

30
60

Simons  Voss

SmartRelais 3 System

Handbuch

06.08.2025

Simons  Voss
technologies

Inhaltsverzeichnis

1.	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
2.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6
3.	Produktspezifische Sicherheitshinweise	9
4.	Bedeutung der Textformatierung.....	10
5.	Systembeschreibung.....	11
5.1	Controller.....	11
5.2	Leser.....	13
5.3	SmartOutput-Modul.....	14
5.4	Versionen.....	15
5.5	Zubehör.....	15
6.	Systemanforderungen	17
7.	Anschlüsse.....	18
7.1	Controller.....	18
7.2	Leser.....	20
7.3	SmartOutput-Modul.....	23
8.	Einrichten.....	26
8.1	Auspacken und Systemtest.....	26
8.2	Konfiguration	26
8.2.1	IP-Einstellungen ermitteln.....	30
8.2.2	Kommunikationsknoten anlegen.....	30
8.3	Programmierung.....	31
8.3.1	SmartOutput-Module anlegen	33
8.3.2	Controller zurücksetzen	34
8.4	Applikationsbeispiele	38
8.4.1	Grundprinzip	38
8.4.2	Gateway-Funktion.....	38
8.4.3	Gesamtübersicht.....	40
8.4.4	Lösungen für Szenarien.....	42
8.4.5	Verkabelung.....	66
8.4.6	Blockschaltbilder.....	108
9.	Montage.....	114
9.1	Controller.....	114
9.2	Leser.....	117
9.2.1	Einbauposition des externen Lesers festlegen.....	118
9.2.2	Gehäuse öffnen.....	119

9.3	SmartOutput-Modul.....	123
10.	SREL3 ADV in der LSM	124
10.1	Wechsel vom SREL2 zum SREL3.ADV	124
10.2	Zutrittsliste.....	124
10.2.1	Zutrittsliste auslesen.....	124
10.2.2	Zutrittsliste zurücksetzen.....	127
10.2.3	Protokollierung unberechtigter Zutrittsversuche	128
10.3	FlipFlop.....	129
10.4	Zeitbudgets	129
10.4.1	Zeitbudget-Vorlage für neue Identifikationsmedien der Schließanlage	130
10.4.2	Aktivierungs-/Verfallsdatum ignorieren.....	131
10.5	Folgen bei Netzwerkausfall	131
10.6	Signalisierungseinstellungen	131
10.7	Betrieb als Schnittstelle	132
10.7.1	Spezifikation der seriellen Schnittstellen mit CLS.....	133
10.8	Nahfeld-Option	151
10.9	Schaltdauer.....	151
10.10	Software-Reset.....	152
10.11	Zeitumschaltung.....	153
10.11.1	Erweiterte Konfiguration ohne SmartOutput-Modul.....	155
10.11.2	Erweiterte Konfiguration mit SmartOutput-Modulen	156
10.12	Fernöffnung.....	158
10.13	Firmwareupdate	160
10.14	Ereignisse.....	161
10.14.1	Controller-Inputs auswerten	161
10.14.2	SmartSurveil.....	163
10.15	Tipps	165
10.15.1	Erstprogrammierung über TCP/IP	165
10.15.2	Unterschiedliche Berechtigungen auf Transponder	166
10.15.3	Signalisierung für FlipFlop.....	169
11.	Signalisierung.....	173
12.	Wartung	174
12.1	Batteriewarnung	174
12.1.1	Batteriezustand mit USB-Kabel auslesen.....	174
12.1.2	Batteriezustand über Netzwerk auslesen.....	175
12.2	Batteriewechsel	177
13.	Fehlerbehebung	179
13.1	Komponenten zurücksetzen.....	179

13.2	Übertragungsfehler	179
13.3	Dauerhaftes Schalten der Relais im SmartOutput-Modul.....	181
13.4	Probleme mit Inputs oder Netzwerkauslösung-/programmierung.....	182
13.5	Zeitumschaltung reagiert nicht auf Änderung.....	183
14.	Technische Daten.....	184
14.1	Bestellnummern	184
14.2	Eigenschaften.....	185
14.2.1	Controller	185
14.2.2	Leser	189
14.2.3	LED Leser	191
14.2.4	SmartOutput-Modul	193
14.2.5	Informationen zur Verkabelung.....	195
14.3	Abmessungen	198
14.3.1	Controller	198
14.3.2	Leser	199
14.3.3	LED Leser	200
14.3.4	SmartOutput-Modul	201
14.4	Bohrbilder	202
14.4.1	Controller	202
14.4.2	Leser	204
14.4.3	Bohrbild SREL3-LED/LR-Leser	204
15.	Hilfe und weitere Informationen.....	205

1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das SimonsVoss SmartRelais-System (SREL 3 ADV) ist in der dritten Generation ein System aus mehreren vernetzten Komponenten, die die intelligente Steuerung von Schließungen und Fremdsystemen ermöglichen. Das System besteht aus einem Controller, mindestens einem externem Leser und einem optionalem SmartOutput-Modul.

Der Controller ist das zentrale Bauteil. Ein Dienst kommuniziert mit der LSM-Datenbank und hält den Controller bei Verwendung als Gateway auf dem neuesten Stand der Datenbank - ganz ohne manuelle Updates und zeitintensive Neuprogrammierungen.

Mit den aus der LSM-Datenbank abgerufenen Informationen und den durch den Leser übermittelten Identifikationsdaten kann der Controller die Identifikationsdaten mit der Datenbank abgleichen. Je nach den Einstellungen, die im Controller programmiert werden, sind unterschiedliche Aktionen möglich, unter anderem:

- Berechtigungen zuweisen
- Berechtigungen entziehen
- Zeitbudgets aufladen
- Konfiguration der Identmedien aktualisieren
- Relaisausgänge schalten
- Listen auslesen

Das Auslesen der Identifikationsmedien erfolgt durch bis zu drei externe Leser, die räumlich voneinander und vom Controller getrennt sein können. Der Leser kann beim SmartRelais-System in der dritten Generation aktive und passive Identifikationsmedien auszulesen und die gelesenen Informationen zur Beurteilung an den Controller senden.

Der Controller verfügt über einen eingebauten Relaisausgang, der frei programmiert werden kann. Das System kann mit den SmartOutput-Modulen in Daisy-Chain-Schaltung mit bis zu 116 Relaisausgängen erweitert werden, die ebenfalls frei programmierbar sind.

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Signalwort: Mögliche unmittelbare Auswirkungen bei Nichtbeachtung

GEFAHR: Tod oder schwere Verletzung (wahrscheinlich)

WARNUNG: Tod oder schwere Verletzung (möglich, aber unwahrscheinlich)

VORSICHT: Leichte Verletzung

ACHTUNG: Sachschäden oder Fehlfunktionen

HINWEIS: Geringe oder keine



WARNUNG

Versperrter Zugang

Durch fehlerhaft montierte und/oder programmierte Komponenten kann der Zutritt durch eine Tür versperrt bleiben. Für Folgen eines versperrten Zutritts wie Zugang zu verletzten oder gefährdeten Personen, Sachschäden oder anderen Schäden haftet die SimonsVoss Technologies GmbH nicht!

Versperrter Zugang durch Manipulation des Produkts

Wenn Sie das Produkt eigenmächtig verändern, dann können Fehlfunktionen auftreten und der Zugang durch eine Tür versperrt werden.

- Verändern Sie das Produkt nur bei Bedarf und nur in der Dokumentation beschriebenen Art und Weise.

Batterie nicht einnehmen. Verbrennungsgefahr durch gefährliche Stoffe

Dieses Produkt enthält Lithium-Knopfzellen. Wenn die Knopfzelle verschluckt wird, können schwere innere Verbrennungen innerhalb von gerade einmal zwei Stunden auftreten und zum Tode führen.

1. Halten Sie neue und gebrauchte Batterien von Kindern fern.
2. Wenn das Batteriefach nicht sicher schließt, dann benutzen Sie das Produkt nicht mehr und halten Sie es von Kindern fern.
3. Wenn Sie meinen, dass Batterien verschluckt wurden oder sich in irgendeinem Körperteil befinden, suchen Sie unverzüglich medizinische Hilfe auf.

Explosionsgefahr durch falschen Batterietyp

Das Einsetzen falscher Batterietypen kann zu einer Explosion führen.

- Verwenden Sie ausschließlich die in den technischen Daten spezifizierten Batterien.



VORSICHT

Feuergefahr durch Batterien

Die eingesetzten Batterien können bei Fehlbehandlung eine Feuer- oder Verbrennungsgefahr darstellen.

1. Versuchen Sie nicht, die Batterien aufzuladen, zu öffnen, zu erhitzen oder zu verbrennen.
2. Schließen Sie die Batterien nicht kurz.

ACHTUNG**Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD) bei geöffnetem Gehäuse**

Dieses Produkt enthält elektronische Bauteile, die durch elektrostatische Entladungen beschädigt werden können.

1. Verwenden Sie ESD-gerechte Arbeitsmaterialien (z.B. Erdungsarmband).
2. Erden Sie sich vor Arbeiten, bei denen Sie mit der Elektronik in Kontakt kommen könnten. Fassen Sie dazu geerdete metallische Oberflächen an (z.B. Türzargen, Wasserrohre oder Heizungsventile).

Beschädigung durch Öle, Fette, Farben und Säuren

Dieses Produkt enthält elektronische und/oder mechanische Bauteile, die durch Flüssigkeiten aller Art beschädigt werden können.

Beschädigung durch aggressive Reinigungsmittel

Die Oberfläche dieses Produkts kann durch ungeeignete Reinigungsmittel beschädigt werden.

- Verwenden Sie ausschließlich Reinigungsmittel, die für Kunststoffoberflächen geeignet sind.

Beschädigung durch mechanische Einwirkung

Dieses Produkt enthält elektronische Bauteile, die durch mechanische Einwirkung aller Art beschädigt werden können.

1. Vermeiden Sie das Anfassen der Elektronik.
2. Vermeiden Sie sonstige mechanische Einwirkungen auf die Elektronik.

Beschädigung durch Überstrom oder Überspannung

Dieses Produkt enthält elektronische Bauteile, die durch zu hohen Strom oder zu hohe Spannung beschädigt werden können.

- Überschreiten Sie die maximal zulässigen Spannungen und/oder Ströme nicht.

Beschädigung durch Verpolung

Dieses Produkt enthält elektronische Bauteile, die durch die Verpolung der Spannungsquelle beschädigt werden können.

- Verpolen Sie die Spannungsquelle nicht (Batterien bzw. Netzteile).

Störung der Kommunikation durch metallische Oberflächen

Dieses Produkt kommuniziert drahtlos. Metallische Oberflächen können die Reichweite des Produkts erheblich reduzieren.

- Montieren bzw. platzieren Sie das Produkt nicht auf oder in der Nähe von metallischen Oberflächen.



HINWEIS

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

SimonsVoss-Produkte sind ausschließlich für das Öffnen und Schließen von Türen und vergleichbaren Gegenständen bestimmt.

- Verwenden Sie SimonsVoss-Produkte nicht für andere Zwecke.

Funktionsstörungen durch schlechten Kontakt oder unterschiedliche Entladung

Zu kleine/verunreinigte Kontaktflächen oder unterschiedliche entladene Batterien können zu Funktionsstörungen führen.

1. Verwenden Sie nur Batterien, die von SimonsVoss freigegeben sind.
2. Berühren Sie die Kontakte der neuen Batterien nicht mit den Händen.
3. Verwenden Sie saubere und fettfreie Handschuhe.
4. Tauschen Sie immer alle Batterien gleichzeitig aus.

Abweichende Zeiten bei G2-Schließungen

Die interne Zeiteinheit der G2-Schließungen hat eine technisch bedingte Toleranz von bis zu ± 15 Minuten pro Jahr.

- Programmieren Sie zeitkritische Schließungen regelmäßig nach.

Qualifikationen erforderlich

Die Installation und Inbetriebnahme setzt Fachkenntnisse voraus.

- Nur geschultes Fachpersonal darf das Produkt installieren und in Betrieb nehmen.

Fehlerhafte Montage

Für Beschädigungen der Türen oder der Komponenten durch fehlerhafte Montage haftet die SimonsVoss Technologies GmbH nicht.

Änderungen bzw. technische Weiterentwicklungen können nicht ausgeschlossen und ohne Ankündigung umgesetzt werden.

Die deutsche Sprachfassung ist die Originalbetriebsanleitung. Andere Sprachen (Abfassung in der Vertragssprache) sind Übersetzungen der Originalbetriebsanleitung.

Lesen Sie alle Anweisungen zur Installation, zum Einbau und zur Inbetriebnahme und befolgen Sie diese. Geben Sie diese Anweisungen und jegliche Anweisungen zur Wartung an den Benutzer weiter.

3. Produktspezifische Sicherheitshinweise



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Fehlprogrammierungen

Das SREL3-ADV-System ist nicht geeignet, bestehende Sicherheitseinrichtungen zu ersetzen.

1. Stellen Sie sicher, dass das SREL3-ADV-System nur als zusätzliche Absicherungsmaßnahme eingesetzt wird.
2. Ersetzen Sie bestehende Sicherheitseinrichtungen nicht durch das SREL3-ADV-System.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Platine

Wenn PoE genutzt wird (Versorgungsspannung über Ethernet), dann kann die Temperatur der Platine sehr hoch sein.

- Lassen Sie den Controller abkühlen, bevor Sie das Gehäuse öffnen.

ACHTUNG

Unbefugter Zugriff

Die elektrischen Kontakte im Controller können durch Unbefugte kurzgeschlossen werden.

- Montieren Sie den Controller in einer Umgebung, die vor unbefugtem Zugriff geschützt ist.

Unbefugtes Schalten des Relais durch Magnet

Das Relais kann durch starke Magneten in der Nähe ungewollt schalten.

1. Montieren Sie den Controller mit dem Relais an einem Ort, der für Unbefugte mit einem Magneten nicht erreichbar ist.
2. Betreiben Sie das Relais alternativ dauerhaft angezogen (Ausgang invertieren und NC+COM statt NO+COM).

4. Bedeutung der Textformatierung

Diese Dokumentation verwendet Textformatierung und Gestaltungselemente, um das Verständnis zu erleichtern. Die Tabelle erklärt die Bedeutung möglicher Textformatierungen:

Beispiel	Schaltfläche
<input checked="" type="checkbox"/> Beispiel <input type="checkbox"/> Beispiel	Checkbox
<input checked="" type="radio"/> Beispiel	Option
[Beispiel]	Registerkarte/Tab
"Beispiel"	Name eines angezeigten Fensters
Beispiel	Obere Programmleiste
Beispiel	Eintrag in der ausgeklappten oberen Programmleiste
Beispiel	Kontextmenü-Eintrag
▼ Beispiel	Name eines Dropdown-Menüs
"Beispiel"	Auswahlmöglichkeit in einem Dropdown-Menü
"Beispiel"	Bereich
<i>Beispiel</i>	Feld
<i>Beispiel</i>	Name eines (Windows-)Dienstes
<i>Beispiel</i>	Befehle (z.B. Windows-CMD-Befehle)
Beispiel	Datenbank-Eintrag
[Beispiel]	MobileKey-Typauswahl

5. Systembeschreibung

5.1 Controller



Der Controller des SREL3-ADV-Systems wird über Ethernet an das Netzwerk angebunden. Der Ethernet-Anschluss ist PoE-fähig, ein externes Netzteil ist nicht zwingend erforderlich.

Eine Verwendung als Gateway im virtuellen Netzwerk ist möglich. Dazu stellt der Controller eine Verbindung zum VNHost-Server her. Der VNHost-Server überträgt geänderte Berechtigungen (Programmierbedarf) und Daten von der LSM-Datenbank zum Controller. Damit ist kein vollständiges und zeitintensives Laden der Datenbank mehr erforderlich, sondern der Controller holt bei Erkennung eines Identifikationsmediums die bereitgestellten Daten ab (Pull-Prinzip). Das gesamte System wird nur über eine einzige Schnittstelle - den Controller - programmiert.

Das SREL3-ADV ist außerdem in einer ZK-Variante verfügbar, die die Funktionen des Systems um Zeitzonesteuerung, und Protokollierung (Zutrittslisten) erweitert.

Drei vorhandene Schraubklemmen-Eingänge ermöglichen einen flexiblen Einsatz des Controllers:

- Weiterleitung zur LSM (Eingänge 1 und 2)
- Push-to-open-Kontakt (Eingang 3)

Mit dem eingebauten Schraubklemmen-Relaisausgang können beliebige Systeme angesteuert werden und zum Beispiel eine elektrische Tür geöffnet werden.

Bei der Erstprogrammierung des Controllers über USB muss eine IP-Adresse vergeben werden. Danach ist keine USB-Verbindung mehr erforderlich, sondern die Konfiguration des Controllers kann über das Netzwerk geändert werden.

Die eingebaute Backup-Batterie stellt sicher, dass auch nach einem Stromausfall die programmierten Einstellungen erhalten bleiben und die Funktion des Controllers nach Wiederherstellen der Stromversorgung uneingeschränkt gewährleistet ist.



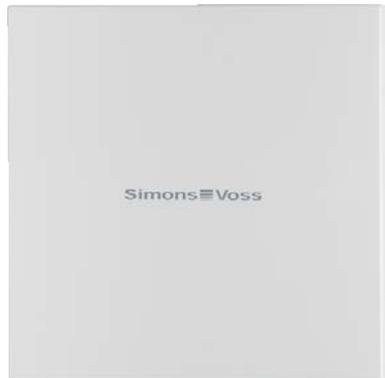
HINWEIS

Einschaltreihenfolge beachten

Der Controller sucht nach einem PowerOn-Reset (Ausfall und Wiederherstellung der Stromversorgung) beim Hochfahren automatisch einmalig nach angeschlossenen Systemkomponenten. Systemkomponenten, die erst nach dem Hochfahren des Controllers mit Strom versorgt werden, können deshalb auf die Suchanfrage des Controllers nicht antworten und werden nicht erkannt.

Der Controller muss deshalb zeitgleich mit den anderen Systemkomponenten oder als letzte Systemkomponente mit Strom versorgt werden.

5.2 Leser



Für den Einsatz des SREL3-ADV-Systems ist mindestens ein externer Leser erforderlich. SmartRelais-3-Leser sind separat vom Controller bestellbar.

Der Controller kann keine Identifikationsmedien auslesen. Stattdessen können bis zu drei Leser über RS-485 an den Controller angeschlossen werden, die sowohl aktive als auch passive Identifikationsmedien auslesen können. Nach dem Auslesen übermitteln die Leser die Daten zum Controller, der die Berechtigung des Identifikationsmediums prüft und je nach Programmierung entsprechende Aktionen auslöst. Der Leser selbst kann keine Aktionen auslösen und kann deshalb auch in weniger geschützten Bereichen angebracht werden. In der WP-Variante ist das Gehäuse abgedichtet und gegen Spritzwasser geschützt.

