



WE MAKE YOUR SCHOOL **SMART**

Steuerungslösungen
für Sporthallen



**Mehr Komfort,
Energieeinsparung
und Verlässlichkeit**



WIR KÖNNEN AUCH **SPORTLICH**

Die Steuerung von Sporthallen gehört schon seit Beginn 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.

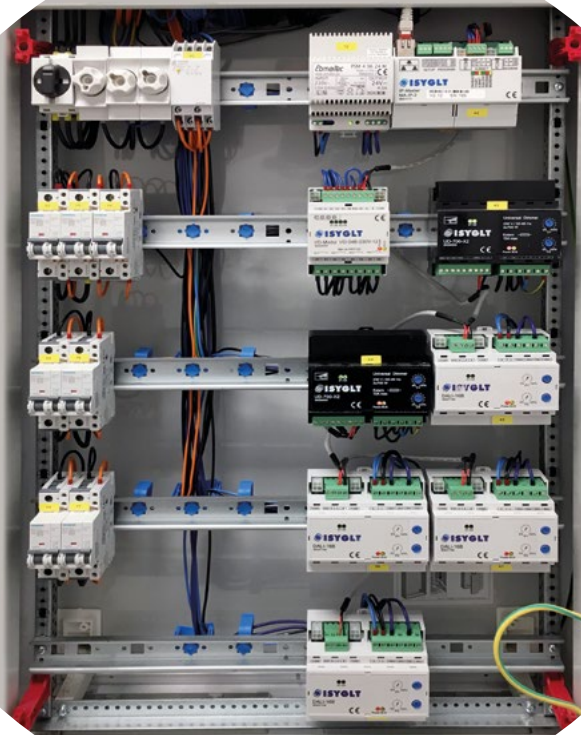
Umsetzung | Projektleitung

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

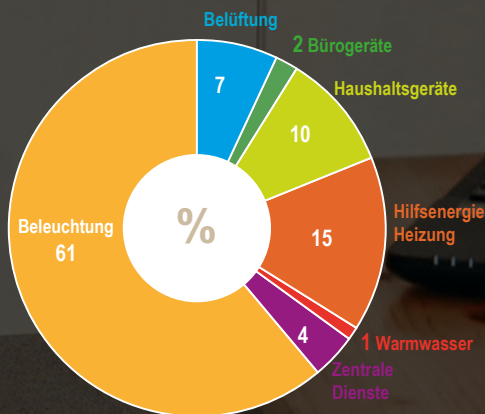
Gerne bieten wir Ihnen auch eine Wartung an, um Ihnen eine zuverlässige und schnelle Problemlösung sowie eine planbare Kalkulation der entstehenden Kosten zu ermöglichen. Die lange Verfügbarkeit von ISYGLT-Ersatzteilen ist Teil unserer nachhaltigen Produktphilosophie.

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

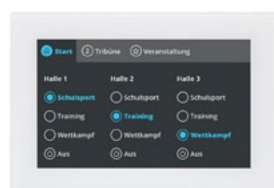
Für Sporthallen optimiertes 4-Kanal-DALI-Gateway. Pro Kanal können bis zu 64 EVGs über DALI-Broadcast angesteuert und somit die Dimmung des Lichts gewährleistet werden. Anhand der Vorgaben des Compact-Controllers steuert das DALI-Modul die EVGs der Leuchten an und regelt die Beleuchtung der Halle zuverlässig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

* 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 Energiespar-effekt, 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.

