkbox"/> >IP40	<input type="checkbox"/> FU	<input type="checkbox"/> III ⚡
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 400V	<input checked="" type="checkbox"/> AC	<input type="checkbox"/> IT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> >IP...	<input type="checkbox"/>	VDE 0106 Teil 1

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben!

Zustand	Änderung	Datum	Name	Datum	Bearbeiter	Erstellt für:	Seebacher GmbH	Beispiel Sporthalle UV Lichtsteuerung	Blatt - Info aktuell 1
				01.01.01	Muster	Muster GmbH	Marktstrasse 57 83646 Bad Tölz	Proj-Nr.: P2X/YYY Zeichn-Nr.:	Maßstab 1:1 Anzahl 1
					Geprüft	Musterstraße 12345 Musterstadt	Telefon: +49(0)8041/77776 Mail: info@seebacher.de		
Technologie:				DIN 81346					



-1T1
ISYGLT®
Netzteil
 Art.-Nr.: 80030025
 90-260V 50/60Hz / 24V 2,5A-S

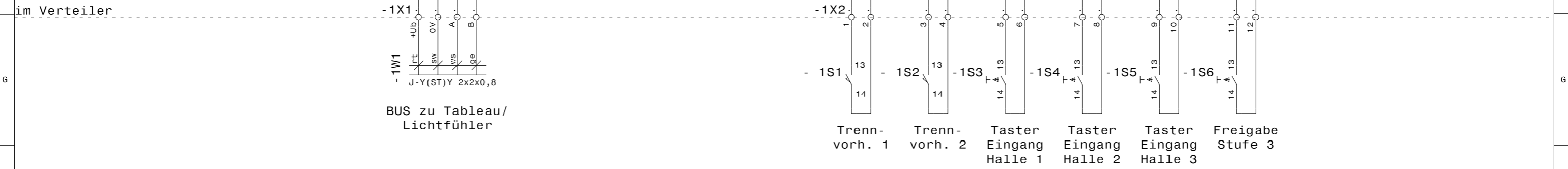
-1K1
ISYGLT®
Compact-Controller CC-03-SL-USB
 Art.-Nr.: 80016022

Prog.-schnittstelle
 USB


Adresse Reserviert AA1.1 -> AA4.4
 Adresse Reserviert AA5.1 -> AA6.8
 Adresse f. Poti-Eingänge AE7.1 -> AE7.4
 Adresse f. Eingänge 24V E8.1 -> E8.8
 Adresse f. Ausgänge 24V A8.1 -> A8.8