Die Leser können wahlweise durch den Controller mit Strom mitversorgt werden oder mit einem eigenen Netzteil ausgestattet werden.



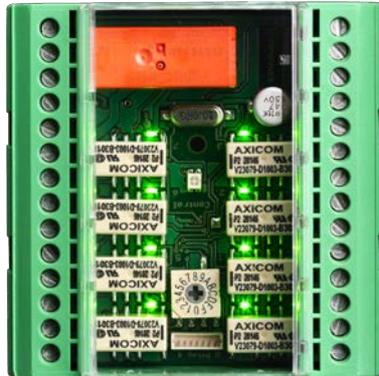
HINWEIS

Unterschreiten der Betriebsspannung

Beachten Sie bei der Auswahl der Stromversorgung, dass auf stromführenden Leitungen ein Spannungsabfall auftritt. Durch den Spannungsabfall kann die Betriebsspannung am Leser unterschritten werden und Fehlfunktionen können auftreten. In diesem Fall muss entweder die Betriebsspannung am Controller erhöht werden oder der Leser mit einem eigenen Netzteil ausgestattet werden.

Eine mehrfarbige LED signalisiert die Betriebszustände.

5.3 SmartOutput-Modul



Die SmartOutput-Module sind die ideale Ergänzung zu den Controllern, sobald mehr als ein Relaisausgang benötigt wird. Jedes SmartOutput-Modul ist mit acht Relais mit je einem Wechselkontakt ausgestattet. SmartOutput-Module können in einer parallelen Schaltung miteinander verbunden werden und auf einer DIN-Hutschiene (35 mm * 7,5 mm) montiert werden.

Bis zu 15 Module können angeschlossen werden. Am Modul 15 stehen nur vier Ausgänge zur Verfügung (insgesamt bis zu 116 zusätzliche Ausgänge). Eine mehrfarbige LED signalisiert die Betriebszustände.



HINWEIS

Einschaltreihenfolge beachten

Der Controller sucht nach einem PowerOn-Reset (Ausfall und Wiederherstellung der Stromversorgung) beim Hochfahren automatisch einmalig nach angeschlossenen Systemkomponenten. Systemkomponenten, die erst nach dem Hochfahren des Controllers mit Strom versorgt werden, können deshalb auf die Suchanfrage des Controllers nicht antworten und werden nicht erkannt.

Der Controller muss deshalb zeitgleich mit den anderen Systemkomponenten oder als letzte Systemkomponente mit Strom versorgt werden.

5.4 Versionen

Mit der Einführung des SREL 3 ADV wurden gegenüber dem Vorgänger einige Punkte verbessert:

Vergleich zwischen SmartRelais 2 und SmartRelais 3		
	SmartRelais 2	SmartRelais 3 Advanced
Dauer der Datenübertragung auf das Gateway	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abhängig von der Datenmenge (Push-Prinzip) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unmittelbar (Pull-Prinzip)
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wiegand 33 bit ■ Wiegand 26 bit ■ Primion ■ Siemens Cerpass ■ Kaba Benzing ■ Gantner Legic ■ Isgus 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wiegand 33 bit ■ Wiegand 26 bit ■ Primion ■ Siemens Cerpass ■ Kaba Benzing ■ Gantner Legic ■ Isgus
Benötigte Komponenten bei Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controller ■ Leser ■ LockNode ■ Router 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controller ■ Leser
Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ LockNode 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ethernet (integriert)
Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> ■ 9-24 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 9-32 VDC ■ PoE
Anzahl der Relaiskontakte	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bis zu 116+1 (mit SmartOutput-Modulen)
Anzahl externer Leser	<ul style="list-style-type: none"> ■ Max. 2 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Max. 3
Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> ■ SmartCD 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ethernet ■ USB (mit Power-Adapter)

5.5 Zubehör

Mit optional erhältlichem Zubehör können Sie das SREL3-ADV-System an unterschiedliche Einsatzzwecke anpassen. Folgendes Zubehör kann bestellt werden:

Bestellnummer	Name	Zweck
MOD.SOM8	SmartOutput-Modul	Das SmartOutput-Modul erweitert die Anzahl der ansteuerbaren Relaisausgänge auf bis zu 116+1 Ausgänge.
POWER.SUPPLY.2	Netzteil (12 V _{DC} , 500 mA)	Dieses Netzteil kann zur Versorgung des Controllers verwendet werden.
SREL2.COVER1	Vandalismusschutzgehäuse	Dieses durch Sonder-schrauben verschraubbare Gehäuse eignet sich auch für das SREL3-ADV-System. Es schützt den Leser des SREL3-ADV-Systems vor Witterung und Vandalismus.

6. Systemanforderungen

Zur Programmierung des SmartRelais 3 ist die LSM 3.3 SP2 oder neuer erforderlich (Basic Online, Business oder Professional).

Der VNHost muss installiert sein und laufen, damit der Controller über den VNHost im Gateway-Einsatz Daten und Programmierbedarf aus der Datenbank abrufen kann.

Für den Betrieb benötigt der Controller eine TCP/IP-Verbindung zum Server:

- 10/100MB/s
- Latenzzeit < 10ms typ.

Die Anbindung an schnellere Netzwerke ist möglich, sofern diese abwärtskompatibel sind.

Für die Verwendung der CommNode- oder VNHost-Server muss das .NET-Framework ab Version 4.0 installiert sein.

Wenn die LSM Basic Online mit einem virtuellen Netzwerk eingesetzt wird, dann muss die LSM Basic Online als Administrator ausgeführt werden.

7. Anschlüsse



HINWEIS

Störung durch elektromagnetische Felder

Signale auf dem Verbindungskabel zwischen Leser und Controller werden durch elektromagnetische Felder von außen beeinflusst. Ein geschirmtes Kabel verringert den Einfluss externer Störsignale.

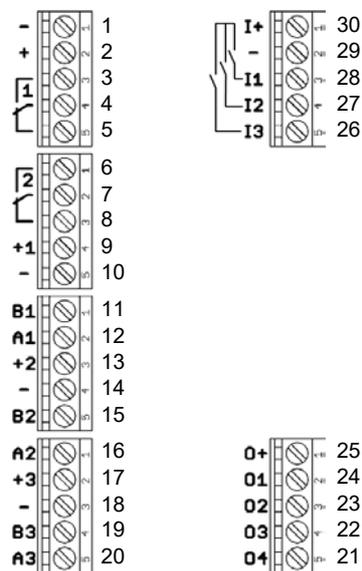
- Verwenden Sie ein geschirmtes Kabel.

Masseschleife durch Schirmung

Räumlich entfernte Geräte können ein geringfügig unterschiedliches Massepotential haben. Ein beidseitig angeschlossener Schirm stellt eine zweite Masseverbindung dar, durch die dieser Potentialunterschied ausgeglichen wird. Der dabei entstehende Stromfluss kann die Datenübertragung stören.

- Schließen Sie den Schirm nur einseitig an das gemeinsame Massepotential an, z.B. am Leser (WP-Variante: Schirm ist auf Leserseite zusammen mit Masse herausgeführt).

7.1 Controller

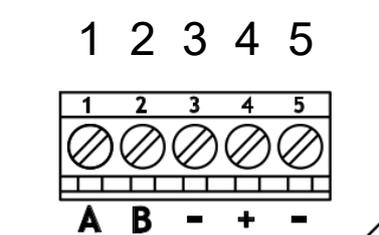
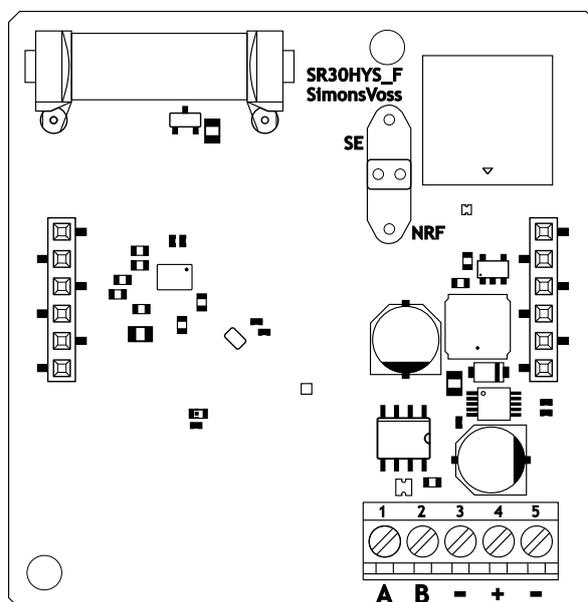


Nr.	Platine	Erklärung
1	-	GND. Optionaler Anschluss einer externen Stromversorgung (Masse).
2	+	V_{IN} . Anschluss einer externen Stromversorgung (Pluspol).
3		Relais 1: NO (Normally Open). Dieser Kontakt wird mit C verbunden, wenn das Relais schaltet.

Nr.	Platine	Erklärung
4		Relais 1: C (Common). Gemeinsamer Anschluss der Wechselkontakte.
5		Relais 1: NC (Normally Closed). Dieser Kontakt wird von C getrennt, wenn das Relais schaltet.
6		Relais 2: NO (Normally Open). Dieser Kontakt wird mit C verbunden, wenn das Relais schaltet. Verfügbarkeit in der Ansteuerung firmwareabhängig.
7		Relais 2: C (Common). Gemeinsamer Anschluss der Wechselkontakte. Verfügbarkeit in der Ansteuerung firmwareabhängig.
8		Relais 2: NC (Normally Closed). Dieser Kontakt wird von C getrennt, wenn das Relais schaltet. Verfügbarkeit in der Ansteuerung firmwareabhängig.
9	+1	Leser 1: Stromversorgung. Spannung entspricht $V_{IN} - 1 V$ bzw. $12 V - 1 V$ (PoE).
10	-	Leser 1: GND.
11	B1	Leser 1: Datenleitung B.
12	A1	Leser 1: Datenleitung A.
13	+2	Leser 2: Stromversorgung. Spannung entspricht $V_{IN} - 1 V$ bzw. $12 V - 1 V$ (PoE).
14	-	Leser 2: GND.
15	B2	Leser 2: Datenleitung B.
16	A2	Leser 2: Datenleitung A.
17	+3	Leser 3: Stromversorgung. Spannung entspricht $V_{IN} - 1 V$ bzw. $12 V - 1 V$ (PoE).
18	-	Leser 3: GND.
19	B3	Leser 3 / SmartOutput-Modul: Datenleitung B.
20	A3	Leser 3 / SmartOutput-Modul: Datenleitung A.
21	04	Serielle Schnittstelle: Open-Drain, Datenleitung 4.
22	03	Serielle Schnittstelle: Open-Drain, Datenleitung 3.
23	02	Serielle Schnittstelle: Open-Drain, Datenleitung 2.
24	01	Serielle Schnittstelle: Open-Drain, Datenleitung 1.
25	0+	Serielle Schnittstelle: Stromversorgung. Spannung entspricht $V_{IN} - 1 V$ bzw. $12 V - 1 V$ (PoE).

Nr.	Platine	Erklärung
26	I3	Eingang 3: Push-to-open. Das Relais schaltet, sobald dieser Kontakt mit I+ (Kontakt 30) verbunden wird.
27	I2	Eingang 2: Anschluss externer Komponenten.
28	I1	Eingang 1: Anschluss externer Komponenten.
29	-	Ausgang: GND.
30	I+	Ausgang: Stromversorgung. Spannung entspricht $V_{IN} - 1V$ bzw. $12V - 1V$ (PoE).

7.2 Leser



Leseranschluss	SREL3-Controlleranschluss	Signal
A	A1/A2/A3	RS-485: Datenleitung A
B	B1/B2/B3	RS-485: Datenleitung B

Leseranschluss	SREL3-Controlleranschluss	Signal
-	-	GND. Dient zur Herstellung des gemeinsamen Masse-Bezugspotentials für die Datenleitungen. Beliebige Masseverbindung zum SREL3-Controller.
+	+	V _{IN} . Anschluss für Stromversorgung (extern oder durch Controller).
-	- (optional)	GND. Anschluss für externe Stromversorgung. Elektrisch mit Leseranschluss 3 verbunden. Wird nur bei externer Stromversorgung benötigt.

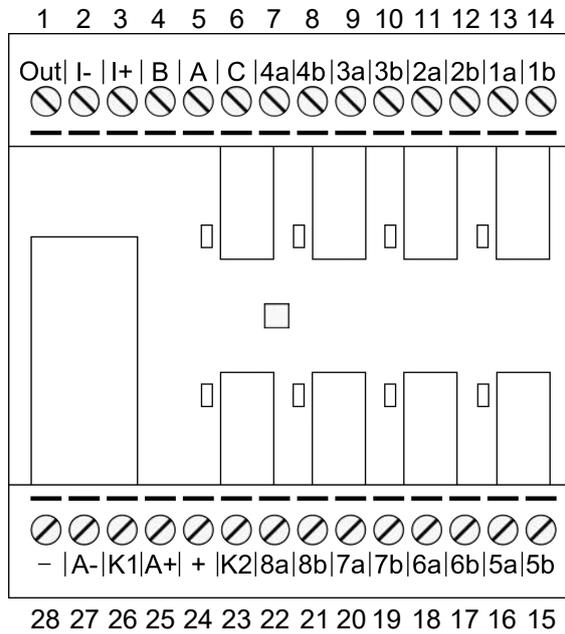
WP-Version

Der Leser wird in der wetterfesten WP-Variante mit einem 2 m langen, vorkonfektionierten Kabel ausgeliefert.

Leseranschluss	Adernfarbe im Kabel	SREL3-Controlleranschluss	Signal
A	gelb	A1/A2/A3	RS-485: Datenleitung A
B	braun	B1/B2/B3	RS-485: Datenleitung B

Leseranschluss	Adernfarbe im Kabel	SREL3-Controlleranschluss	Signal
-	grün	-	GND. Dient zur Herstellung des gemeinsamen Masse-Bezugspotentials für die Datenleitungen. Beliebige Masseverbindung zum SREL3-Controller.
	schwarz (nur auf Leserseite herausgeführt)	-	GND. Anschluss der Schirmung des Kabels an das gemeinsame Masse-Bezugspotential von Leser und Controller.
+	weiß	+	V _{IN} . Anschluss für Stromversorgung (extern oder durch Controller).
-		- (optional)	GND. Anschluss für externe Stromversorgung. Elektrisch mit Leseranschluss 3 verbunden. Wird nur bei externer Stromversorgung benötigt.

7.3 SmartOutput-Modul



Nr.	Platine	Erklärung
1	Out	Brownout-Erkennung: Open-Collector, bei ausreichender Versorgungsspannung mit GND verbunden. Dieser Ausgang schaltet beim Absinken der Versorgungsspannung an V_{IN} unter $10,0 V_{DC} (\pm 0,5 V_{DC})$. Typischerweise wird der Masseanschluss der Spule des AUX-Relais angeschlossen. Bei sinkender Versorgungsspannung an V_{IN} schaltet dann das AUX-Relais, bevor die anderen Relaiskontakte durch die sinkende Spannung unkontrolliert schalten. Beim Anlegen von Versorgungsspannung schaltet der Ausgang erst, wenn das Modul vollständig initialisiert ist und es nicht mehr zu unkontrolliertem Schalten von Relaiskontakten kommen kann.
2	I-	Isolierter Digitaleingang. Zurzeit nicht verwendet.
3	I+	Isolierter Digitaleingang. Zurzeit nicht verwendet.
4	B	Controlleranschluss: Datenleitung B, wird an Kontakt für Leser 3 angeschlossen.
5	A	Controlleranschluss: Datenleitung A, wird an Kontakt für Leser 3 angeschlossen.
6	C	Controlleranschluss: Masse, wird an Kontakt für Leser 3 angeschlossen.

Nr.	Platine	Erklärung
7	4a	Relais 4: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
8	4b	Relais 4: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
9	3a	Relais 3: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
10	3b	Relais 3: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
11	2a	Relais 2: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
12	2b	Relais 2: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
13	1a	Relais 1: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
14	1b	Relais 1: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
15	5b	Relais 5: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
16	5a	Relais 5: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
17	6b	Relais 6: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
18	6a	Relais 6: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.

Nr.	Platine	Erklärung
19	7b	Relais 7: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
20	7a	Relais 7: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
21	8b	Relais 8: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
22	8a	Relais 8: Potentialfreier Kontakt (NC, in Software wie NO behandelt), wird in Abhängigkeit von Berechtigungen geschaltet.
23	K2	AUX-Relais: Potentialfreier Kontakt (NO). Kontakt wird mit K1 (Nummer 26) verbunden, wenn Spule mit Spannung versorgt wird. Ab Werk mit einer entfernbaren Brücke zu + (Nummer 24) ausgestattet.
24	+	V _{IN} . Anschluss für Stromversorgung. Ab Werk mit einer entfernbaren Brücke zu K2 (Nummer 23) ausgestattet.
25	A+	AUX-Relais: Plus-Anschluss der Spule. AUX-Relais schaltet, wenn Spule mit Spannung versorgt wird. Ab Werk mit einer entfernbaren Brücke zu K1 (Nummer 26) ausgestattet.
26	K1	AUX-Relais: Potentialfreier Kontakt (Schließer). Kontakt wird mit K2 (Nummer 23) verbunden, wenn Spule mit Spannung versorgt wird. Ab Werk mit einer entfernbaren Brücke zu A+ (Nummer 25) ausgestattet.
27	A-	AUX-Relais: Minus-Anschluss der Spule. AUX-Relais schaltet, wenn Spule mit Spannung versorgt wird.
28	-	GND. Anschluss für Stromversorgung.

8. Einrichten

8.1 Auspacken und Systemtest

Lieferumfang

Prüfen Sie nach dem Erhalt die Lieferung auf Vollständigkeit. Im Lieferumfang sind - soweit nicht anders vereinbart - folgende Komponenten enthalten:

Controller	Controller	1x
	Beipackzettel	1x
Leser	Leser	1x
	Beipackzettel	1x
SmartOutput-Modul	SmartOutput-Modul	1x
	Steckbrücken (vormontiert)	2x
	Beipackzettel	1x

Systemtest

Sie können vor der Montage und Programmierung die gelieferten Komponenten auf ihre Funktionsfähigkeit überprüfen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Verkabeln Sie die Komponenten (siehe *Verkabelung* [[▶ 66](#)]).
2. Schließen Sie die Komponenten an die Stromversorgung an (Controller zuletzt anschließen).
3. Warten Sie einige Sekunden, bis alle Komponenten einsatzbereit sind.
 - ↳ Controller blinkt zuerst in allen Farben und dann grün.
 - ↳ Leser blinkt zuerst in allen Farben, piept und blinkt danach nicht mehr.
 - ↳ Optionales SmartOutput-Modul: Relaiskontakte werden geöffnet (durch LEDs angezeigt und hörbares Klacken), blinkt danach grün.
4. Verwenden Sie ein Identifikationsmedium am Leser (leeren Transponder oder leere Desfire-Karte).
 - ↳ Leser blinkt zweimal grün und piept.
 - ↳ Im Controller eingebautes Relais schaltet (Kontakte 3, 4 und 5).