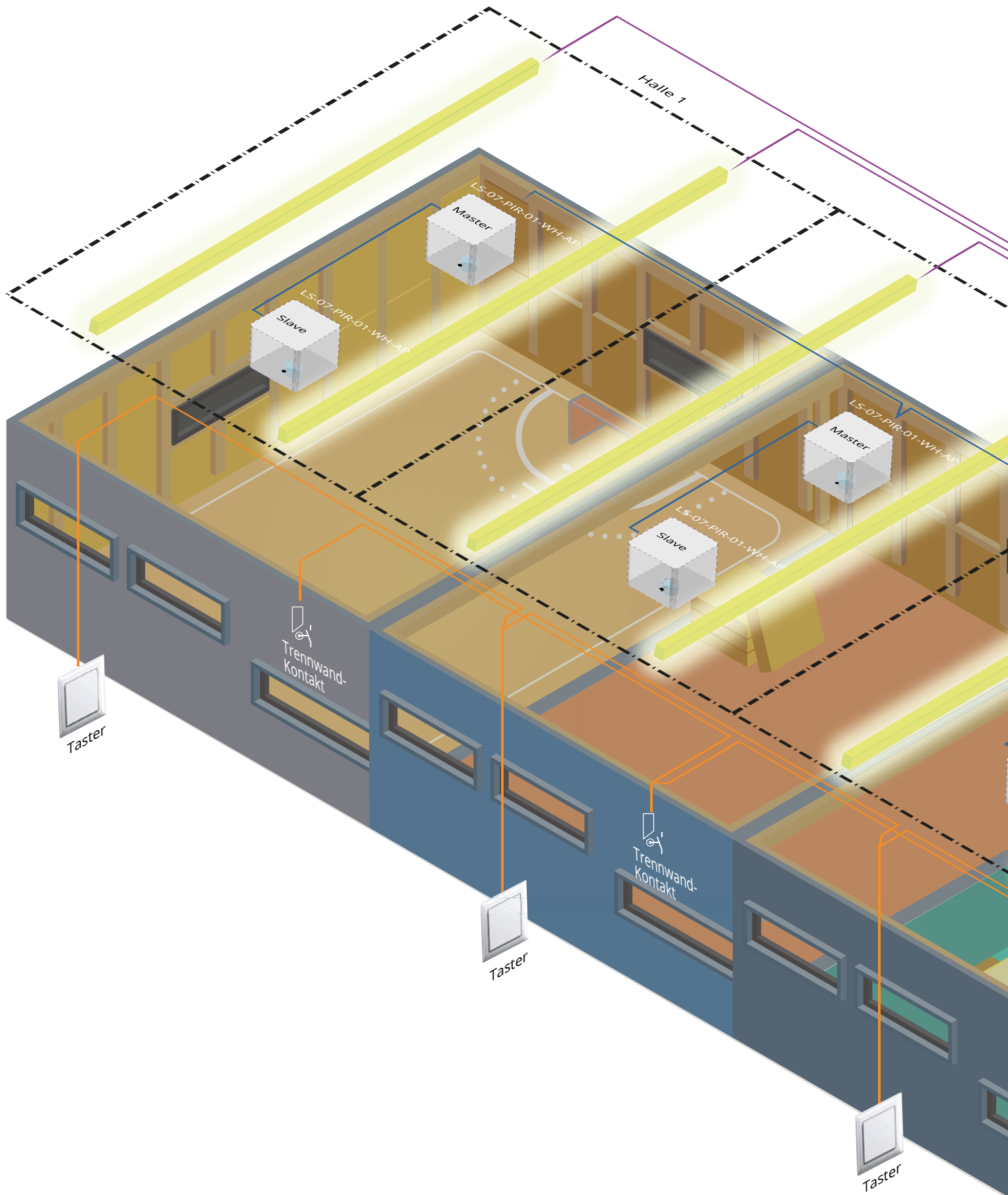
SMARTE Funktions- erweiterungen des ISYGLT-Systems