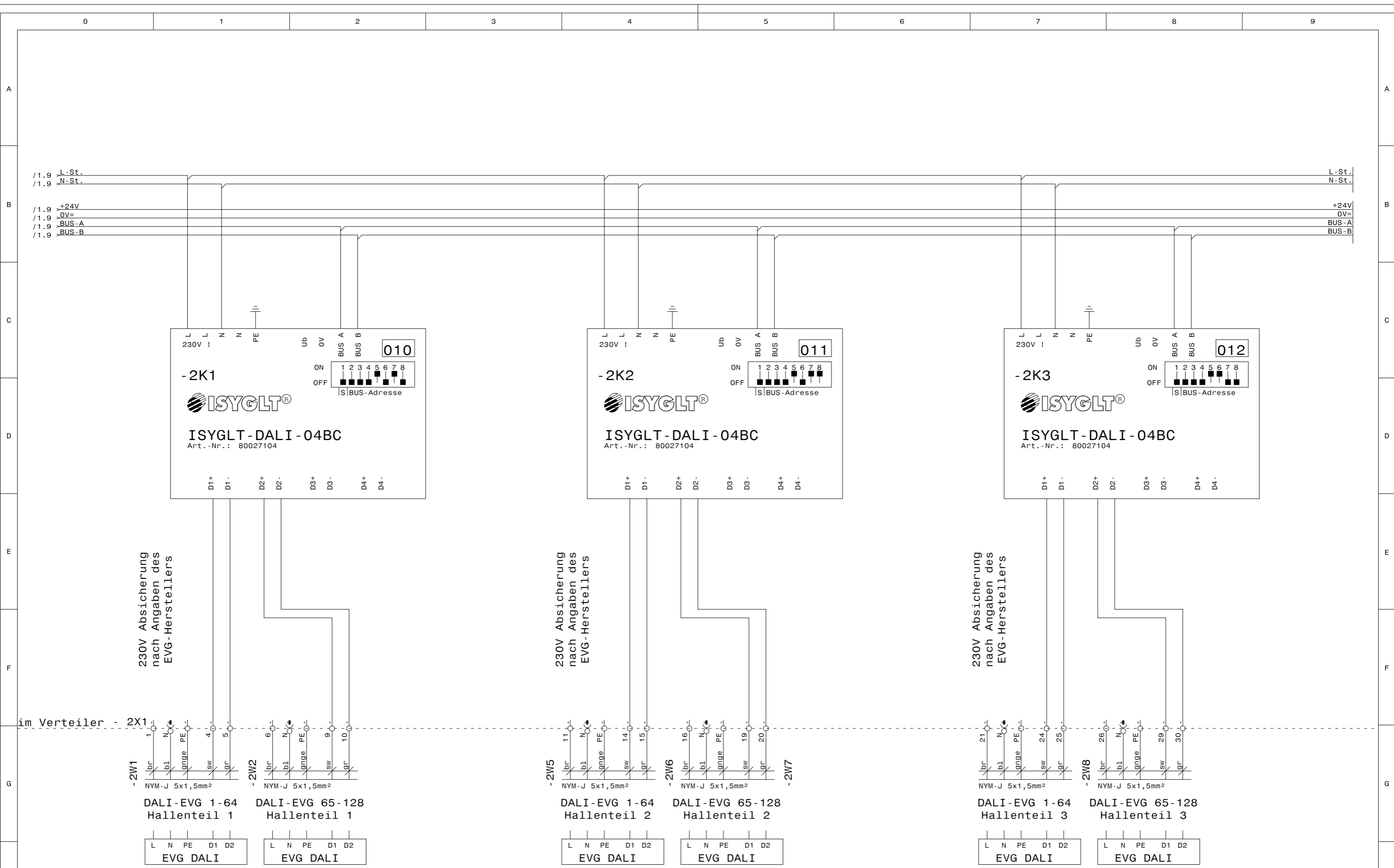
Adresse A8.8
 Max. 230V/6,5A

8 Eingänge 24V
 8 Ausgänge 24V max.150mA



Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben!

Zustand	Änderung	Datum	Name	Datum	Bearbeiter	Erstellt für:	Seebacher GmbH Marktstrasse 57 83646 Bad Tölz Telefon: +49(0)8041/77776 Mail: info@seebacher.de	Beispiel Sporthalle UV Lichtsteuerung		Blatt - Info aktuell 1 Anzahl 6		
				01.01.01	Muster	Muster GmbH			Proj.-Nr.: P2X/YYY		Maßstab 1:1	
					Geprüft	Musterstraße			Zeichn.-Nr.:			
Technologie: Electrical Engineering				DIN 81346		12345 Musterstadt						



Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben!

Zustand	Änderung	Datum	Name	Datum	Bearbeiter
				01.01.01	Muster
				Norm	Geprüft
				DIN 81346	