8.2 Konfiguration

Mit der LSM-Software können Sie den Controller und die Leser des SREL3-ADV-Systems programmieren und konfigurieren. Andere Komponenten des SREL3-ADV-Systems müssen nicht programmiert werden.



HINWEIS

Erstprogrammierung über USB

Der Controller kann via TCP/IP angesprochen werden. Im Auslieferungszustand ist aber keine IP-Adresse vergeben. Deshalb muss die Erstprogrammierung, bei der eine IP-Adresse vergeben wird, mit einer USB-Verbindung durchgeführt werden.

- ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
 - ✓ Controller mit USB-Kabel an Rechner angeschlossen.
 - ✓ Leser am Controller angeschlossen (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ LSM installiert und als Administrator gestartet.
 - ✓ Systemvoraussetzungen erfüllt.
 - ✓ Kommunikationsknoten eingerichtet (VNHost und CommNode, siehe LSM-Handbuch).
1. Legen Sie eine neue G2-Schließanlage an.
 2. Öffnen Sie die Einstellungen der Schließanlage mit einem Klick auf die Schaltfläche **...**.
 3. Wechseln Sie zur Registerkarte [Kartenmanagement G2].
 4. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ **Kartentyp:**.
 5. Wählen Sie Ihren Kartentyp aus.
 6. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ **Konfiguration:**.
 7. Wählen Sie eine Konfiguration aus.



HINWEIS

Geeignete Konfigurationen

Für den Einsatz in einer Schließanlage mit einem SREL3-ADV-System eignen sich ausschließlich AV-Konfigurationen.

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
 - ↳ Matrixansicht wird wieder sichtbar.
10. Legen Sie eine neue Schließung vom Typ G2 SmartRelais 3 an.
11. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
12. Wechseln Sie zur Registerkarte [IP-Einstellungen] (Hilfe zu IP-Einstellungen siehe *IP-Einstellungen ermitteln* [▶ 30]).
13. Geben Sie eine IPv4-Adresse ein.
14. Geben Sie eine IPv4-Subnetzmaske ein.
15. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ **Kommunikationsknoten**.

16. Wählen Sie einen passenden Kommunikationsknoten aus (Wenn Sie noch keine Kommunikationsknoten für den Dienst erstellt haben, dann müssen Sie zuerst einen anlegen. Siehe *Kommunikationsknoten anlegen* [▶ 30]).



HINWEIS

Auswahl des Kommunikationsknotens

Wenn Sie einen CommNode-Server und einen VNHost-Server einsetzen (Einsatz von Tasks oder Events zusätzlich zum virtuellen Netzwerk), dann wählen Sie hier den Eintrag CommNodeServer.

Wenn Sie nur einen VNHost-Server einsetzen (Einsatz eines virtuellen Netzwerks), dann wählen Sie hier den Eintrag VNHost.

Wenn Sie keines von beidem einsetzen, dann wählen Sie hier den Eintrag GUINode.

17. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
18. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
19. Öffnen Sie das Kontextmenü mit einem Rechtsklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
20. Wählen Sie den Eintrag **Programmieren** aus.



21. Wählen Sie im Programmierfenster "USB-Verbindung zu den TCP-Knoten" aus.

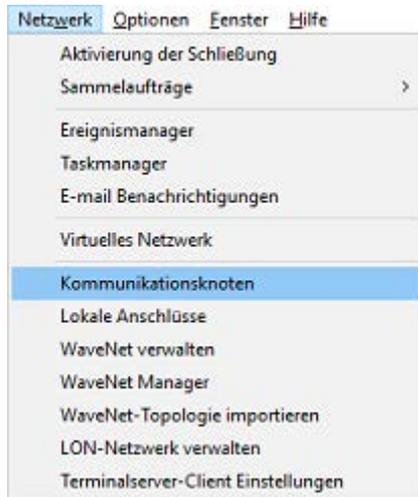


22. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Programmieren**.

↳ Programmierung startet.

23. Warten Sie die Programmierung ab.

24. Wählen Sie über | Netzwerk | den Eintrag **Kommunikationsknoten** aus.



25. Falls Sie mehr als einen Kommunikationsknoten angelegt haben, wechseln Sie zu Ihrem eben angelegten Kommunikationsknoten. Verwenden Sie die Tasten **▶** oder **▶▶** und **◀** oder **◀◀**.

26. Beenden Sie den Dienst *SimonsVoss VNHost Server* bzw. *SimonsVoss CommNode Server*.

27. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Konfig-Dateien**.

28. Öffnen Sie die Windows-Dienste.

29. Speichern Sie die Konfig-Dateien des Diensts lokal auf Ihrem Rechner.

30. Kopieren Sie die lokal abgespeicherten Konfig-Dateien und fügen Sie diese in den Installationsordner des Diensts ein (Standard: C:\Programme (x86)\SimonsVoss\VNHost bzw. C:\Program Files (x86)\SimonsVoss\CommNodeSvr_3_4).



HINWEIS

Alle drei XML-Dateien müssen direkt in den Installationsordner kopiert werden, nicht in einen Unterordner.

31. Starten Sie den Dienst *SimonsVoss VNHost Server* bzw. *SimonsVoss CommNode Server* neu.



HINWEIS

Prüfen Sie mit einem Klick auf die Schaltfläche **Ping**, ob der Dienst läuft und antwortet. Wenn der Dienst antwortet, können Sie fortfahren. Andernfalls versuchen Sie erneut, den Dienst zu starten.

32. Klicken Sie in der LSM auf die Schaltfläche **Übertragen**.
 - ↳ Controller ist über Netzwerk erreichbar.
33. Beenden Sie die Dienste *SimonsVoss VNHost Server* und *SimonsVoss CommNode Server*.
34. Richten Sie Ihr Backup erneut ein (siehe LSM-Handbuch).
35. Starten Sie die Dienste *SimonsVoss VNHost Server* und *SimonsVoss CommNode Server* neu.
 - ↳ Controller ist über Netzwerk erreichbar und blinkt blau.

8.2.1 IP-Einstellungen ermitteln

Der Controller des SREL3-ADV-Systems benötigt für den Betrieb im Netzwerk eine statische IPv4-Adresse. Bitten Sie Ihre IT-Abteilung oder Ihren Netzwerkadministrator, Ihnen eine freie statische IPv4-Adresse zuzuteilen und ihnen folgende Daten mitzuteilen:

- IPv4-Adresse
- Zugehörige Subnetzmaske
- Standardgateway (nur falls nicht alle Geräte der LSM bzw. des Systems 3060 im selben Netzwerk sind)

Alternativ können Sie ab der LSM-Version 3.4 SP1 auch DHCP nutzen. Dazu müssen Sie in der Registerkarte [IP-Einstellungen] die Checkbox DHCP aktivieren.

8.2.2 Kommunikationsknoten anlegen

- ✓ LSM gestartet.
1. Wählen Sie über | Netzwerk | den Eintrag **Kommunikationsknoten** aus.
 2. Tragen Sie den Namen des Kommunikationsknotens ein (frei wählbar, empfohlen: VNHost bzw. CommNode).
 3. Tragen Sie den Hostnamen des Rechners ein, auf dem *SimonsVoss VN-Host Server* installiert wurde.



HINWEIS

Sie können den Hostnamen wie folgt ermitteln:

1. Tippen Sie auf die Windows-Taste.
2. Geben Sie `cmd` ein.
3. Bestätigen Sie die Eingabe mit der Enter-Taste.
 - ↳ Fenster "Eingabeaufforderung" öffnet sich.
4. Geben Sie `hostname` ein.
5. Bestätigen Sie die Eingabe mit der Enter-Taste.
 - ↳ Hostname des Rechners wird angezeigt.

4. Tragen Sie den vollständigen Rechnernamen (Fully Qualified Domain Name) ein.



HINWEIS

Die Eingabe ist nur erforderlich, wenn mit LSM-Clients oder Datenbankservern in verschiedenen Domänen gearbeitet wird. Der FQDN besteht aus dem lokalen Rechnernamen und der Domain, z.B. RECHNER.NETZWERK.LOCAL. Sie können die Domain selbst ermitteln:

1. Tippen Sie auf die Windows-Taste.
2. Geben Sie `cmd` ein.
3. Bestätigen Sie die Eingabe mit der Enter-Taste.
 - ↳ Fenster "Eingabeaufforderung" öffnet sich.
4. Geben Sie `echo %userDNSdomain%` ein.
5. Bestätigen Sie die Eingabe mit der Enter-Taste.

↳ Domain des Rechners wird angezeigt.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.

↳ Kommunikationsknoten ist angelegt.

8.3 Programmierung

Die Programmierung unterscheidet sich nicht von der Programmierung anderer Schließungen. Der Controller des SREL3-ADV-Systems kann wahlweise über ein USB-Kabel oder eine Netzwerkverbindung programmiert werden (Ausnahme: Erstprogrammierung).

USB-Programmierung

- ✓ Controller mit USB-Kabel an Rechner angeschlossen.
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Öffnen Sie das Kontextmenü mit einem Rechtsklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wählen Sie den Eintrag **Programmieren** aus.



3. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.
4. Wählen Sie den Eintrag "USB-Verbindung zu den TCP-Knoten" aus.



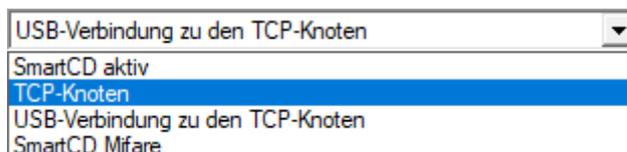
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Programmieren**.
↳ Programmierung startet.

Netzwerk-Programmierung

- ✓ Controller wurde bereits programmiert.
 - ✓ Controller über Netzwerk mit Rechner verbunden.
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Öffnen Sie das Kontextmenü mit einem Rechtsklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wählen Sie den Eintrag **Programmieren** aus.



3. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.
4. Wählen Sie den Eintrag "TCP-Knoten" aus.



5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Programmieren**.
↳ Programmierung startet.

8.3.1 SmartOutput-Module anlegen

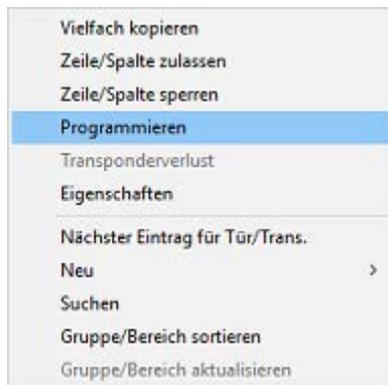
Der Controller des SREL3-ADV-Systems sucht nach dem Anlegen einer Stromversorgung nach SmartOutput-Modulen. Wenn angeschlossene SmartOutput-Module mit Strom versorgt sind, werden sie durch den Controller erkannt.

Für die Programmierung ist es erforderlich, dass die Anzahl der erkannten SmartOutput-Module mit der Anzahl, die in der LSM angegeben ist, übereinstimmt. Sie können SmartOutput-Module wie folgt hinzufügen.

- ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
 - ✓ Controller zurückgesetzt (siehe *Controller zurücksetzen* [▶ 34]).
1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Konfiguration/Daten].
 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweiterte Konfiguration**.
 - ↳ Fenster "Erweiterte Konfiguration" öffnet sich.

4. Geben Sie im Bereich "Erweiterungsmodule" die Anzahl der angeschlossenen SmartOutput-Module an.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
 - ↳ Fenster schließt sich.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
 - ↳ LSM kehrt zur Matrix zurück.
8. Öffnen Sie das Kontextmenü mit einem Rechtsklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.

9. Wählen Sie den Eintrag **Programmieren** aus.



10. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.

11. Wählen Sie den Eintrag "USB-Verbindung zu den TCP-Knoten" aus.



12. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Programmieren**.

↳ Programmierung startet.

8.3.2 Controller zurücksetzen

Das Zurücksetzen des Controllers ist erforderlich, wenn Änderungen an angeschlossenen Komponenten durchgeführt werden. Dazu zählen:

- SmartOutput-Module hinzugefügt
- SmartOutput-Module entfernt
- Leser hinzugefügt
- Leser entfernt

Das Zurücksetzen löscht die programmierten Einstellungen.



HINWEIS

Nur die Hardwareeinstellungen und Zutrittslisten am Controller werden zurückgesetzt. Die IP-Einstellung bleibt erhalten!

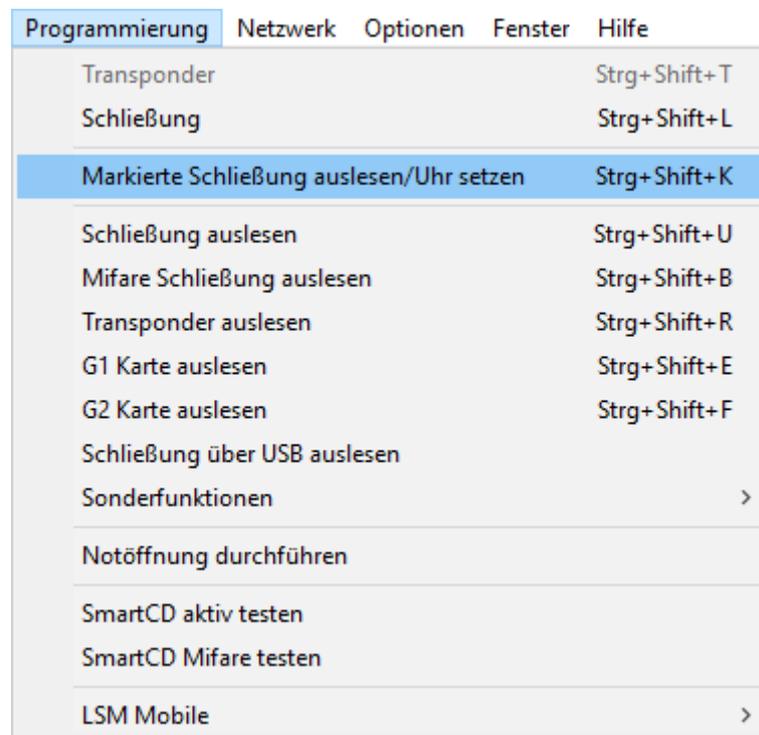
Davon ausgenommen sind die bei der Erstprogrammierung hinterlegten IP-Einstellungen. Der Controller bleibt über die gespeicherte IP-Adresse erreichbar. Daher muss nach einem Zurücksetzen nicht zwingend eine Verbindung mit einem USB-Kabel hergestellt werden.

8.3.2.1 Controller mit USB-Kabel zurücksetzen

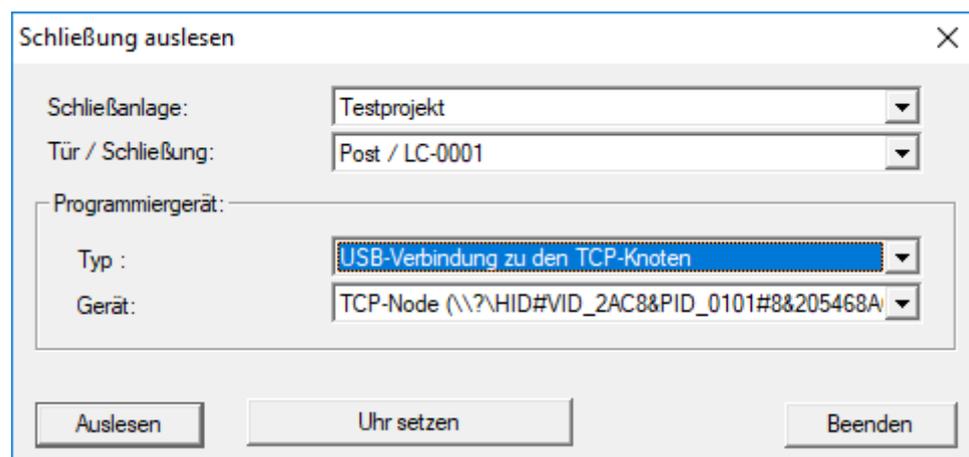
Der Controller kann mit einem USB-Kabel zurückgesetzt werden. Diese Möglichkeit bietet sich an, wenn der Controller noch nicht eingebaut wurde und einfach physikalisch zu erreichen ist.

- ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
- ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
- ✓ Controller mit USB-Kabel an Rechner angeschlossen.

1. Markieren Sie in der Matrix den Eintrag zum Controller des SmartRelais 3.
2. Wählen Sie über | Programmierung | den Eintrag **Markierte Schließung auslesen/Uhr setzen** aus.



↳ Fenster "Schließung auslesen" öffnet sich.



3. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.
4. Wählen Sie den Eintrag "USB-Verbindung zu den TCP-Knoten" aus.



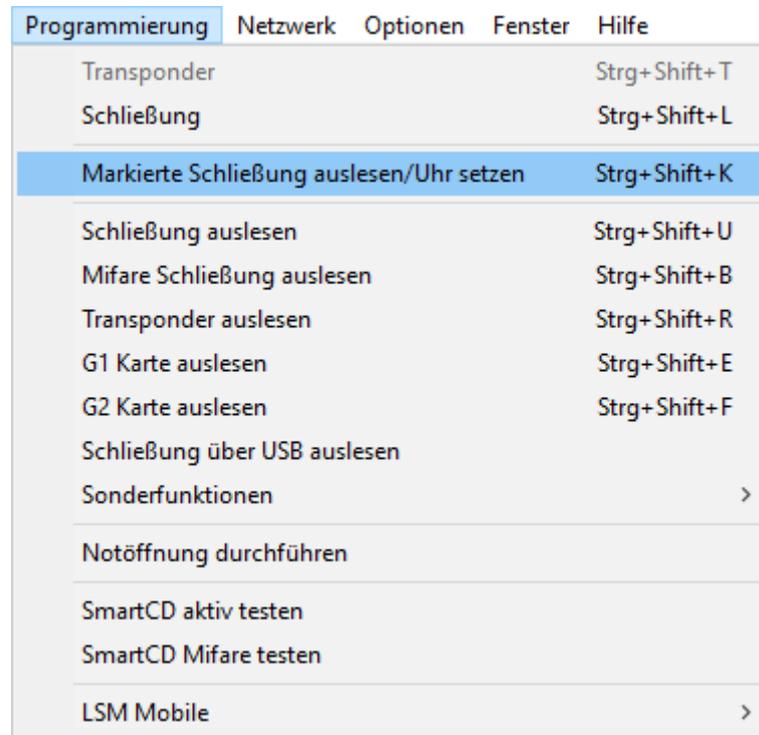
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auslesen**.
 - ↳ Schließung wird ausgelesen.
 - ↳ Fenster "G2 Smart Relais 3" öffnet sich.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen**.
 - ↳ Fenster "Schließung zurücksetzen" öffnet sich.
7. Geben Sie das Schließenanlagenpasswort ein oder übernehmen Sie es aus der Datenbank.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen**.
 - ↳ Schließung wird zurückgesetzt.
 - ↳ Schließung zurückgesetzt.