- 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:**

 www.isyglt.de/com



FLEXIBLES SYSTEM

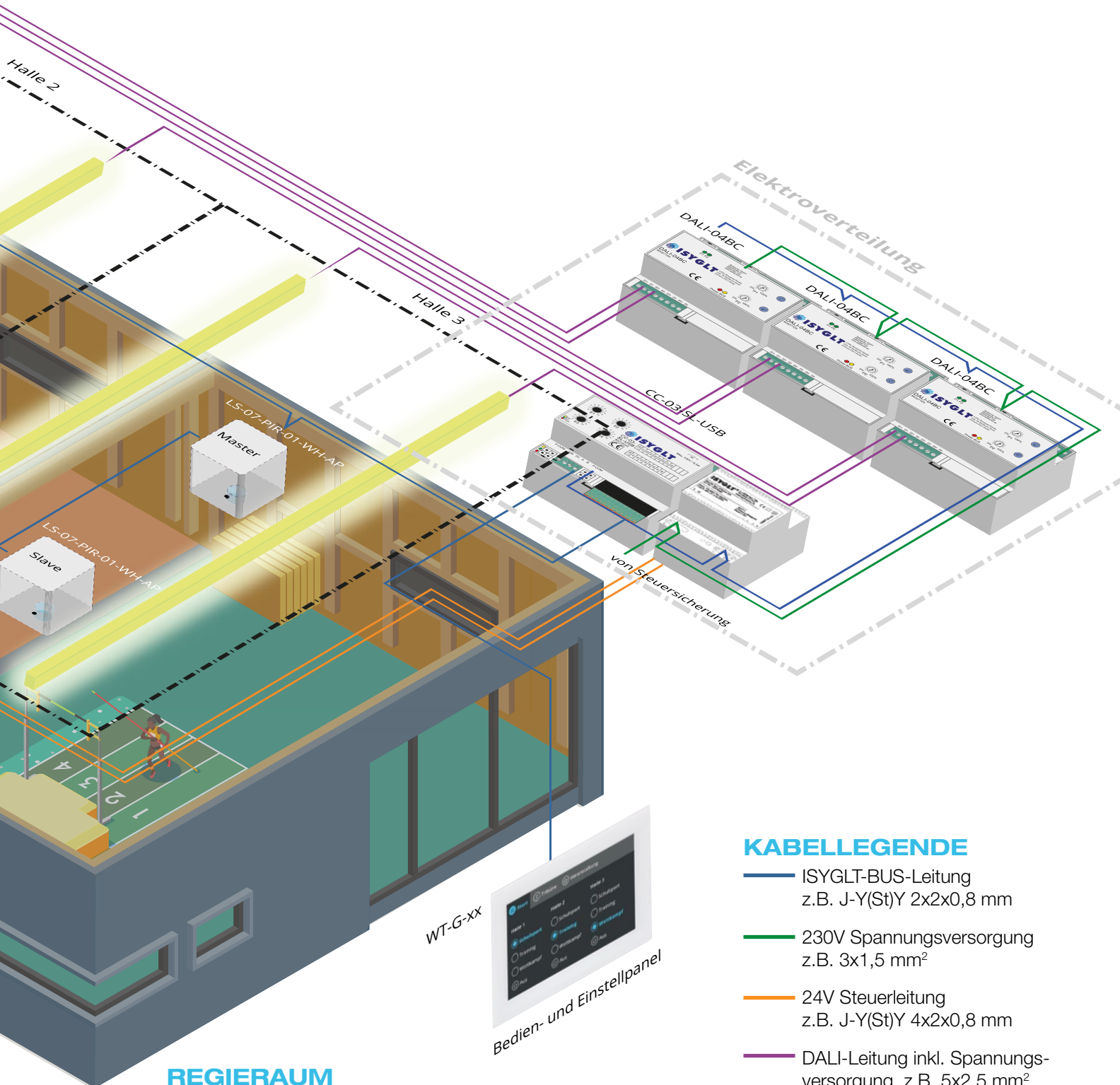
Der Erfassungsbereich ist je nach Anforderung mit Slave-Sensoren erweiterbar. DALI-Leuchten lassen sich bei Bedarf neu einbinden oder austauschen, ohne die Einzelleuchte adressieren zu müssen.

NOTLICHT

Ausgewählte Hallenleuchten werden mittels Umschaltgerät in die Sicherheitsbeleuchtung einbezogen.