Erstellt für:
 Muster GmbH
 Muster
 Musterstraße
 12345 Musterstadt

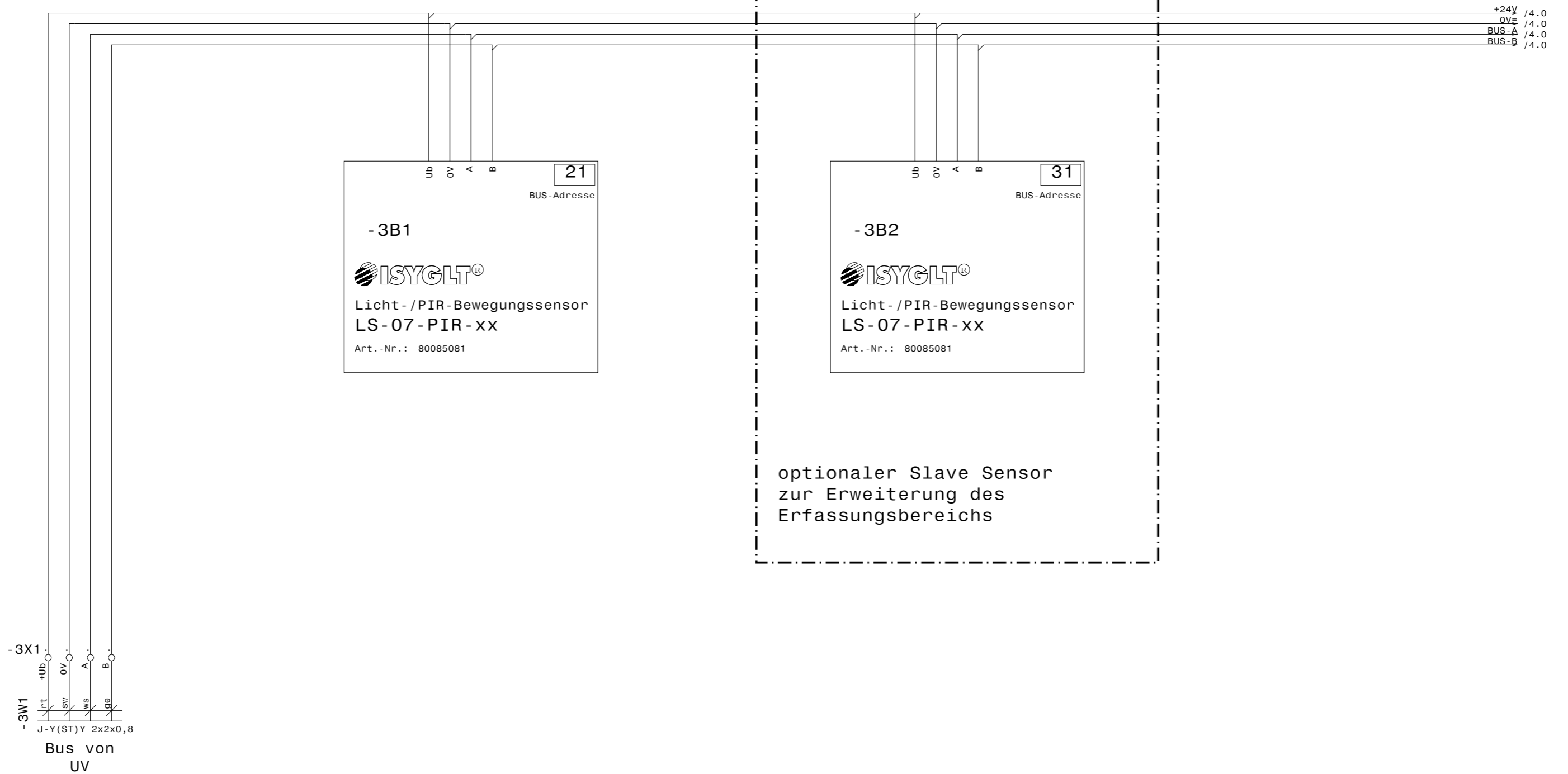
Seebacher GmbH
 Marktstrasse 57
 83646 Bad Tölz
 Telefon: +49(0)8041/77776
 Mail: info@seebacher.de



Beispiel Sporthalle
 UV Lichtsteuerung
 Proj.-Nr.: P2X/YYY
 Zeichn.-Nr.:

Blatt - Info
 aktuell
 2
 Anzahl
 6
 Maßstab
 1:1

Montiert im Hallenteil 1

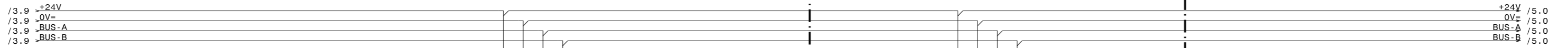


Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben!

Zustand	Änderung	Datum	Name	Datum	Bearbeiter	Erstellt für:	Seebacher GmbH		Beispiel Sporthalle UV Lichtsteuerung		Blatt - Info	
				01.01.01	Muster	Muster GmbH	Marktstrasse 57 83646 Bad Tölz				aktuell 3	
					Geprüft	Musterstraße	Telefon: +49(0)8041/77776		Proj.-Nr.: P2X/YYY		Maßstab 1:1	
Technologie: Electrical Engineering						12345 Musterstadt	Mail: info@seebacher.de		Zeichn.-Nr.:		Anzahl 6	



Montiert im Hallenteil 2



22
BUS-Adresse

- 4B1

ISYGLT®

Licht- /PIR-Bewegungssensor
LS-07-PIR-xx

Art.-Nr.: 80085081

32
BUS-Adresse

- 4B2

ISYGLT®

Licht- /PIR-Bewegungssensor
LS-07-PIR-xx

Art.-Nr.: 80085081

optionaler Slave Sensor
zur Erweiterung des
Erfassungsbereichs

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben!