8.3.2.2 Controller über Netzwerk zurücksetzen

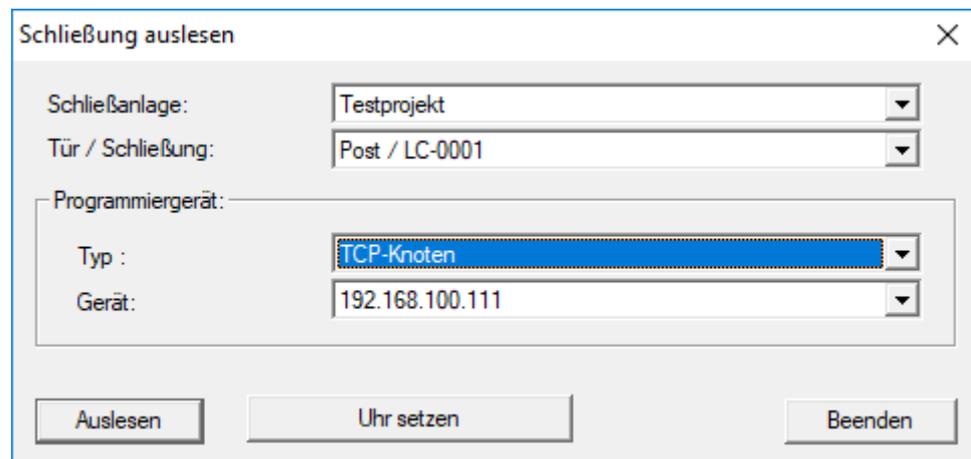
Der Controller kann alternativ nach der Erstprogrammierung auch über das Netzwerk zurückgesetzt werden. Diese Möglichkeit bietet sich an, wenn der Controller bereits eingebaut wurde und physikalisch nicht erreichbar ist.

- ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe [Verkabelung \[▶ 66\]](#)).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
 - ✓ Controller wurde bereits programmiert.
 - ✓ Controller über Netzwerk mit Rechner verbunden.
1. Markieren Sie in der Matrix den Eintrag zum Controller des SmartRelais 3.

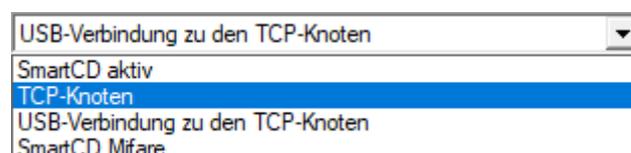
- Wählen Sie über | Programmierung | den Eintrag **Markierte Schließung auslesen/Uhr setzen** aus.



↳ Fenster "Schließung auslesen" öffnet sich.



- Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.
- Wählen Sie den Eintrag "TCP-Knoten" aus.



- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auslesen**.
↳ Schließung wird auslesen.

- ↳ Fenster "G2 Smart Relais 3" öffnet sich.
- 6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen**.
 - ↳ Fenster "Schließung zurücksetzen" öffnet sich.
- 7. Geben Sie das Schließanlagenpasswort ein oder übernehmen Sie es aus der Datenbank.
- 8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen**.
 - ↳ Schließung wird zurückgesetzt.
- ↳ Schließung zurückgesetzt.

8.4 Applikationsbeispiele

In diesem Kapitel wird das Zusammenspiel der Komponenten des SREL3-ADV-Systems erklärt und exemplarisch einige Anwendungsfälle gezeigt.

ACHTUNG

Überlastung eingebauter Relais

Der zugelassene Strom und die zugelassene Spannung dürfen nicht überschritten werden.

1. Beachten Sie die Spezifikationen (siehe *Eigenschaften* [▶ 185]).
2. Stellen Sie sicher, dass die Last an den Relais nicht umgesteckt oder anderweitig erhöht wird.

8.4.1 Grundprinzip

Das SmartRelais3-System besteht immer aus einem Controller, mindestens einem Leser und optionalen SmartOutput-Modulen.

Aus Sicherheitsgründen kann der Leser die erkannten Identifikationsmedien nicht beurteilen. Die Kommunikation zwischen Leser und Controller ist abgesichert. Daher kann der Leser problemlos auch in ungesicherten Bereichen installiert werden.

8.4.2 Gateway-Funktion

Das SREL3-ADV-System kann - unabhängig von der Verwendung des Relaiskontakts - auch als Gateway für ein virtuelles Netzwerk genutzt werden. Jedes Identifikationsmedium, das sich an einem der bis zu drei Leser anmeldet, wird auf den neuesten Stand gebracht. Dabei muss zwischen netzwerkabhängigen und netzwerkunabhängigen Funktionen unterschieden werden.

Netzwerkunabhängig

- Zeitbudgets aufladen: Unabhängig vom Netz sind Benutzer jederzeit in der Lage, ihre Zeitbudgets wieder aufzuladen.

- Automatische Blacklistverteilung: Bereits im Controller als zu sperrend hinterlegte IDs werden auch ohne Netzwerkverbindung im virtuellen Netzwerk verteilt.

Teilweise netzwerkabhängig

Wenn die Netzwerkverbindung wiederhergestellt ist, dann überträgt der Controller nachträglich Informationen, die während des Ausfalls gesammelt wurden:

- Quittierungen von Blacklistübertragungen: Schließungen, die die Berechtigungsänderungen für Transponder empfangen haben, geben eine Quittierung aus. Über das virtuelle Netzwerk wird diese Quittierung an den Controller übertragen.
- Batteriewarnungen: Schließungen, deren Batterien schwach sind, senden im virtuellen Netzwerk über die Identifikationsmedien eine Batteriewarnung an den Controller.
- Begehungslisten: Die Begehungslisten von SmartCards werden netzwerkunabhängig ausgelesen und vom Controller gespeichert.

Netzwerkabhängig

Bei bestehender Netzwerkverbindung sind weitere Funktionen des virtuellen Netzwerks am Gateway verfügbar:

- Vergabe individueller Berechtigungen: Nach Anmeldung eines Identifikationsmediums ruft der Controller über das Netzwerk vom VNHost-Server die aktuellen Berechtigungsinformationen für diesen Transponder ab. Über den Leser werden die Berechtigungsänderungen auf dem Transponder gegebenenfalls aktualisiert.
- Konfigurationsänderungen: Die Konfigurationsänderungen an den Identifikationsmedien (beispielsweise eine Zeitgruppenänderung) werden vom Controller beim VNHost-Server abgerufen.
- Vergabe von individuellen Blacklist-IDs: Im virtuellen Netzwerk können bis zu zwei als zu sperrende IDs auch auf ausgewählten Identifikationsmedien hinterlegt werden. Dazu ruft der Controller bei der Anmeldung eines solchen Identifikationsmediums die zu sperrenden IDs vom VNHost-Server ab.

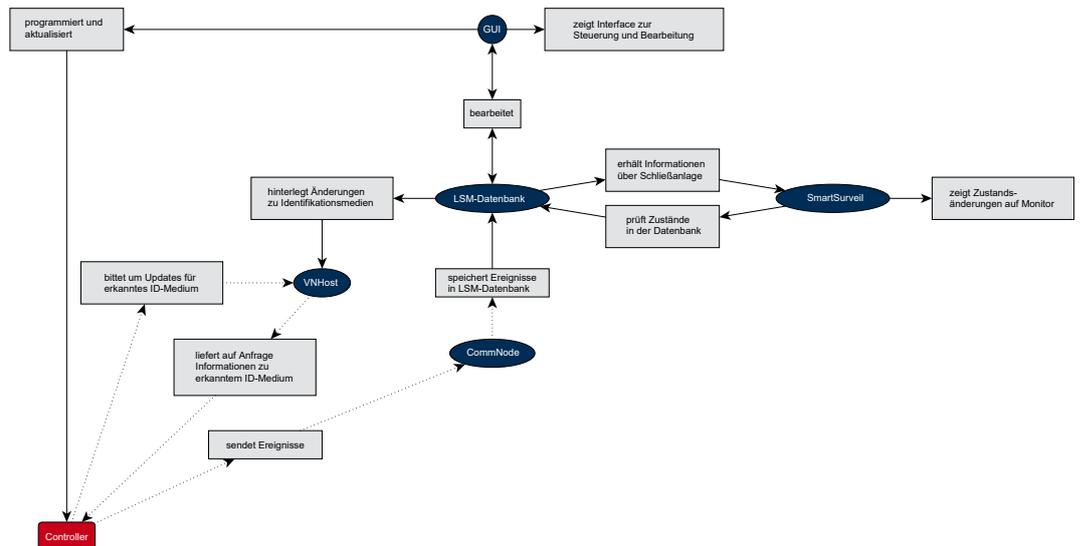
8.4.3 Gesamtübersicht

Kommunikation des Controllers mit der LSM

Der Controller kommuniziert nicht direkt mit der Datenbank. Bei der Kommunikation zwischen dem Controller und der Datenbank muss unterschieden werden:

- Einsatz im virtuellen Netzwerk: Der Controller wird einerseits von der LSM programmiert, andererseits fragt der Controller selbst Informationen über das erkannte ID-Medium beim VNHost ab.
- Einsatz ohne virtuelles Netzwerk: Der Controller fragt selbständig keine Informationen ab. Änderungen müssen programmiert werden.

Ereignisse am Controller wie ein gedrückter Taster werden über den CommNode an die LSM-Datenbank gesendet.



Kommunikation des Controllers mit den Komponenten

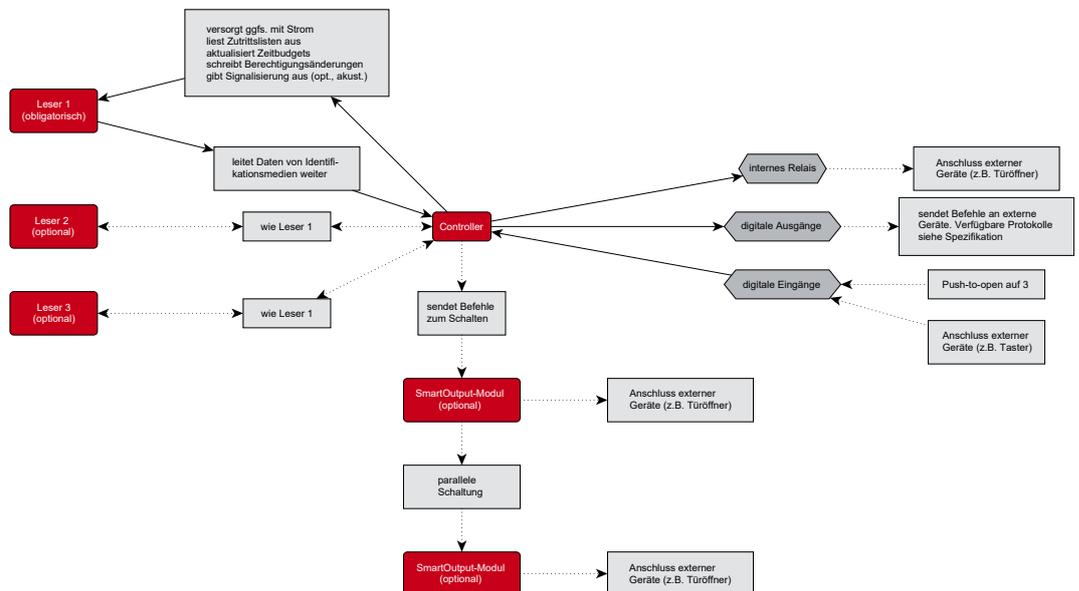
Ein Benutzer kann sich an einem der bis zu drei Leser mit einem ID-Medium anmelden. Der Leser leitet die verschlüsselten Informationen zum Controller (der sich in einem geschützten Bereich befindet) weiter. Der Controller beurteilt die Informationen:

- Einsatz im virtuellen Netzwerk: Der Controller gleicht die Informationen mit dem VNHost ab.
- Einsatz ohne virtuelles Netzwerk: Der Controller greift auf die lokal gespeicherten Informationen aus der letzten Programmierung zurück.

Bei erfolgreicher Prüfung der Berechtigung kann der Controller:

- Ein internes Relais schalten, mit dem wiederum externe Geräte geschaltet werden können.
- Ein erkanntes Identifikationsmedium über die serielle Schnittstelle an ein externes Gerät senden.
- Einen oder mehrere Ausgänge über eine optionale SmartOutput-Modulkette schalten.

Alternativ zur erfolgreichen Identifizierung kann der Controller auch auf einen digitalen Eingang und somit auf einen angeschlossenen Taster oder ähnliches reagieren.



8.4.4 Lösungen für Szenarien

Das SREL3-ADV-System ist die bewährte Lösung für eine Vielzahl von Anwendungsfällen. Einige davon stellt dieses Kapitel vor und zeigt, wie das SREL3-ADV-System zum Einsatz kommt. Grundsätzlich ist die Verkabelung elektrisch immer wie beschrieben (siehe *Verkabelung* [▶ 66]). Je nach Anwendungsfall können jedoch Leitungslängen, Kabelarten und Verlegemöglichkeiten variieren.



HINWEIS

Geschützte Bereiche sind Bereiche, die nur mit einem berechtigten Identifikationsmedium betreten werden können oder anderweitig gegen Fremdzutritt gesichert sind.



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Fehlprogrammierungen

Das SREL3-ADV-System ist nicht geeignet, bestehende Sicherheitseinrichtungen zu ersetzen.

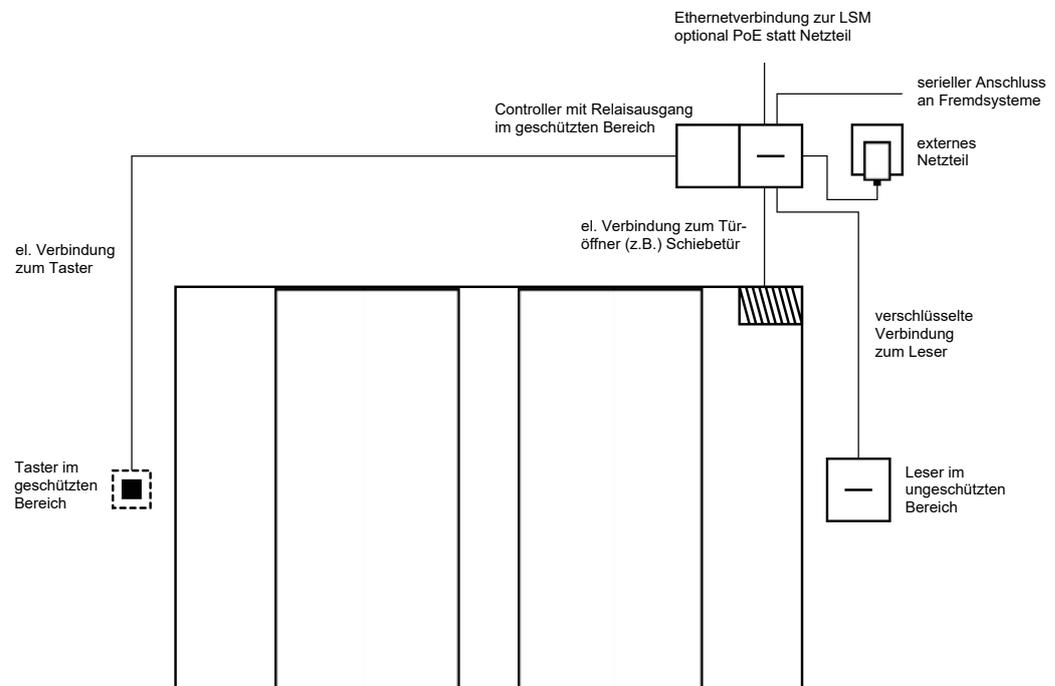
1. Stellen Sie sicher, dass das SREL3-ADV-System nur als zusätzliche Absicherungsmaßnahme eingesetzt wird.
2. Ersetzen Sie bestehende Sicherheitseinrichtungen nicht durch das SREL3-ADV-System.

In den nachfolgenden Kapiteln beschreibt der Ausdruck *ungeschützter Bereich* einen Bereich oder einen Ort, der für jede Person zugänglich ist. Der Ausdruck *geschützter Bereich* beschreibt einen Bereich oder einen Ort, zu dem Personen nur gelangen können, wenn Sie sich zuvor mindestens einmal mit einem berechtigten Identifikationsmedium als Zutrittsberechtigter ausgewiesen haben.

8.4.4.1 Türen

Das SREL3-ADV-System kann eingesetzt werden, um Türen zu sichern.

Tür mit einem Leser und einem Taster



In diesem Anwendungsfall wird der Controller in einem geschützten Bereich (z.B. das Gebäudeinnere) montiert. Ein externer Leser wird auf der ungeschützten Seite der Tür angebracht und kann Identifikationsmedien auslesen.

Da die Kommunikation vom Leser bis zum Controller und zur LSM abgesichert ist, kann niemand die Daten manipulieren. Sobald die Daten den Controller erreichen, werden sie durch den Controller beurteilt. Bei bestehender virtueller Vernetzung und Verbindung zur LSM (Ethernet) werden aktuelle Informationen über das Identifikationsmedium abgeholt, andernfalls auf den letzten intern gespeicherten Stand zurückgegriffen. Je nach Ergebnis der Beurteilung löst der Controller eine entsprechende Aktion aus, zum Beispiel ein Relais schalten.

Der Controller besitzt auch eine voreingestellte, nicht umprogrammierbare Push-to-open-Funktion. Werden die entsprechenden Kontakte (siehe [Controller \[18 \]](#)) miteinander verbunden, schaltet das Relais. Das im Controller integrierte Relais kann sowohl mit einem berechtigten Identifikationsmedium geschaltet werden als auch durch die Verbindung der entsprechenden Kontakte. An die Kontakte lässt sich beispielsweise ein oder mehrere Taster montieren, den Benutzer im gesicherten Bereich anstelle eines Identifikationsmediums verwenden können. Damit erhöht sich der Bedienkomfort für die Benutzer ohne Kontrollverlust über den Türzustand.

Wenn der Leser vor Witterungseinflüssen, Vandalismus oder Sabotage geschützt werden soll, dann kann ein Schutzgehäuse auf dem Leser montiert werden (SREL2.COVER1).

Einen Sonderfall stellen Gebäudeeingangstüren dar:

- Eine der Gebäudeeingangstüren muss von jedem Benutzer täglich passiert werden.
- Gebäudeeingangstüren sind auf einer Seite Witterungseinflüssen ausgesetzt.
- Gebäudeeingangstüren sind auf einer Seite in einem ungesicherten Bereich.
- Gebäudeeingangstüren sollen manchmal im Notfall auch ohne Identifikationsmedium zu öffnen sein.