3-FELD SPORTHALLE

Tageslichtabhängige Kunstlichtregelung



REGIERAUM

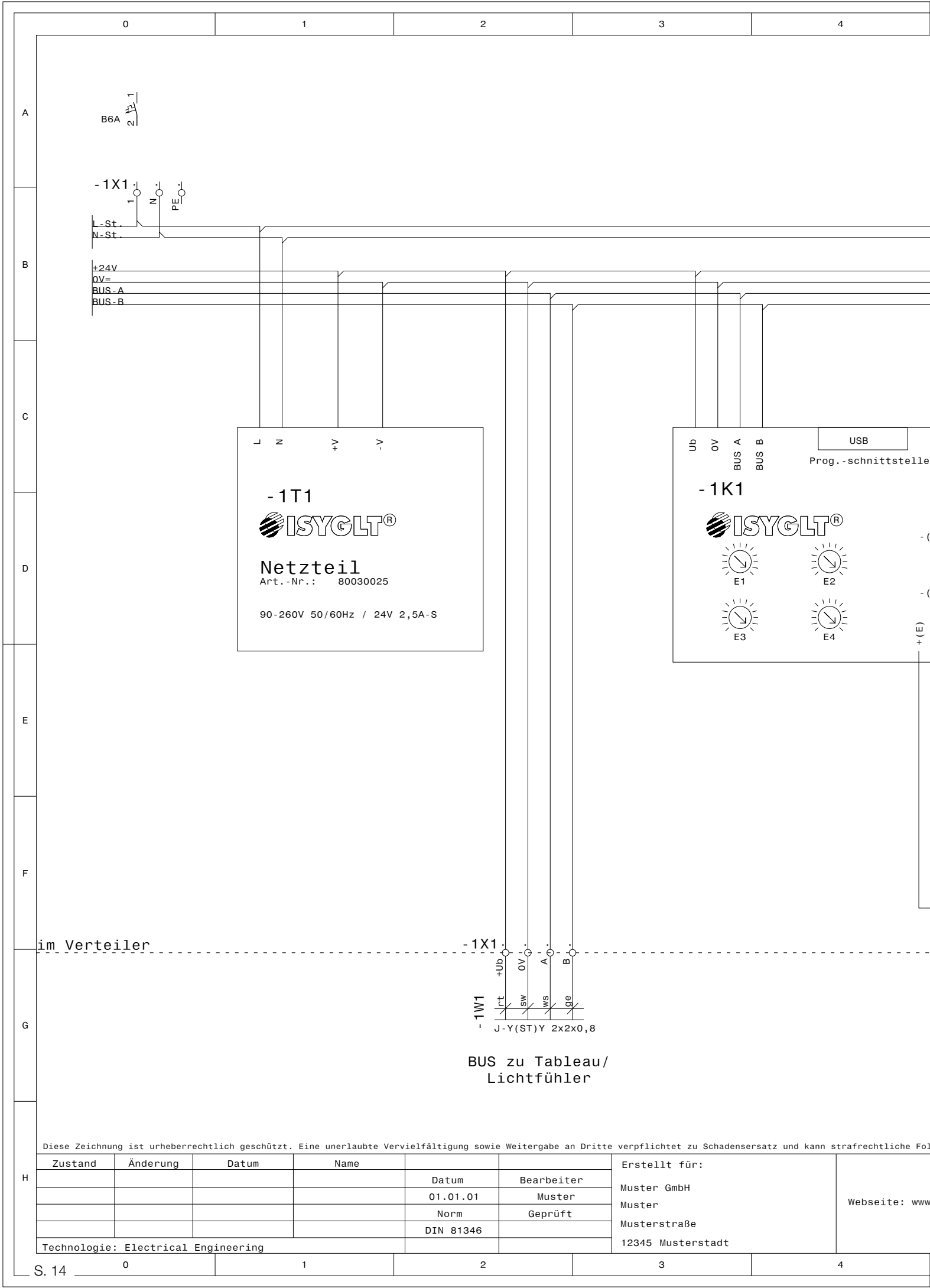
Ein gemeinsamer Regieraum für alle Felder der Sporthalle

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.