Zustand	Änderung	Datum	Name	Datum	Bearbeiter
				01.01.01	Muster
					Geprüft
Technologie: Electrical Engineering				DIN 81346	

Erstellt für:
Muster GmbH
Muster
Musterstraße
12345 Musterstadt

Seebacher GmbH
Marktstrasse 57
83646 Bad Tölz
Telefon: +49(0)8041/77776
Mail: info@seebacher.de



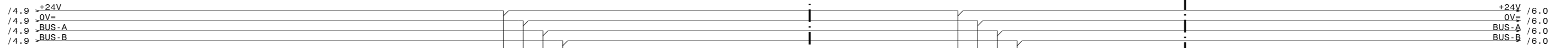
**Beispiel Sporthalle
UV Lichtsteuerung**

Proj.-Nr.: P2X/YYY
Zeichn.-Nr.:

Maßstab
1:1

Blatt - Info
aktuell
4
Anzahl
6

Montiert im Hallenteil 3



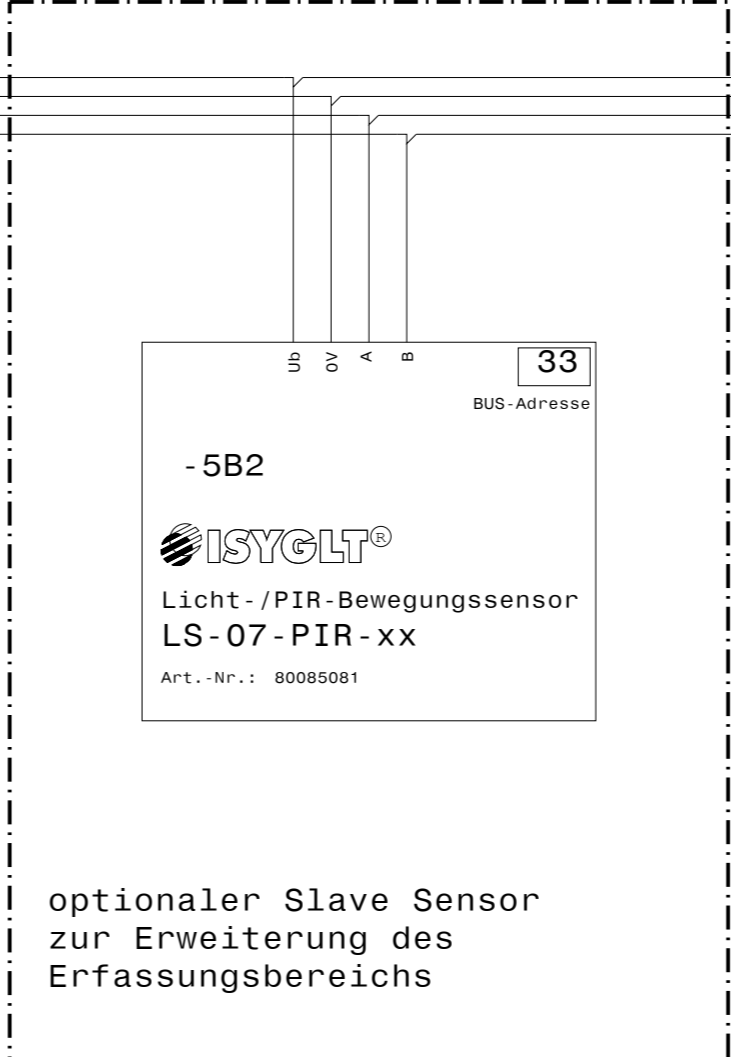
23
BUS-Adresse

-5B1

ISYGLT®

Licht- /PIR-Bewegungssensor
LS-07-PIR-xx

Art.-Nr.: 80085081



33
BUS-Adresse

-5B2

ISYGLT®

Licht- /PIR-Bewegungssensor
LS-07-PIR-xx

Art.-Nr.: 80085081

optionaler Slave Sensor
zur Erweiterung des
Erfassungsbereichs

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben!

Zustand	Änderung	Datum	Name	Datum	Bearbeiter
				01.01.01	Muster
				Norm	Geprüft
				DIN 81346	

Technologie: Electrical Engineering

Erstellt für:
Muster GmbH
Muster
Musterstraße
12345 Musterstadt

Seebacher GmbH
Marktstrasse 57
83646 Bad Tölz
Telefon: +49(0)8041/77776
Mail: info@seebacher.de