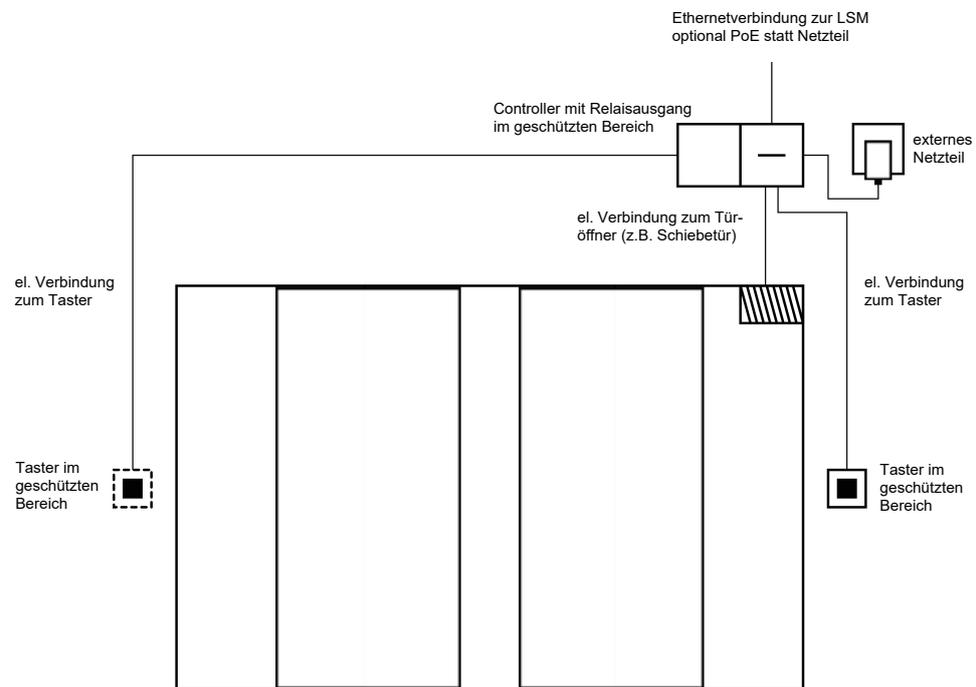
Falls ein virtuelles Netzwerk eingesetzt wird, bietet sich bei Gebäudeeingangstüren die Verwendung als Gateway an. Die Gebäudetür ist eine Tür, die von vielen Benutzern täglich genutzt wird. Das bedeutet, dass jedes hier genutzte Identifikationsmedium mit dem Leser und damit auch über den Controller mit der LSM-Datenbank abgeglichen wird. Berechtigungsänderungen, zu sperrende IDs und Zeitbudgets werden so effizient verwaltet.

Über die serielle Schnittstelle können Zutritte an ein Fremdsystem weitergeleitet werden.

Die Stromversorgung des Controllers kann entweder über ein externes Netzteil oder über die Netzwerkleitung erfolgen. Der Leser kann durch den Controller mit Strom versorgt werden. Sollte der Spannungsabfall zu groß sein, kann der Leser auch durch ein externes Netzteil versorgt werden (siehe *Externe Stromversorgung* [▶ 69]).

Zur Verkabelung siehe *Anschluss eines oder mehrerer Leser* [▶ 66] und *Anschluss eines oder mehrerer Taster* [▶ 72].

Verwendung mit zwei Tastern

**ACHTUNG****Keine Prüfung der Berechtigung**

Durch den Einsatz zweier Taster anstelle von Lesegeräten kann jeder mit physikalischem Zugriff das Relais schalten.

- Stellen Sie sicher, dass Unbefugte nicht bis zu dieser Schließung gelangen.

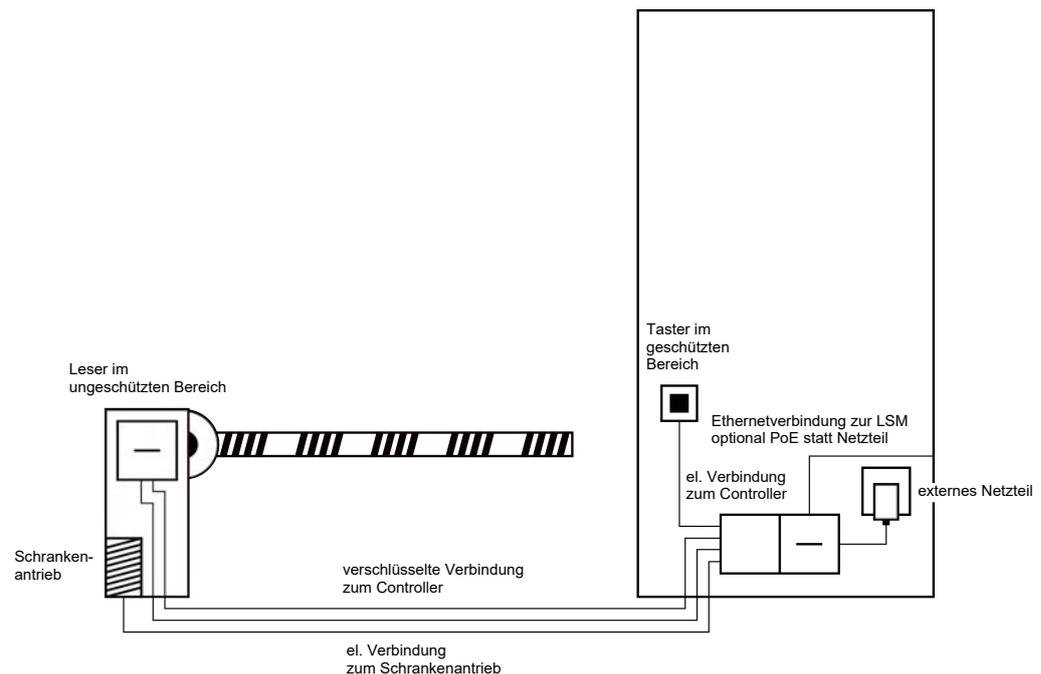
Der Einsatz eines Identifikationsmediums ist nicht mehr notwendig. Stattdessen muss nur ein Taster gedrückt werden, um das Relais zu schalten (und in diesem Beispiel die Schiebetür zu öffnen). Gegenüber einer rein elektrischen Verbindung besteht der Vorteil darin, einen Überblick zu haben, wann das Relais geschaltet wurde und welchen Zustand es aktuell hat (siehe *SmartSurveil* [▶ 163]).

Das Relais ist nicht gegen unbefugtes Schalten geschützt. Diese Verschaltung ist deshalb ausschließlich für die Montage in bereits gesicherten Bereichen geeignet.

Zur Verkabelung siehe *Anschluss eines oder mehrerer Taster* [▶ 72].

8.4.4.2 Einfahrtsschranke

Eine Einfahrtsschranke wird von allen Personen passiert, die mit einem Kraftfahrzeug auf einen abgetrennten Bereich fahren wollen (z.B. ein Firmenparkplatz). Dabei können nicht alle Personen über ein berechtigtes Identifikationsmedium verfügen, da der organisatorische Aufwand erheblich wäre. Eine Einfahrtsschranke ist außerdem in der Regel im Freien installiert und deshalb der Witterung, Vandalismus und Sabotage ausgesetzt.



Das SREL3-ADV-System bietet dafür eine intelligente Lösung. Der Controller wird in einem geschützten Bereich montiert, zum Beispiel im Technikraum. Gleichzeitig wird ein Leser in der Nähe der Schranke benötigt. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

- Der Leser wird im Schrankenhäuschen installiert. Diese Variante integriert sich optisch unauffällig. Sie bietet sehr guten Schutz vor Witterung, Vandalismus und Sabotage.
- Der Leser wird auf dem Schrankenhäuschen installiert. Diese Variante ist nach außen sichtbar und erleichtert dem Benutzer, sein Identifikationsmedium zu positionieren. Im Gegensatz zur Montage innerhalb des Schrankenhäuschens ist die Lesereichweite verbessert. Mit dem Schutzgehäuse (SREL2.COVER1) wird Schutz vor Witterung, Vandalismus und Sabotage sichergestellt.

Der Benutzer kann aus dem Kraftfahrzeug heraus sein Identmedium zur Prüfung der Berechtigung verwenden. Sollte der Benutzer nicht über ein Identifikationsmedium verfügen, aber erwartet werden, kann er sich (zum Beispiel mit einer Gegensprechanlage) dennoch ankündigen. Eine andere Person, die sich im geschützten Bereich befindet, kann den Benutzer dann

mit einem Druck auf den angeschlossenen Taster dennoch einlassen. Der Taster kann sich zum Beispiel in einem Pförtnerhäuschen befinden, der externe Kunden nur innerhalb der Geschäftszeiten einfahren lässt, während Benutzer mit Identmedium jederzeit passieren können.

Da die Kommunikation vom Leser bis zum Controller und zur LSM abgesichert ist, kann niemand die Daten manipulieren. Sobald die Daten den Controller erreichen, werden sie durch den Controller beurteilt. Bei bestehender virtueller Vernetzung und Verbindung zur LSM (Ethernet) werden aktuelle Informationen über das Identifikationsmedium abgeholt, andernfalls auf den letzten intern gespeicherten Stand zurückgegriffen. Je nach Ergebnis der Beurteilung löst der Controller eine entsprechende Aktion aus, zum Beispiel ein Relais schalten.

Falls ein virtuelles Netzwerk eingesetzt wird, bietet sich die Verwendung als Gateway an. Die Schranke ist eine der Schließungen, die sehr stark frequentiert wird. Das bedeutet, dass zahlreiche Identifikationsmedien schon vor der Gebäudetür mit der LSM-Datenbank abgeglichen sind. Das Gateway an der Gebäudetür kann so entlastet werden. Der Leser sollte in diesem Fall für die Benutzer sichtbar installiert werden, damit die Benutzer Rückmeldungen vom Leser sehen bzw. hören.

Die Stromversorgung des Controllers kann entweder über ein externes Netzteil oder über die Netzwerkleitung erfolgen. Der Leser kann durch den Controller mit Strom versorgt werden. Sollte der Spannungsabfall zu groß sein, kann der Leser auch durch ein externes Netzteil versorgt werden (siehe *Externe Stromversorgung* [▶ 69]).

Da für den Schrankenmotor ohnehin eine eigene Versorgungsleitung gelegt werden muss, kann die Stromversorgung für den Leser problemlos daran angeklemmt werden. Mit einem Netzteil ist der Leser zuverlässig mit Spannung versorgt und unabhängig von Spannungsabfall durch Leitungslänge.

Zur Verkabelung siehe *Anschluss eines oder mehrerer Leser* [▶ 66] und *Anschluss eines oder mehrerer Taster* [▶ 72].

8.4.4.3 Aufzug

Der Aufzug stellt einen Sonderfall dar. Aufzugskabinen sind üblicherweise durch eine Schleppleitung an die Umgebung angebunden. Die Anzahl der Leitungen innerhalb der Schleppleitung ist jedoch begrenzt. Das SREL3-ADV-System benötigt je nach Konfiguration unterschiedlich viele Leitungen.

Im Aufzug ist der Einsatz eines oder mehrerer SmartOutput-Module sehr zu empfehlen, um genügend Relaiskontakte zur Verfügung zu stellen. Dazu kommt, dass der Controller entweder auf der Aufzugskabine montiert werden müsste oder eine Netzwerkverbindung durch die Schleppleitung gelegt werden muss.

Wenn ein oder mehrere SmartOutput-Module eingesetzt werden, dann kann ein effektives Zutrittsmanagement bereits im Aufzug umgesetzt werden, indem je nach Berechtigung nur die Taster für bestimmte Stockwerke aktiviert werden.

Der Leser und das SmartOutput-Modul werden im Aufzug installiert. Der Benutzer weist sich mit seinem Identifikationsmedium im Aufzug aus.

Da die Kommunikation vom Leser bis zum Controller und zur LSM abgesichert ist, kann niemand die Daten manipulieren. Sobald die Daten den Controller erreichen, werden sie durch den Controller beurteilt. Bei bestehender virtueller Vernetzung und Verbindung zur LSM (Ethernet) werden aktuelle Informationen über das Identifikationsmedium abgeholt, andernfalls auf den letzten intern gespeicherten Stand zurückgegriffen. Je nach Ergebnis der Beurteilung löst der Controller eine entsprechende Aktion aus, zum Beispiel ein Relais schalten.

ACHTUNG

Störeinstrahlungen in der Schleppleitung

Leitungen in der Schleppleitung, über die Daten übertragen werden sollen, müssen geschirmt sein (siehe auch *Informationen zur Verkabelung* [[▶ 195](#)]).

Stromversorgung aus Kabine

Diese Anschlussmöglichkeit benötigt die wenigsten freien Leitungen in der Schleppleitung und vermeidet Spannungsabfall durch zu lange Leitungen. Der Controller kann geschützt und außerhalb des Aufzugs eingebaut werden (z.B. im Technikraum).

Der Leser wird **nicht** über den Controller mit Spannung versorgt. Stattdessen wird dessen Versorgung an die bereits vorhandene Stromversorgung der Aufzugskabine, die Strom für Beleuchtung, Türen etc. bereitstellt, angeklemt. Es kann notwendig sein, die Spannung mit einem

Netzteil anzupassen, damit sie sich innerhalb der Spezifikationen für SmartOutput-Modul und Leser bewegt (siehe *Eigenschaften* [[▶ 185](#)]). Die Spannungen, mit der die einzelnen Komponenten versorgt werden, müssen nicht identisch sein. Es ist also möglich, den Controller mit 12 V zu betreiben, während der Leser im Aufzug mit 24 V betrieben wird.

Gemeinsamer Masseanschluss

In diesem Fall werden vier Leitungen zusätzlich zur Stromversorgung der Kabine benötigt.

Leitung	Verwendung
1	Controller – Leser: Datenleitung A
2	Controller – Leser: Datenleitung B
3	Controller – SmartOutput-Modul: Datenleitung A
4	Controller – SmartOutput-Modul: Datenleitung B

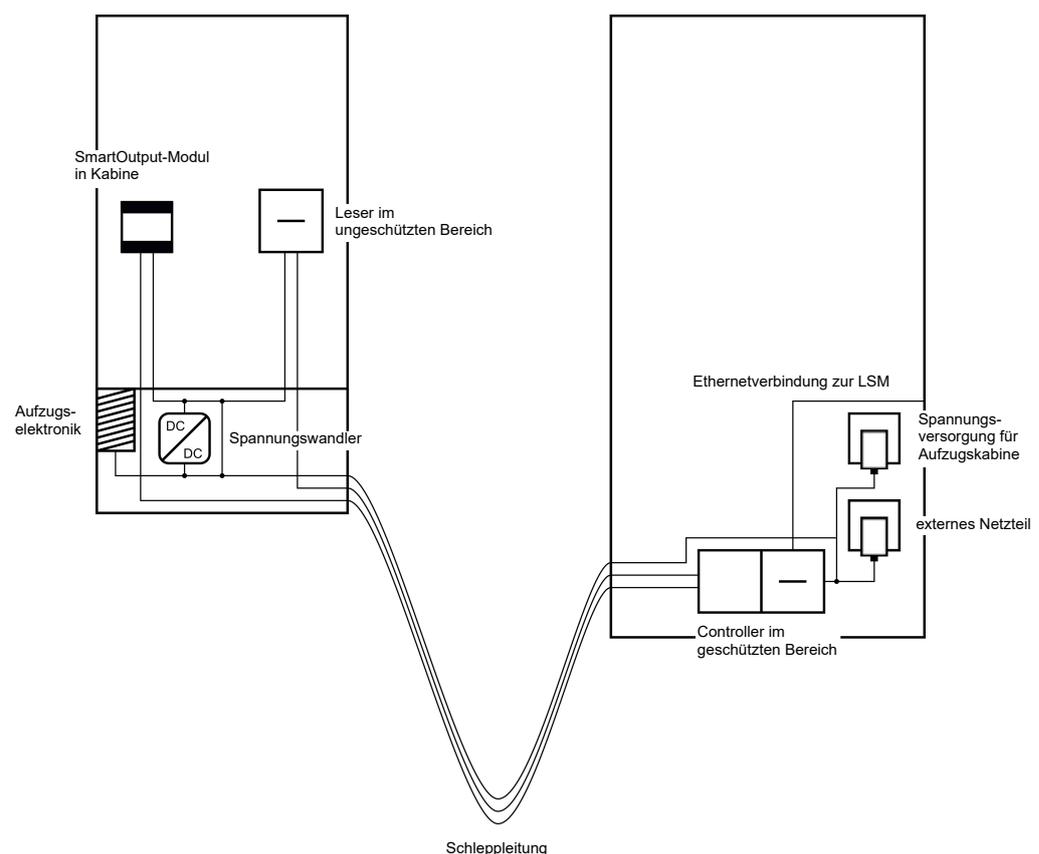


GEFAHR

Stromschlaggefahr durch Netzspannung

Durch die Verbindung der ungefährlichen Masse (Kleinspannung) mit einer Leitung, die Netzspannung führt, kann es zu einem Stromschlag kommen.

1. Verwenden Sie nur Leitungen mit Kleinspannungspotenzial ($< 42\text{ V}$) als gemeinsame Masseleitung!
2. Sichern Sie spannungsführende Leitungen vor unbeabsichtigter Berührung!



**HINWEIS**

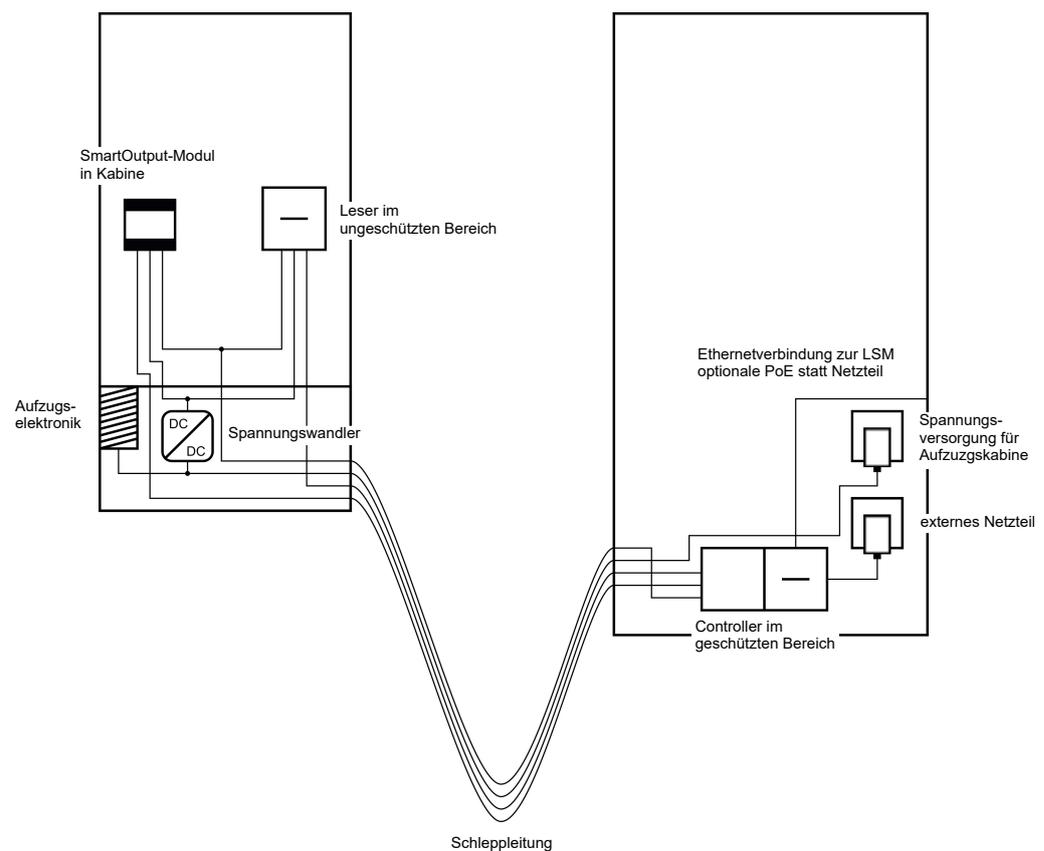
Eine gemeinsame Masseverbindung zwischen Controller, Leser und Smart-Output-Modulen ist notwendig. Dafür kann der Masseanschluss der Kabinen-Stromversorgung genutzt werden, um eine Leitung in der Schleppleitung einzusparen. Dafür muss jedoch der Masseanschluss des Controllers mit dem Masseanschluss der Kabinen-Stromversorgung verbunden werden!