	0	1	2	3	4	
A	PROJEKT : Beispiel Sporthalle					
B	PROJEKTNUMMER : P2X/YYY					
C	STANDORT : UV Lichtsteuerung					
	ORT : Musterstadt					
	STRASSE : Musterstraße					
	Projektleiter: Muster					
D	Hinweise		Schaltschrankdaten			
	Schutzvorrichtungen sind vor Inbetriebnahme zu überprüfen		Fabrikat : Schaltschrank			
	Alle Schrauben und Klemmstellen sind nochmal auf festen Sitz zu prüfen		Ausführung / Bauform :			
E	Die Drehrichtung der Antriebe sind zu prüfen		Maße Schrank :			
	Die Schutzmaßnahme ist nach Stand der Technik bzw. den jeweils geltenden Vorschriften vorzunehmen		Maße Sockel :			
	Motorschutzsch. und therm. Auslöser sind auf Nennstrom des jeweiligen Verbrauchers einzustellen		Schrankfarbe :			
			Kabeleinführung Zuleitung :			
			Kabeleinführung sonstige :			
			Besonderheiten :			
	Partiell typgeprüfte Schaltgerätekombination nach EN 60 439-1 bzw. VDE 0100 / 0660		Typ	Spannung	Frequenz	Netzform
			<input checked="" type="checkbox"/> LSTG	<input type="checkbox"/> 12V	<input checked="" type="checkbox"/> 50Hz	<input type="checkbox"/> TT
			<input type="checkbox"/> GLTS	<input checked="" type="checkbox"/> 24V	<input type="checkbox"/> 60Hz	<input type="checkbox"/> TN
G			<input type="checkbox"/> SVL	<input type="checkbox"/> 120V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> TN-C
	Strom: X,X A		<input type="checkbox"/> DPAC	<input checked="" type="checkbox"/> 230V	<input checked="" type="checkbox"/> DC	<input checked="" type="checkbox"/> TN-S
	Pv _{max} : X,X Watt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 400V	<input checked="" type="checkbox"/> AC	<input type="checkbox"/> IT
	Baujahr: 202X					
H	Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.					
	Zustand	Änderung	Datum	Name	Datum	Bearbeiter
					01.01.01	Muster
					Norm	Geprüft
					DIN 81346	
	Technologie:					
				Erstellt für:		
				Muster GmbH		
				Muster		
				Musterstraße		
				12345 Musterstadt		
				Webseite: www.		
	S. 12					
	0	1	2	3	4	

	Beispiel Sporthalle UV Lichtsteuerung		Blatt - Info aktuell 1 Anzahl 1
	Proj-Nr.: P2X/YYY Zeichn-Nr.:	Maßstab 1:1	



B6A

- 1X1

L-St.
N-St.