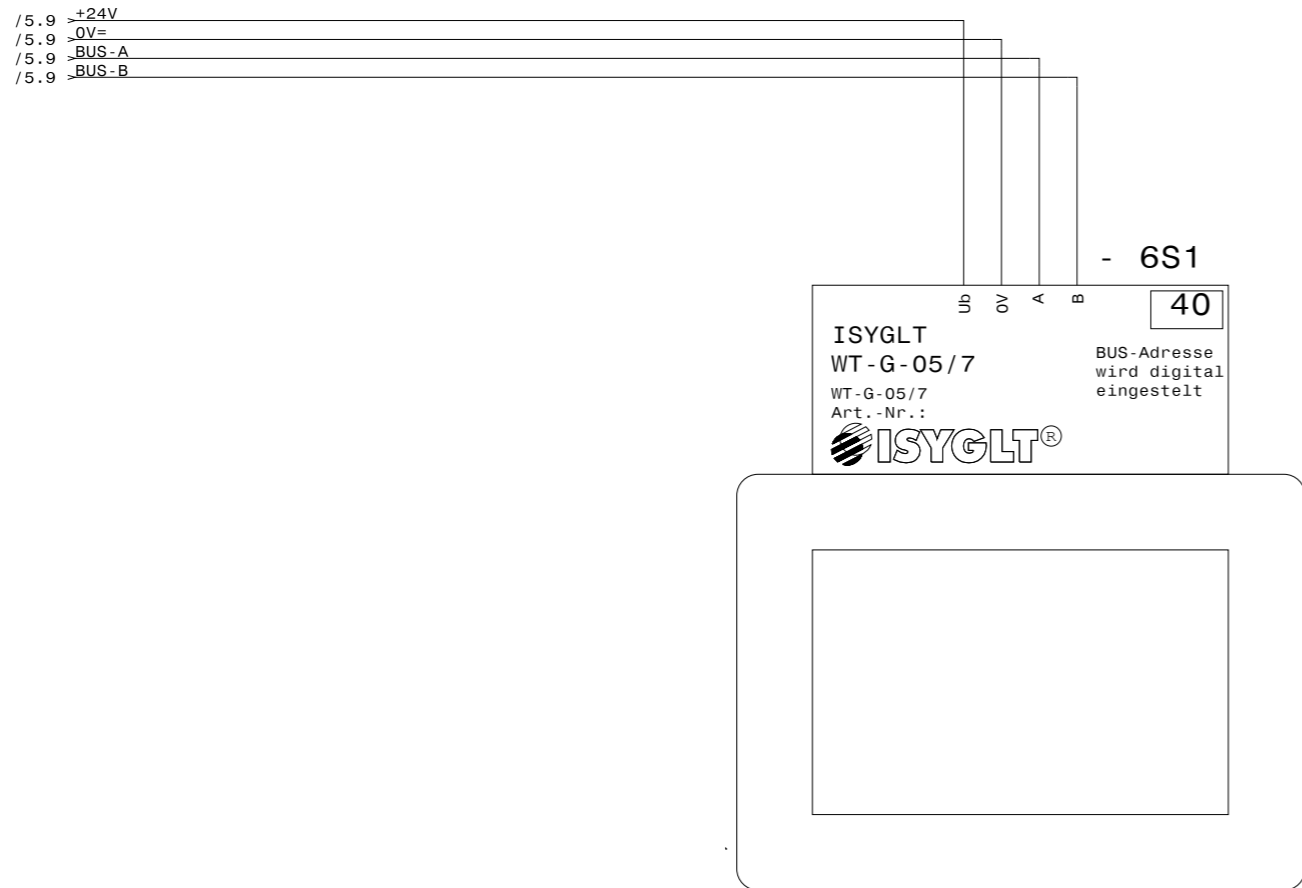
Beispiel Sporthalle
UV Lichtsteuerung

Proj.-Nr.: P2X/YYY
Zeichn.-Nr.:


Maßstab
1:1

Blatt - Info
aktuell
5
Anzahl
6

Beliebiger Montageort



Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben!

Zustand	Änderung	Datum	Name	Datum	Bearbeiter	Erstellt für:		Beispiel Sporthalle UV Lichtsteuerung		Blatt - Info		
				01.01.01	Muster	Muster GmbH		Marktstrasse 57 83646 Bad Tölz Telefon: +49(0)8041/77776 Mail: info@seebacher.de	UV Lichtsteuerung		aktuell	
					Geprüft	Musterstraße			Proj.-Nr.: P2X/YYY		Anzahl	
Technologie: Electrical Engineering						12345 Musterstadt			Maßstab		6	
							1:1		6			



Seebacher GmbH
83666 Waakirchen
Phone: +49 8021 50434-0

Mail: info@seebacher.de
Web: www.seebacher.de