Zur Verkabelung siehe *Gemeinsame Masse mit Stromversorgung* [► 99].

Getrennter Masseanschluss

Falls es nicht möglich ist, eine gemeinsame Masseleitung für die Kabinen-Stromversorgung und die Komponenten zu verwenden, muss eine zusätzliche Leitung in der Schleppleitung belegt werden. In diesem Fall werden fünf Leitungen zusätzlich zur Stromversorgung der Kabine benötigt.

Leitung	Verwendung
1	Masseverbindung zwischen Controller, Leser und SmartOutput-Modulen
2	Controller – Leser: Datenleitung A
3	Controller – Leser: Datenleitung B
4	Controller – SmartOutput-Modul: Datenleitung A
5	Controller – SmartOutput-Modul: Datenleitung B



Die Masseleitungen der Stromversorgungen sind in diesem Fall von der gemeinsamen Masseleitung getrennt.

Zur Verkabelung siehe *Gemeinsame Masse mit SREL3-Komponenten* [▶ 101] und *Anschluss eines oder mehrerer Leser* [▶ 66].

Stromversorgung über Schleppleitung

Diese Anschlussmöglichkeit greift nicht auf die bereits vorhandene Aufzugselektronik zu. Damit bleibt die Aufzugselektronik unverändert und eine erneute Prüfung kann unter Umständen eingespart werden.

Die Komponenten werden ausschließlich über die Schleppleitung mit Spannung versorgt. Das erforderliche Netzteil befindet sich am anderen Ende der Schleppleitung. Je nach Länge der Schleppleitung muss ein möglicher Spannungsabfall berücksichtigt werden, um innerhalb der Spezifikationen zu bleiben (siehe *Eigenschaften* [▶ 185]).

ACHTUNG

Funktionsstörungen durch Spannungsabfall

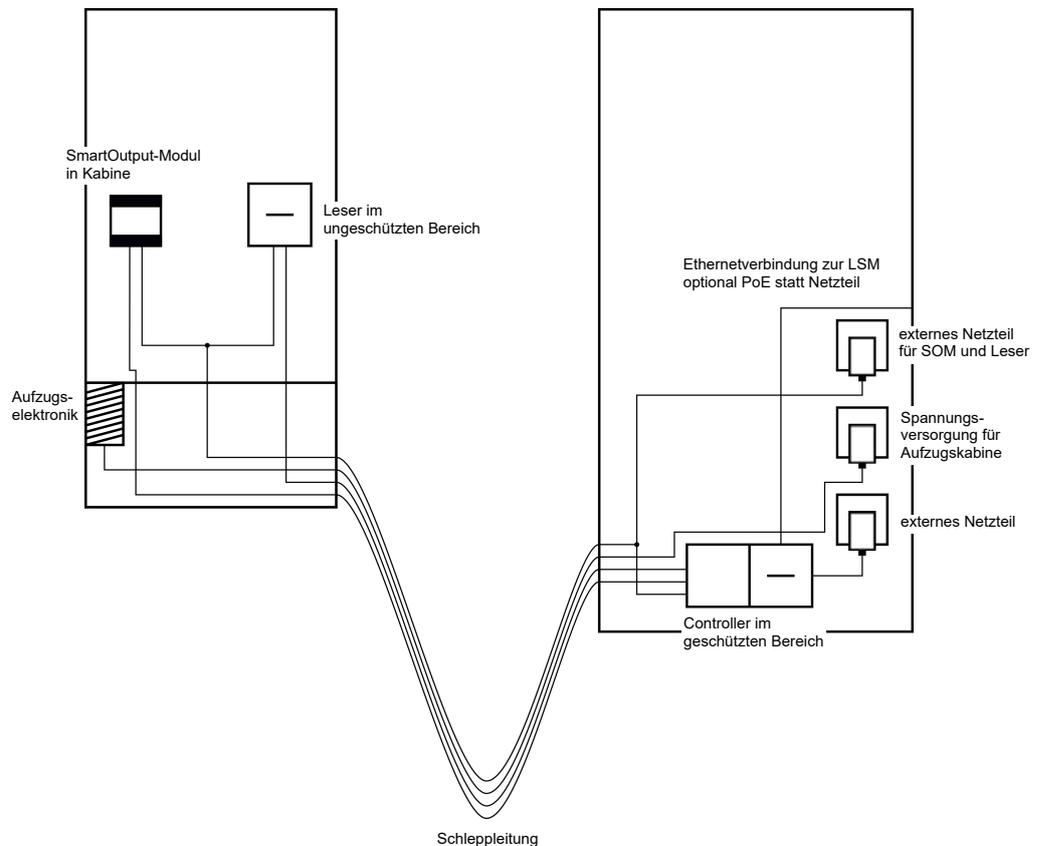
Der physikalisch bedingte Spannungsabfall auf der Schleppleitung kann bei Stromversorgungen außerhalb der Aufzugskabine zu Unterspannungen führen.

1. Berücksichtigen Sie die Leitungslänge.
 2. Weichen Sie gegebenenfalls auf eine Variante mit Stromversorgung in der Kabine aus (siehe *Gemeinsame Masse mit Stromversorgung* [▶ 99] und *Gemeinsame Masse mit SREL3-Komponenten* [▶ 101]).
 3. Vergrößern Sie den Leitungsquerschnitt, indem Sie Leitungen in der Schleppleitung zusammenfassen.
-

Einsatz: Leser mit SmartOutput-Modul und gemeinsamer Versorgung

Das SmartOutput-Modul erfordert eine eigene Stromversorgung. Der Leser kann ebenfalls an diese Stromversorgung angeschlossen werden. Zusätzlich zu bereits vorhandenen Leitungen werden in der Schleppleitung sechs freie Leitungen benötigt.

Leitung	Verwendung
1	Masseverbindung zwischen Controller, Leser und SmartOutput-Modulen
2	Pluspol der Stromversorgung
3	Controller - Leser: Datenleitung A
4	Controller - Leser: Datenleitung B
5	Controller - SmartOutput-Modul: Datenleitung A
6	Controller - SmartOutput-Modul: Datenleitung B



HINWEIS

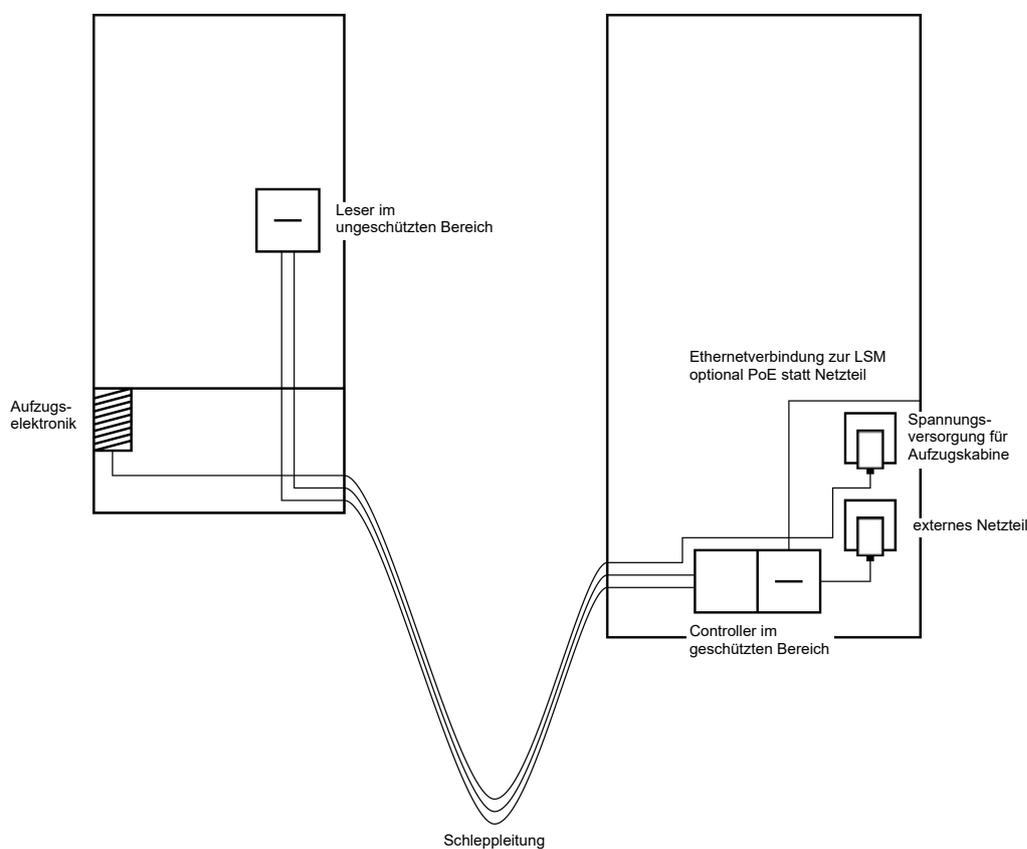
Das Netzteil für den Leser und die SmartOutput-Module kann eingespart werden, wenn das Netzteil des Controllers ausreichend Strom liefern kann und eine Spannung von 12 V_{DC} liefert.

Zur Verkabelung siehe *Stromversorgung durch Schleppleitung* [▶ 102] und *Anschluss eines oder mehrerer Leser* [▶ 66].

Einsatz: Leser ohne SmartOutput-Modul

Der Controller versorgt den Leser mit Spannung. Ein zusätzliches Netzteil ist nicht notwendig. Zusätzlich zu bereits vorhandenen Leitungen werden in der Schleppleitung vier freie Leitungen benötigt.

Leitung	Verwendung
1	Masseverbindung zwischen Controller und Leser
2	Pluspol der Stromversorgung
3	Controller - Leser: Datenleitung A
4	Controller - Leser: Datenleitung B



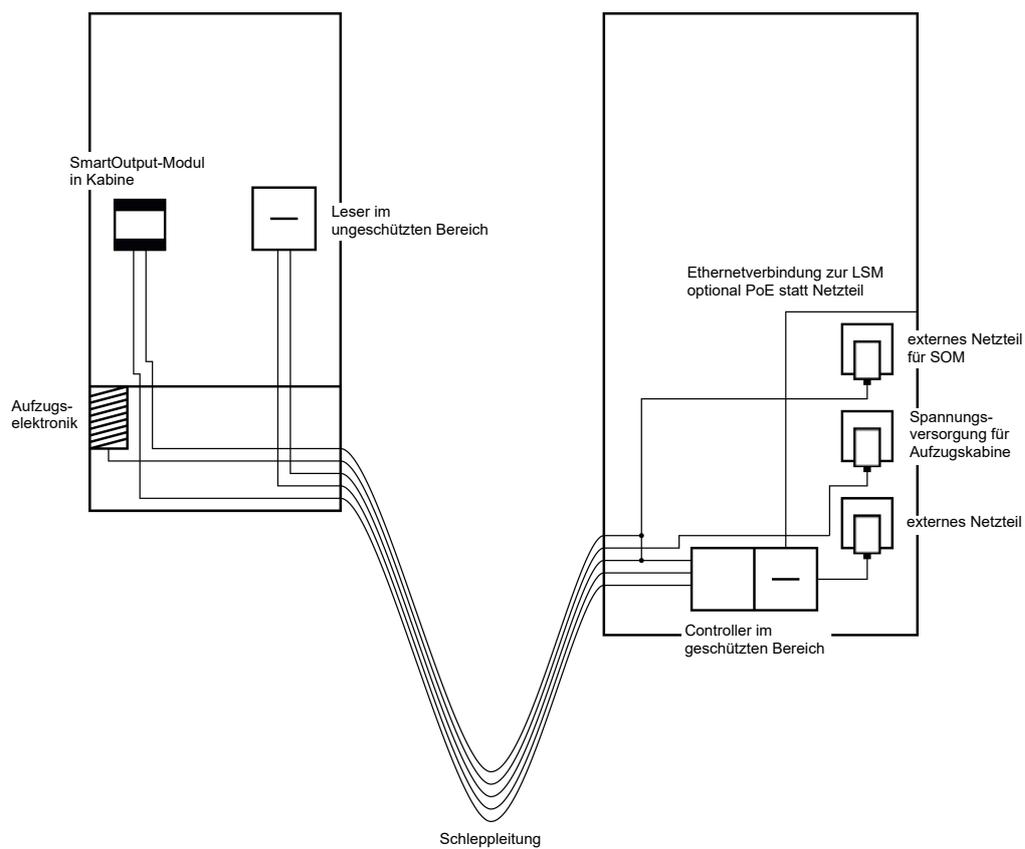
Zur Verkabelung siehe *Stromversorgung durch Controller* [▶ 105].

Einsatz: Controllergespeister Leser mit SmartOutput-Modul

Der Controller versorgt den Leser mit Spannung. Angeschlossene SmartOutput-Module werden über ein zusätzliches Netzteil am anderen Ende der Schleppleitung versorgt. Zusätzlich zu bereits vorhandenen Leitungen werden in der Schleppleitung neun freie Leitungen benötigt.

Der Leser und dessen Verbindung zum Controller müssen nicht entfernt werden. Das Nachrüsten von SmartOutput-Modulen an eine bereits bestehende Verbindung ist so möglich.

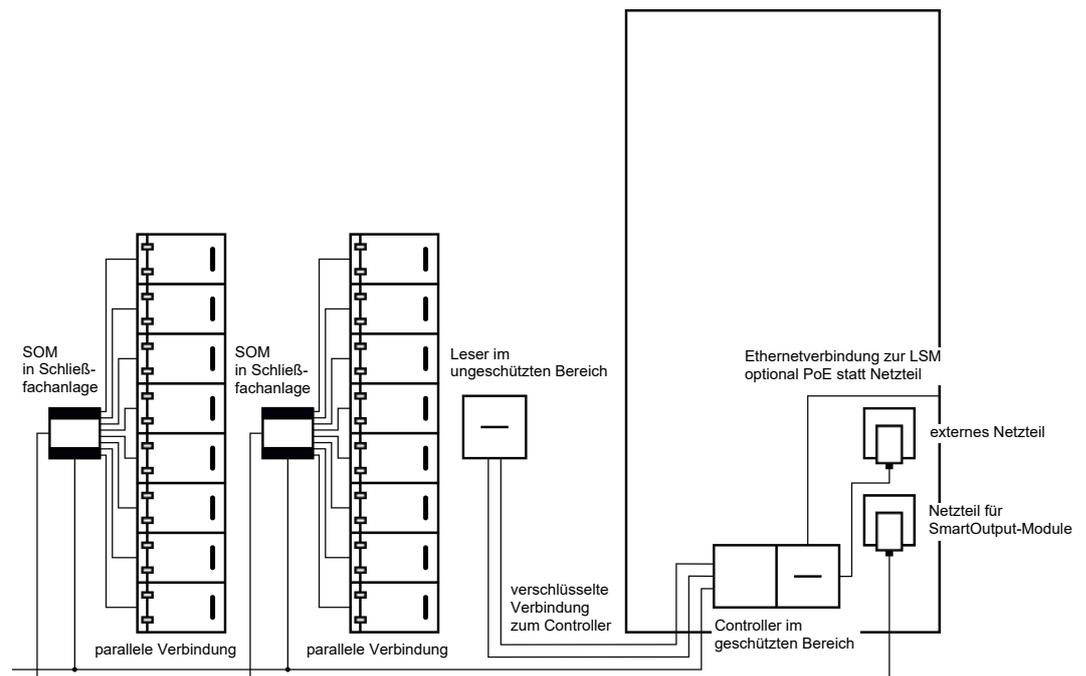
Leitung	Verwendung
1	Masseverbindung zwischen Smart-Output-Modul und Netzteil
2	Pluspol der Stromversorgung zwischen SmartOutput-Modul und Netzteil
3	Masseverbindung zwischen Controller und Leser
4	Pluspol der Stromversorgung zwischen Controller und Leser
5	Controller - SmartOutput-Modul: Datenleitung A
6	Controller - SmartOutput-Modul: Datenleitung B
7	Controller – SmartOutput-Modul: Masseverbindung der Datenleitung
8	Controller - Leser: Datenleitung A
9	Controller - Leser: Datenleitung B



Zur Verkabelung siehe *Controllergespeister Leser mit SmartOutput-Modulen* [[▶ 106](#)] und *Anschluss eines oder mehrerer Leser* [[▶ 66](#)].

8.4.4.4 Schließfächer

Schließfächanlagen werden von verschiedenen Benutzern genutzt. Nur berechnigte Personen sollen die für sie bestimmten Schließfächer öffnen können. Schließfächanlagen sind nicht immer in wettergeschützten Bereichen installiert. Lieferanten, Zusteller und ein ausgewählter Personenkreis soll in der Lage sein, Zugang zu allen Schließfächern zu haben. Möglicherweise sollen auch einzelne Personen mehrere Schließfächer öffnen können.



Die bereits vorhandenen Anschlüsse zum Öffnen der Schließanlage können mit den SmartOutput-Modulen geschaltet werden - unabhängig davon, ob es sich um Gleich- oder Wechselstrom handelt. Dazu werden die SmartOutput-Module parallel verbunden. An jedem SmartOutput-Modul kann die Adresse individuell eingestellt werden. Auf diese Weise können bis zu fünfzehn SmartOutput-Module mit je acht Ausgängen an das System angeschlossen werden (Ausnahme: Das letzte Modul unterstützt nur vier Relais). Sobald der Controller einen Öffnungsbefehl an das entsprechende Relais sendet, wird das Schließfach geöffnet.