+24V
OV=
BUS-A
BUS-B

- 1T1

ISYGLT®

Netzteil

Art.-Nr.: 80030025

90-260V 50/60Hz / 24V 2,5A-S

Ub
OV
BUS A
BUS B

USB

Prog.-schnittstelle

- 1K1

ISYGLT®

E1

E2

E3

E4

im Verteiler

- 1X1

- 1W1

rt
sw
ws
dge
J-Y(ST)Y 2x2x0,8

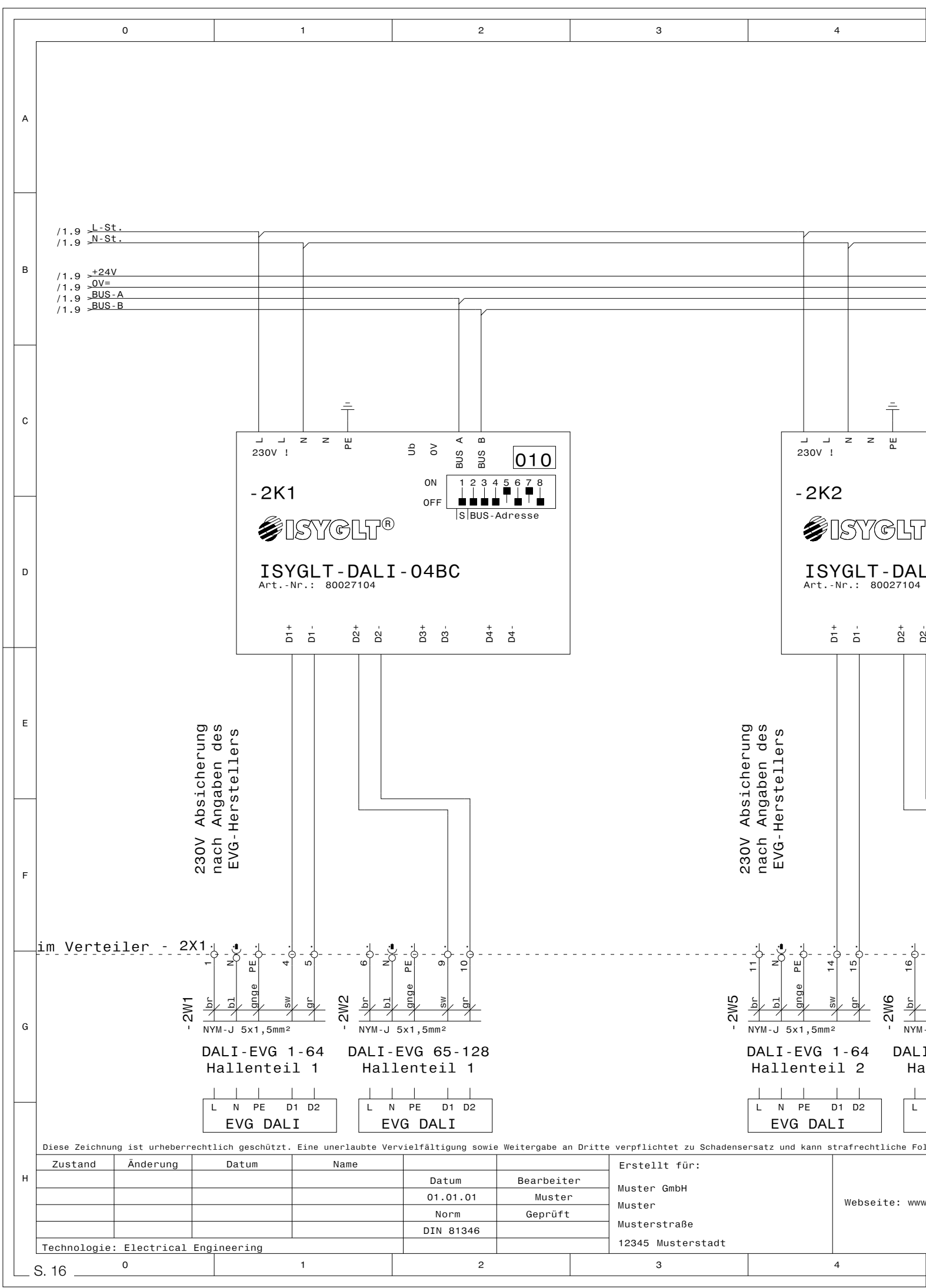
BUS zu Tableau/
Lichtfühler

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen nach geltendem Recht nach sich ziehen.