In der LSM können Identifikationsmedien an einzelnen Relais und damit einzelnen Schließfächern berechnigt werden. Es ist aber auch möglich, die Identifikationsmedien zu gruppieren (zum Beispiel eine Abteilung) und diese Gruppe an einem einzigen Relais zu berechnigten (zum Beispiel ein Abteilungsschließfach). Durch die Prüfung des Identifikationsmediums bleibt dennoch nachvollziehbar, welches Identifikationsmedium aus der Gruppe das Relais geschaltet (und zum Beispiel Dokumente entnommen hat). Wenn einzelne Personen mehrere Schließfächer öffnen können

sollen, können die Relais gruppiert werden (zum Beispiel unterschiedliche Vertraulichkeitsstufen. Je nach Vertraulichkeitsstufe wird der Kreis der berechtigten Personen kleiner).

Für die Montage des Lesers gibt es zwei Möglichkeiten:

- Der Leser wird in einem vorhandenen Gehäuse installiert (zum Beispiel dem einer Gegensprechanlage). Diese Variante integriert sich optisch unsichtbar und bietet sehr guten Schutz vor Witterung, Vandalismus und Sabotage.
- Der Leser wird auf der Wand installiert. Diese Variante ist nach außen sichtbar und erleichtert dem Benutzer, sein Identifikationsmedium zu positionieren. Im Gegensatz zur Montage innerhalb eines Gehäuses ist die Lesereichweite verbessert. Wenn der Leser im Freien installiert wird, dann kann mit dem Schutzgehäuse (SREL2.COVER1) ein Schutz vor Witterung, Vandalismus und Sabotage sichergestellt werden.

Für Notfälle kann ein Master-Identifikationsmedium angelegt werden. Mit diesem können mehrere oder alle Fächer gleichzeitig geöffnet werden.

Die Stromversorgung des Controllers kann entweder über ein externes Netzteil oder über die Netzwerkleitung erfolgen. Der Leser kann durch den Controller mit Strom versorgt werden. Sollte der Spannungsabfall zu groß sein, kann der Leser auch durch ein externes Netzteil versorgt werden (siehe *Externe Stromversorgung* [▶ 69]).

Zur Verkabelung siehe *Anschluss eines oder mehrerer Leser* [▶ 66] und *Anschluss eines oder mehrerer SmartOutput-Module* [▶ 75].

8.4.4.5 Maschinensicherung

Von Maschinen können erhebliche Gefahren ausgehen:

- Schnittverletzungen
- Verbrennungen
- Stromschläge
- Laserstrahlung
- Quetschungen

Aus Sicherheitsgründen sollten deshalb ausschließlich qualifizierte Personen gefährliche Maschinen in Betrieb nehmen dürfen. Unbefugte Personen dürfen nicht in der Lage sein, gefährliche Maschinen in Betrieb zu nehmen.

Eine Möglichkeit, die Maschine unabhängig von berechtigten Identifikationsmedien auszuschalten, steigert die Sicherheit im Betrieb weiter.

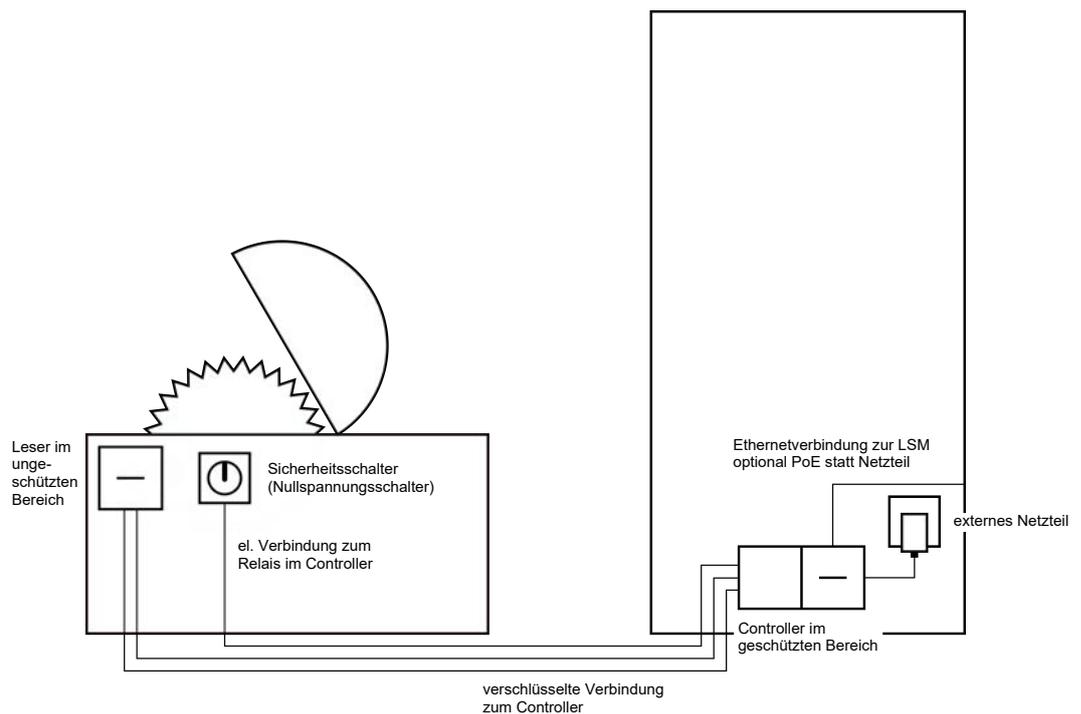


GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Fehlprogrammierung

Das SREL3-ADV-System ist nicht als alleinige Abschaltvorrichtung geeignet. Ein über den Controller angesteuertes Schütz darf niemals die einzige Möglichkeit sein, eine Maschine auszuschalten!

1. Verwenden Sie das SREL3-ADV-System nur als zusätzliche Abschaltvorrichtung, nicht als einzige.
2. Verwenden Sie das angesteuerte Schütz nur in einer Reihenschaltung mit dem Not-Aus-Schalter der Maschine.



Mit dem SREL3-ADV-System werden unbefugte Personen wirksam davor geschützt, gefährliche Maschinen in Betrieb zu nehmen und sich dabei zu verletzen. Der Leser wird an der zu sichernden Maschine angebracht und mit dem Controller verbunden. Erst nachdem ein berechtigtes Identifikationsmedium am Leser betätigt wurde, schaltet das Relais im Controller und gibt so über ein Schütz die Stromversorgung an der Maschine frei. Erst dann kann die Maschine über den Sicherheitsschalter angeschaltet werden. Für die Montage des Lesers gibt es zwei Möglichkeiten:

- Der Leser wird im Maschinengehäuse installiert. Diese Variante integriert sich optisch unauffällig und bietet je nach Maschinengehäuse sehr guten Schutz vor Witterung, Schmutz, Flüssigkeiten und mechanischen Einwirkungen.
- Der Leser wird auf oder neben dem Maschinengehäuse installiert. Diese Variante ist nach außen hin sichtbar und erleichtert dem Benutzer, sein Identifikationsmedium zu positionieren. Im Gegensatz zur Montage innerhalb eines (Metall-)Gehäuses ist die Lesereichweite verbessert. Mit dem Schutzgehäuse (SREL2.COVER1) wird Schutz vor Witterung, Schmutz, Flüssigkeiten und leichten mechanischen Einwirkungen sichergestellt.

Da die Kommunikation vom Leser bis zum Controller und zur LSM abgesichert ist, kann niemand die Daten manipulieren. Sobald die Daten den Controller erreichen, werden sie durch den Controller beurteilt. Bei bestehender virtueller Vernetzung und Verbindung zur LSM (Ethernet) werden aktuelle Informationen über das Identifikationsmedium abgeholt,

andernfalls auf den letzten intern gespeicherten Stand zurückgegriffen. Je nach Ergebnis der Beurteilung löst der Controller eine entsprechende Aktion aus, zum Beispiel ein Relais schalten.

Die Maschine kann nur in Betrieb genommen werden, wenn ein Identifikationsmedium am Leser angewendet wird. Über die Zutrittsliste (nur für .ZK-Variante) kann im Schadensfall genau nachvollzogen werden, wer zuletzt die Maschine bedient hat und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden.

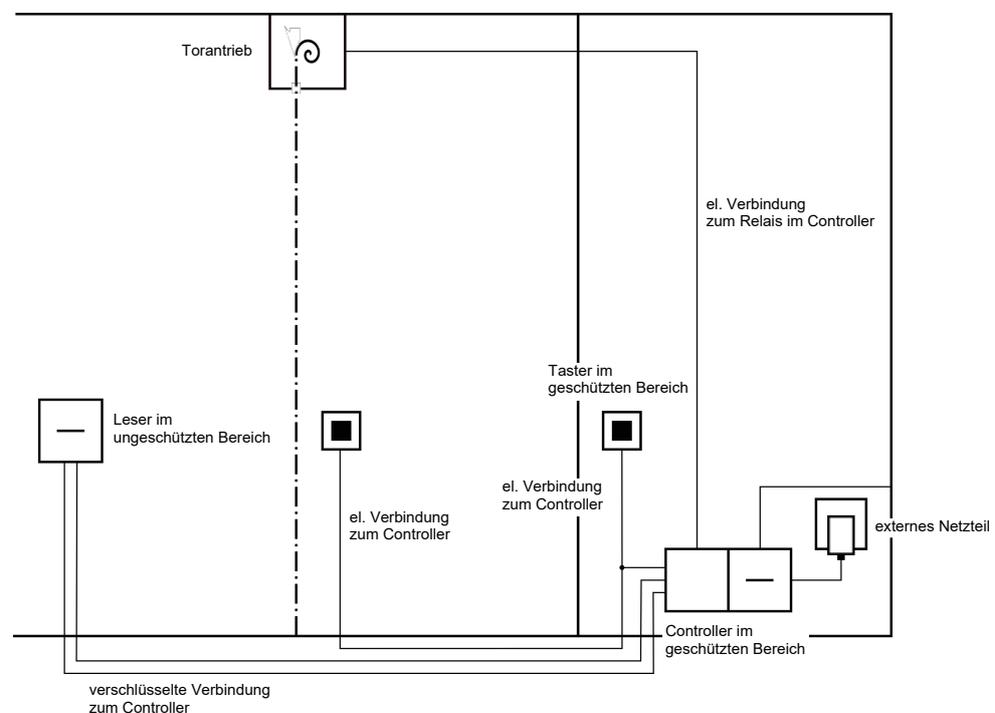
Die Stromversorgung des Controllers kann entweder über ein externes Netzteil oder über die Netzwerkleitung erfolgen. Der Leser kann durch den Controller mit Strom versorgt werden. Sollte der Spannungsabfall zu groß sein, kann der Leser auch durch ein externes Netzteil versorgt werden (siehe *Externe Stromversorgung* [▶ 69]).

Zur Verkabelung siehe *Anschluss eines oder mehrerer Leser* [▶ 66].

8.4.4.6 Tiefgarageneinfahrt

Eine Tiefgarageneinfahrt stellt eine ähnliche Situation wie eine Einfahrtsschranke dar (siehe *Einfahrtsschranke* [▶ 46]), denn sie wird von allen Personen passiert, die die Tiefgarage von außen betreten wollen. Gleichzeitig verfügt ein Teil dieser Personen nicht über ein Identifikationsmedium, zum Beispiel Geschäftskunden. Ebenso ist der äußere Teil der Witterung, Vandalismus und Sabotage ausgesetzt. Sie unterscheidet sich vor allem dadurch, dass sie zum Beispiel mit einem Rolltor sicherstellen kann, dass Unbefugte die Einfahrt auch nicht zu Fuß passieren können.

Das Tiefgarageninnere kann also als geschützter Bereich angesehen werden.



Mit dem SREL3-ADV-System kann eine komfortable Tiefgaragensteuerung umgesetzt werden. Wie bei allen anderen Anwendungsfällen wird der Controller in einem geschützten Bereich montiert, zum Beispiel im Technikraum. Gleichzeitig wird ein Leser in der Nähe der Einfahrt vor dem Rolltor benötigt:

- Der Leser wird in einem vorhandenen Gehäuse an passender Position installiert, zum Beispiel dem einer bestehenden Gegensprechanlage. Diese Variante integriert sich optisch unauffällig und bietet sehr guten Schutz vor Witterung, Vandalismus und Sabotage.
- Der Leser wird auf der Wand installiert. Diese Variante ist nach außen hin sichtbar und erleichtert dem Benutzer, sein Identifikationsmedium zu positionieren. Im Gegensatz zur Montage innerhalb eines vorhandenen

Gehäuses ist die Lesereichweite verbessert. Mit dem Schutzgehäuse (SREL2.COVER1) wird Schutz vor Witterung, Vandalismus und Sabotage sichergestellt.

Der Benutzer kann aus dem Kraftfahrzeug heraus sein Identmedium zur Prüfung der Berechtigung verwenden. Sollte der Benutzer nicht über ein Identifikationsmedium verfügen, aber erwartet werden, kann er sich (zum Beispiel mit einer Gegensprechanlage) dennoch ankündigen. Eine andere Person, die sich im geschützten Bereich befindet, kann den Benutzer dann mit einem Druck auf den angeschlossenen Taster dennoch einlassen. Der Taster kann sich zum Beispiel in einem Pförtnerhäuschen befinden, der externe Kunden nur innerhalb der Geschäftszeiten einfahren lässt, während Benutzer mit Identmedium jederzeit passieren können.

Benutzer, die die Tiefgarage verlassen wollen, befinden sich innerhalb des geschützten Bereichs. Eine erneute Prüfung der Berechtigung für die Tür kann somit entfallen. Deshalb bietet sich zur Erhöhung des Komforts an, einen Taster parallel zu einem anderen Taster (im Pförtnerhäuschen) zu schalten und diesen in der Nähe der Ausfahrt im geschützten Bereich zu platzieren.

Da die Kommunikation vom Leser bis zum Controller und zur LSM abgesichert ist, kann niemand die Daten manipulieren. Sobald die Daten den Controller erreichen, werden sie durch den Controller beurteilt. Bei bestehender virtueller Vernetzung und Verbindung zur LSM (Ethernet) werden aktuelle Informationen über das Identifikationsmedium abgeholt, andernfalls auf den letzten intern gespeicherten Stand zurückgegriffen. Je nach Ergebnis der Beurteilung löst der Controller eine entsprechende Aktion aus, zum Beispiel ein Relais schalten.

Falls ein virtuelles Netzwerk eingesetzt wird, bietet sich die Verwendung als Gateway an. Die Tiefgarageneinfahrt ist eine der Schließungen, die sehr stark frequentiert wird. Das bedeutet, dass jedes hier genutzte Identifikationsmedium mit dem Leser und damit auch über den Controller mit der LSM-Datenbank abgeglichen wird. Berechtigungsänderungen, zu sperrende IDs und Zeitbudgets werden so effizient verwaltet.

Die Stromversorgung des Controllers kann entweder über ein externes Netzteil oder über die Netzwerkleitung erfolgen. Der Leser kann durch den Controller mit Strom versorgt werden. Sollte der Spannungsabfall zu groß sein, kann der Leser auch durch ein externes Netzteil versorgt werden (siehe *Externe Stromversorgung* [▶ 69]).

ACHTUNG**Manipulation ungeschützter elektrischer Verbindungen**

Ungeschützte elektrische Verbindungen können kurzgeschlossen oder anderweitig manipuliert werden.

1. Verlegen Sie elektrische Verbindungen von Tastern zum Controller nur in geschützten Bereichen.
2. Verlegen Sie elektrische Verbindungen vom Controller zum Schütz bzw. zum anzusteuernenden Gerät nur in geschützten Bereichen.

Zur Verkabelung siehe *Anschluss eines oder mehrerer Leser* [▶ 66] und *Anschluss eines oder mehrerer Taster* [▶ 72].

8.4.5 Verkabelung

8.4.5.1 Anschluss eines oder mehrerer Leser

**HINWEIS**

Wenn Sie nur einen oder zwei Kartenleser verwenden, können Sie diese wahlweise am ersten, zweiten oder dritten Anschluss anschließen. Wenn Sie SmartOutput-Module anschließen wollen, können Sie dafür nur den Anschluss des dritten Lesers verwenden.

Stromversorgung durch Controller

Die Leser (bis zu drei Leser pro Controller) werden an den dafür vorgesehenen Punkten mit dem Controller verbunden. Diese Art der Verkabelung stellt die einfachste Verbindung zwischen Lesern und Controller dar. Der Controller schleift die Stromversorgung zu den Anschlüssen für die Leser durch, die somit ohne weiteres Netzteil betrieben werden können.

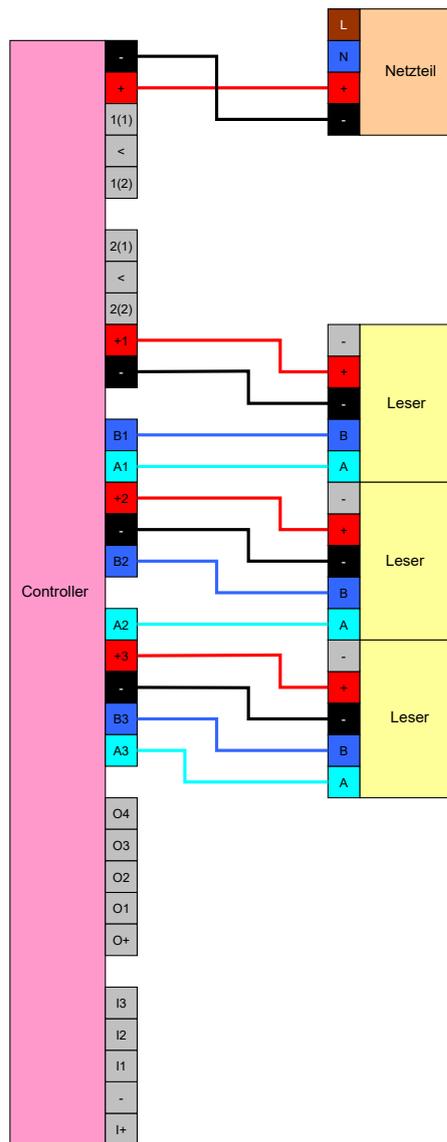
ACHTUNG

Funktionsstörungen durch Spannungsabfall

Auf den Leitungen zwischen Controller und Leser kommt es zu einem Spannungsabfall. Wenn der Spannungsabfall zu groß ist, dann reicht die Spannung am Leser nicht mehr für einen zuverlässigen Betrieb aus.

1. Beachten Sie die Spezifikationen zur Kabellänge (siehe *Eigenschaften* [▶ 185]).
2. Verwenden Sie im Zweifelsfall ein externes Netzteil, um die Leser mit Strom zu versorgen (siehe *Externe Stromversorgung* [▶ 69]).

Verwenden Sie diese Konfiguration, um die erhaltenen Komponenten auf Funktionsfähigkeit zu testen.