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

Erstellt für:	Webseite: www
Muster GmbH	
Muster	
Musterstraße	
12345 Musterstadt	

H

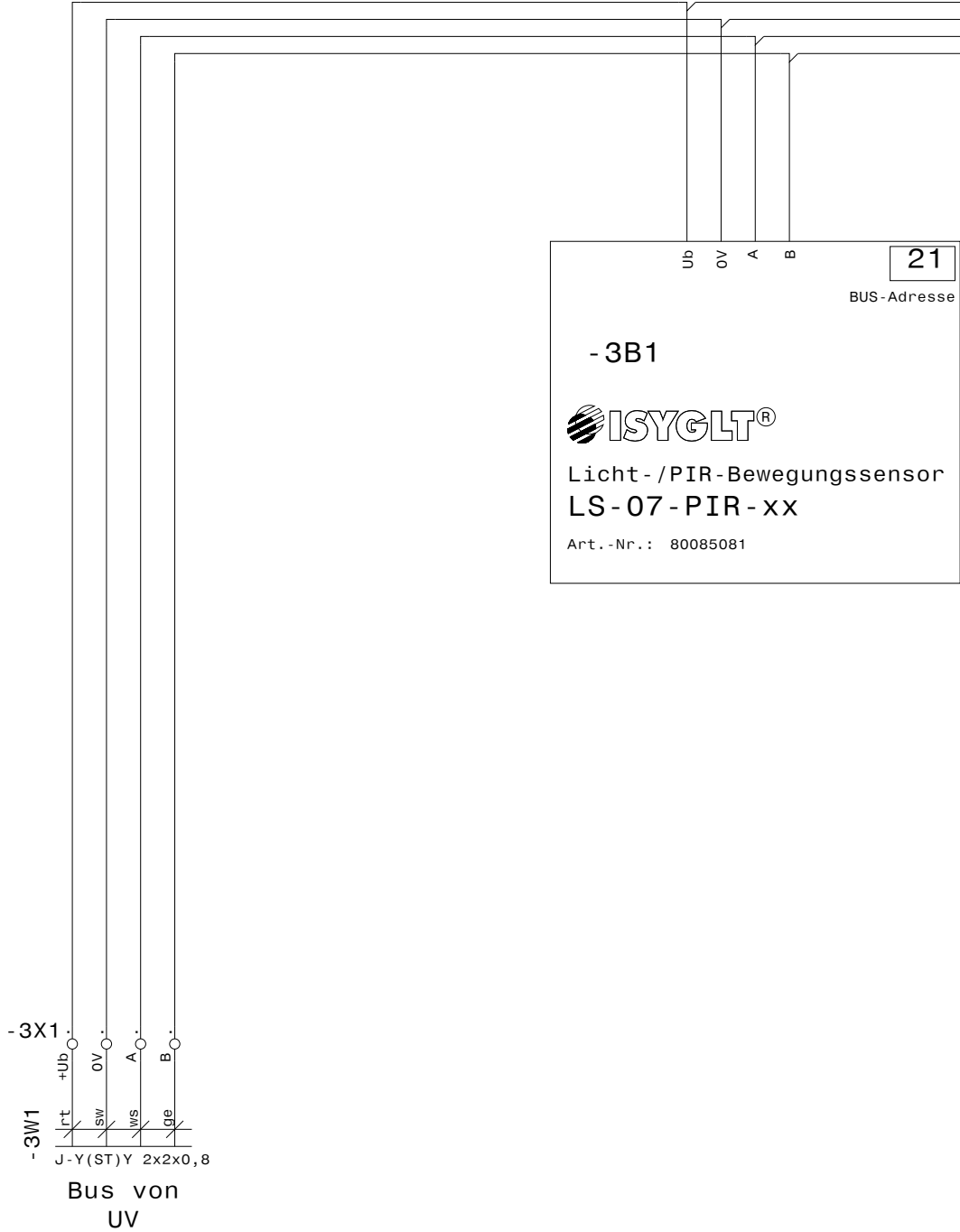


Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen nach geltendem Recht haben.

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

Erstellt für:	
Muster GmbH	
Muster	Webseite: www
Musterstraße	
12345 Musterstadt	

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: Muster GmbH Muster Musterstraße 12345 Musterstadt	Webseite: www.
				01.01.01	Muster		
				Norm	Geprüft		
				DIN 81346			
Technologie: Electrical Engineering							

Montiert im Hallenteil 2

```

/3.9 >+24V
/3.9 >0V=
/3.9 >BUS - A
/3.9 >BUS - B

```

Ub	OV	A	B
----	----	---	---

22

BUS-Adresse

- 4B1



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

Art.-Nr.: 80085081

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen nach § 170 StGB nach sich ziehen.

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

Webseite: www.chemie.uni-erlangen.de

Montiert im Hallenteil 3

```

/4.9 > +24V
/4.9 > 0V=
/4.9 > BUS - A
/4.9 > BUS - B

```

Ub	OV	A	B
----	----	---	---

23

BUS-Adresse

- 5B1



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

Art.-Nr.: 80085081

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen nach § 170 StGB nach sich ziehen.

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

Erstellt für:

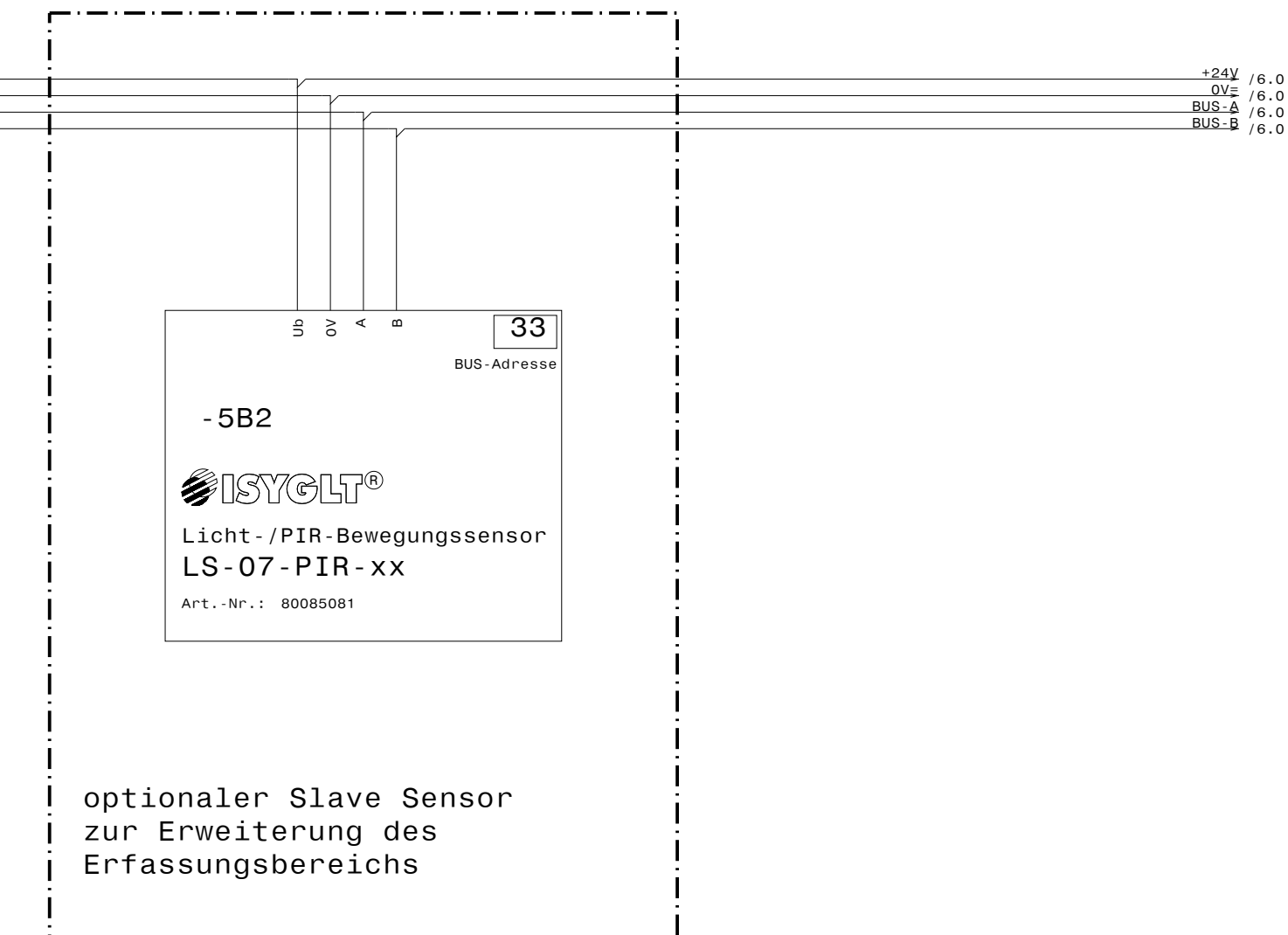
Muster GmbH

Muster

Musterstraße

12345 Musterstadt

Webseite: www.chemie.uni-erlangen.de



Beliebiger Montageort

B

```

/5.9 > +24V
/5.9 > 0V=
/5.9 > BUS - A
/5.9 > BUS - B

```

- 6S1

Ub 0V A B

40

ISYGLT

WT-G-05/7

WT - G - 05 / 7

Art.-Nr.:

BUS-Adresse
wird digital
eingestellt

D

E

F

G

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine unerlaubte Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte verpflichtet zu Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen nach § 170 StGB nach sich ziehen.

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

Webseite: www.chemie.uni-erlangen.de

5	6	7	8	9	A
					B
					C
					D
					E
					F
					G
					H
.isyglt.com		<div>Beispiel Sporthalle UV Lichtsteuerung</div> <div>Proj-Nr.: P2X/YYY Zeichn-Nr.:</div>			<div>Blatt - Info aktuell 6 Anzahl 6</div>
5	6	7	8	9	S. 25

gen haben!



H



www.isygl.de/com

**ISYGLT Deutschland
Seebacher GmbH**
83646 Bad Tölz
Phone: +49 (0) 8041 77776
Mail: info@seebacher.de

**ISYGLT Deutschland
multisenses GmbH**
32791 Lage
Phone: +49 (0) 5232 9801990
Mail: info@multisenses.de

**ISYGLT Schweiz
se Lightmanagement AG**
8957 Spreitenbach
Phone: +41 (0) 56 4187611
Mail: info@se-ag.ch

**ISYGLT Niederlande
Light Technology Nederland BV**
5026 SR Tilburg
Phone: +31 (0) 13 5900130
Mail: info@light-technology.nl