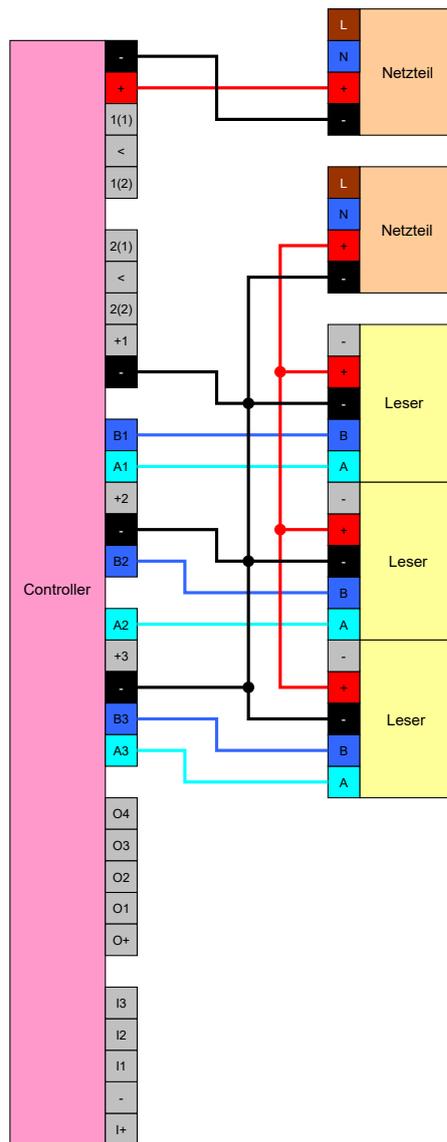


Externe Stromversorgung

Die Leser (bis zu drei Leser pro Controller) werden an den dafür vorgesehenen Punkten mit dem Controller verbunden. Die Stromversorgung für die Leser wird über ein eigenes Netzteil bereitgestellt. Für die Datenübertragung zwischen Controller und Lesern ist ein gemeinsames Bezugspotential nötig. Die Massen der Netzteile, der Stromversorgung und des Controllers müssen deshalb verbunden sein. Die Verwendung eines externen Netzteils vermeidet eventuelle Probleme mit Spannungsabfällen zwischen Controller und Lesern.

Option 1: Nutzung eines Masseanschlusses

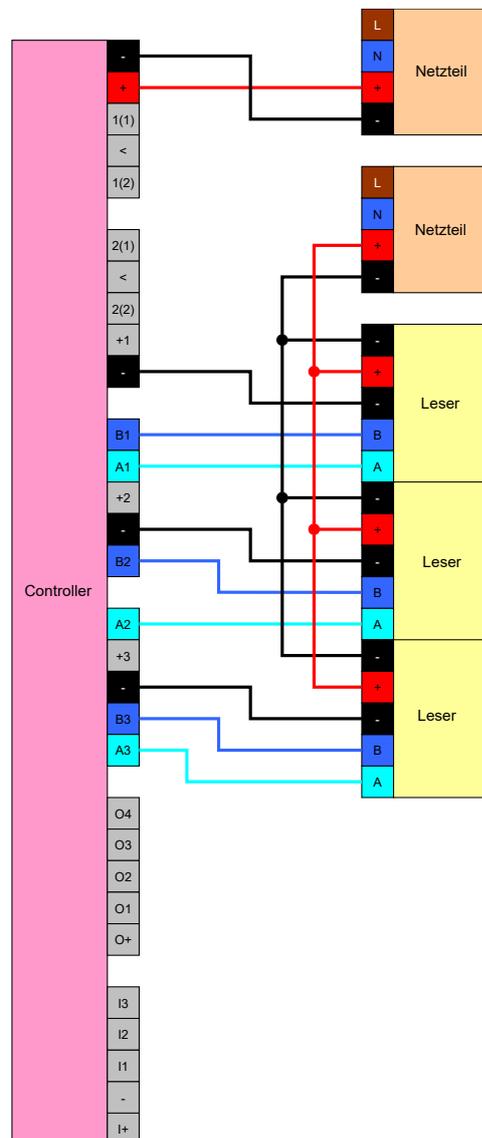
Diese Konfiguration nutzt nur einen der beiden zur Verfügung stehenden Masseanschlüsse am Leser. Da die beiden Masseanschlüsse elektrisch miteinander verbunden sind, spielt es keine Rolle, an welchem davon die Masse angeschlossen wird. Es genügt, einen Masseanschluss am Controller zu belegen. Damit ist das gemeinsame Bezugspotential hergestellt und die Datenübertragung kann stattfinden. Da die Masseanschlüsse am Controller elektrisch miteinander verbunden sind, spielt es keine Rolle, an welchem davon die Masse angeschlossen wird (Details siehe [Controller \[▶ 18\]](#)). Die Zeichnung stellt alle möglichen Masseverbindungen zwischen den Lesern und dem Controller dar, es genügt aber, wenn ein Masseanschluss des Controllers mit den Massen der Leser verbunden ist.



Option 2: Nutzung beider Masseanschlüsse

Diese Konfiguration nutzt beide zur Verfügung stehenden Masseanschlüsse am Leser. Die Masse des Netzteils wird an einem Masseanschluss angeschlossen, die Masse des Controllers an dem anderen Masseanschluss. Damit ist das gemeinsame Bezugspotential hergestellt und die Datenübertragung kann stattfinden. Da die Masseanschlüsse am Controller elektrisch miteinander verbunden sind, spielt es keine Rolle, an welchem davon die Masse angeschlossen wird (Details siehe *Controller* [▶ 18]). Es genügt, wenn ein Masseanschluss des Controllers mit den Massen der Leser verbunden ist.

Diese Konfiguration bietet sich an, falls die Anzahl der Verzweigungen in der Verkabelung reduziert werden sollen. Die Funktion ist bei beiden Konfigurationen genau gleich.

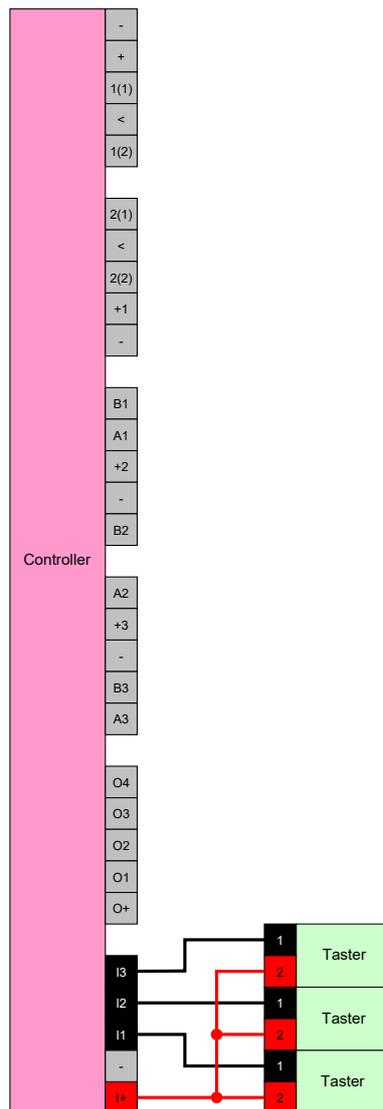


8.4.5.2 Anschluss eines oder mehrerer Taster

Taster werden grundsätzlich immer an die digitalen Eingänge des Controllers angeschlossen. Pro Controller können bis zu drei Taster angeschlossen werden (siehe *Controller* [▶ 18]). Die Funktion der Taster kann in der LSM konfiguriert werden. Die Eingänge sind im unbeschalteten Zustand low, also logisch 0. Sie werden als high erkannt, wenn die anliegende Spannung einen Schwellwert überschreitet (siehe *Eigenschaften* [▶ 185]). Die Überschreitung der Schwellwertspannung kann (wie gezeigt) durch eine Verbindung mit der Betriebsspannung des Controllers erreicht werden. Alternativ kann eine beliebige Spannung innerhalb der Spezifikationen (siehe *Eigenschaften* [▶ 185]) mit einem gemeinsamen Bezugspotential zum Controller genutzt werden.

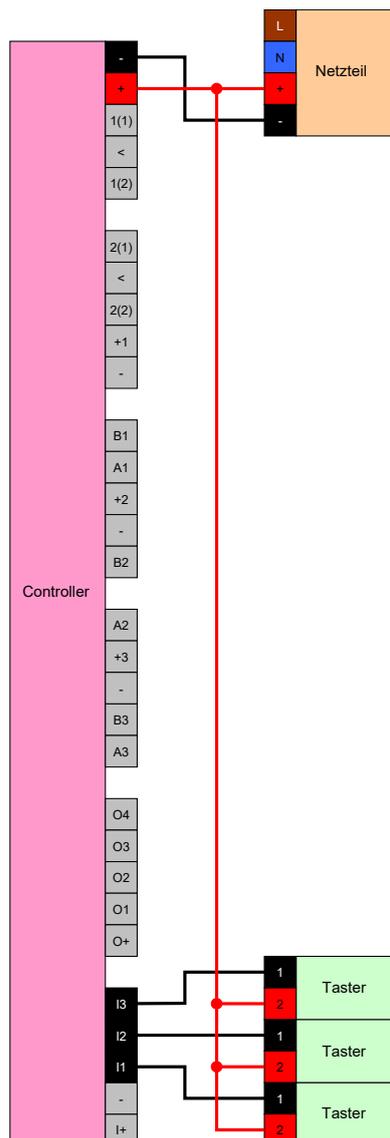
Option 1: Nutzung des I+-Anschlusses

Zur Vereinfachung der Verwendung von Tastern steht neben den digitalen Eingängen ein Ausgang bereit, der die Betriebsspannung $-1 V_{DC}$ ausgibt. Der Ausgang kann genutzt werden, um die Eingänge auf eine höhere Spannung als die Schwellwertspannung zu ziehen und damit auf logisch 1 zu schalten.



Option 2: Nutzung von V_{IN}

Wenn I+ nicht genutzt werden soll, dann kann eine andere Spannung mit gemeinsamen Bezugspotential (gleicher Masse) zum Controller verwendet werden, in diesem Fall vom Netzteil. Diese Möglichkeit ist zu empfehlen, wenn Netzteil und Taster zwar nah beieinander, aber weit entfernt vom Controller sind. In diesem Fall kann die Verlegung einer weiteren Leitung (nämlich der von I+) eingespart werden.



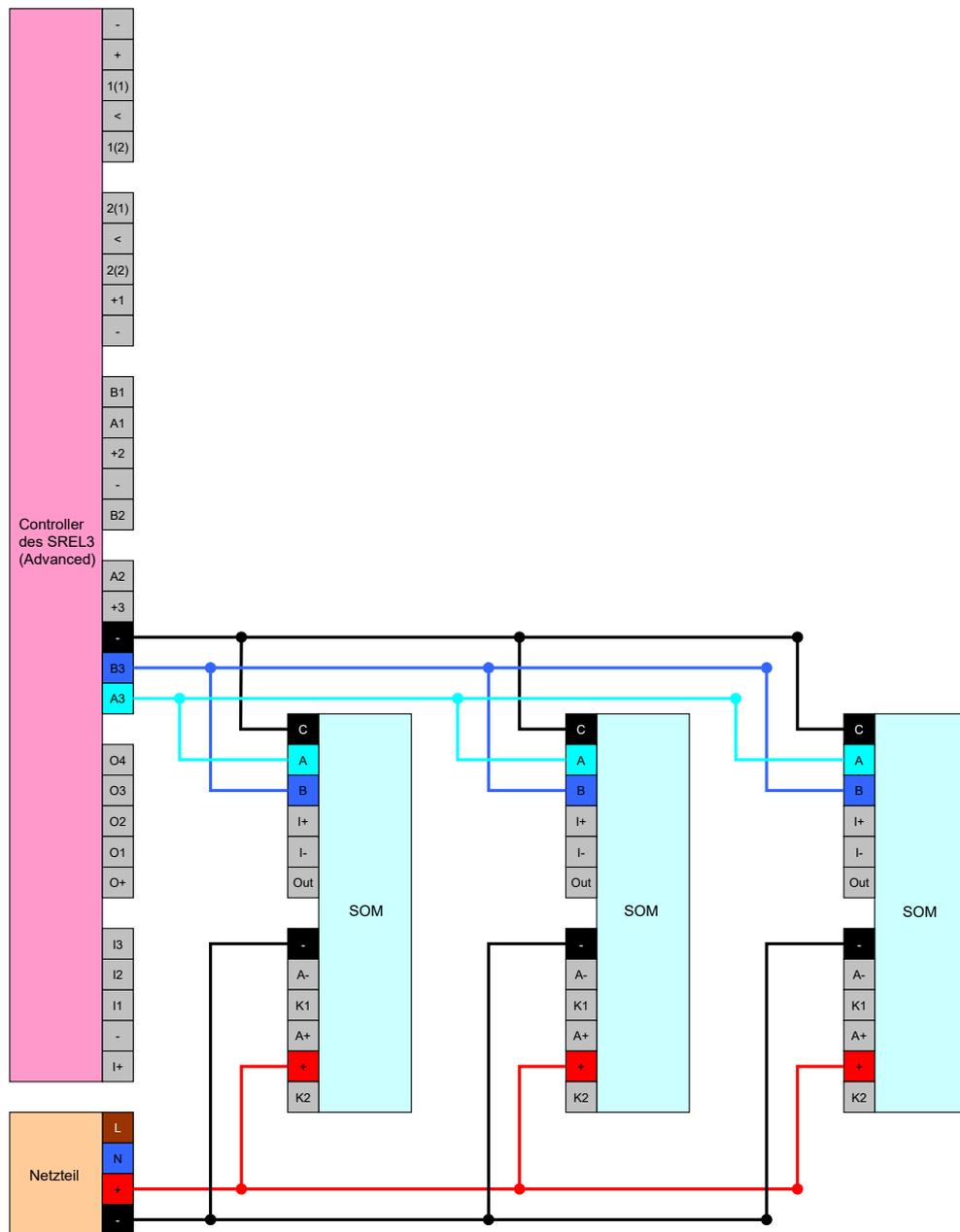
8.4.5.3 Anschluss eines oder mehrerer SmartOutput-Module

SmartOutput-Module erfordern eine Versorgungsspannung, die von der Versorgungsspannung des Controllers abweichen kann. Deshalb wird die Verwendung eines eigenen Netzteils empfohlen. SmartOutput-Module werden parallel am Bus angeschlossen (A, B). Der Bus wird am Controller anstelle eines dritten Leser angeschlossen. Für die korrekte Ansteuerung der SmartOutput-Module ist es erforderlich, dass an jedem SmartOutput-Modul eine Adresse eingestellt wird (siehe SmartOutput-Modul-Handbuch).



HINWEIS

Wenn das Netzteil des Controllers 12 V_{DC} und ausreichend Strom liefert, dann kann das Netzteil für die SmartOutput-Module auch eingespart werden und stattdessen die Stromversorgung des Controllers angezapft werden. In diesem Fall wird die Masse der SmartOutput-Module mit der Masse des Controllernetzteils und V_{IN} der SmartOutput-Module mit den 12 V_{DC} des Netzteils.



Adresse der Module einstellen

Jedes angeschlossene Modul wird über seine Adresse angesteuert. Diese Adresse wird über den Adressschalter eingestellt. Wenn Sie ein SmartOutput-Modul an ein SmartRelais 3 anschließen, dann stellen Sie folgende Adressen ein:

Modul	Adresse
Modul 1	0 (Grundeinstellung werksseitig)
Modul 2	1
Modul 3	2
Modul 4	3
Modul 5	4
Modul 6	5
Modul 7	6
Modul 8	7
Modul 9	8
Modul 10	9
Modul 11	A
Modul 12	B
Modul 13	C
Modul 14	D
Modul 15	E

1. Drücken Sie die Seiten der transparenten Abdeckung zusammen.
2. Nehmen Sie die transparente Abdeckung ab.
3. Stellen Sie mit einem Schraubenzieher die Adresse gemäß Tabelle ein.
4. Setzen Sie die transparente Abdeckung wieder ein.

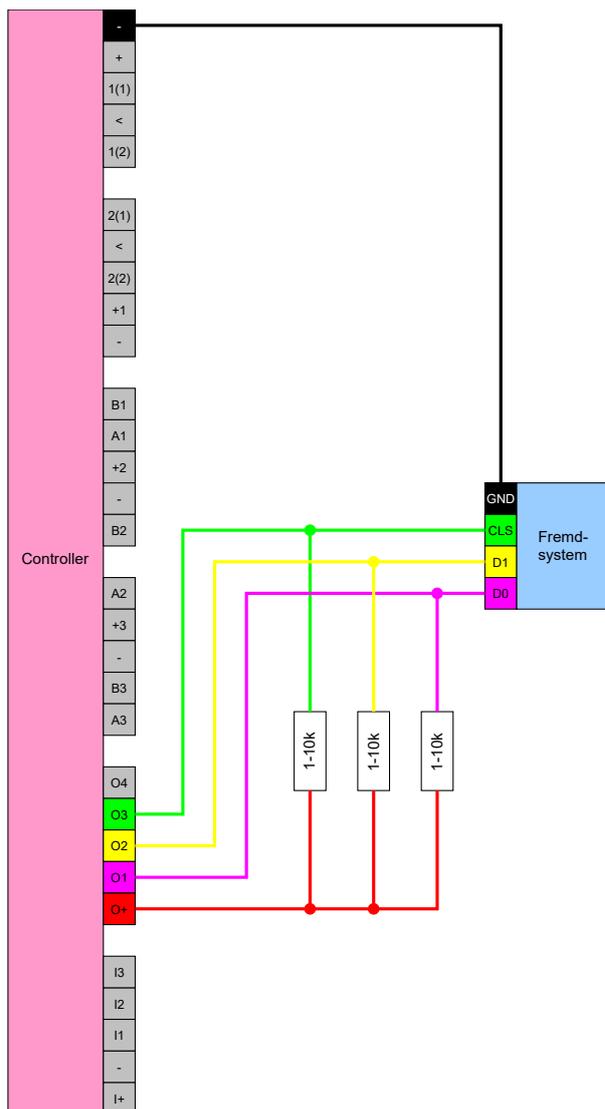
8.4.5.4 Verwendung der seriellen Schnittstelle

Die digitalen Ausgänge, die für die serielle Schnittstelle verwendet werden, sind Open-Drain-Anschlüsse. Das bedeutet, dass für den Betrieb als serielle Schnittstelle ein Pullup-Widerstand von den Datenleitungen und 3 - 24 V_{DC} erforderlich ist. Dafür kann der Anschluss O+ verwendet werden. Ein Wert von 1 k Ω wird empfohlen. Für die Datenübertragung müssen außerdem die Masse des Controllers und die Masse des Fremdsystems verbunden werden.

Detaillierte Informationen und Spezifikationen erhalten Sie beim Support (siehe Hilfe und Kontakt). Möglicherweise sind die benötigten Pullup-Widerstände bereits in Ihrem Fremdsystem integriert. Im Zweifelsfall erkundigen Sie sich bitte beim Hersteller Ihres Fremdsystems.

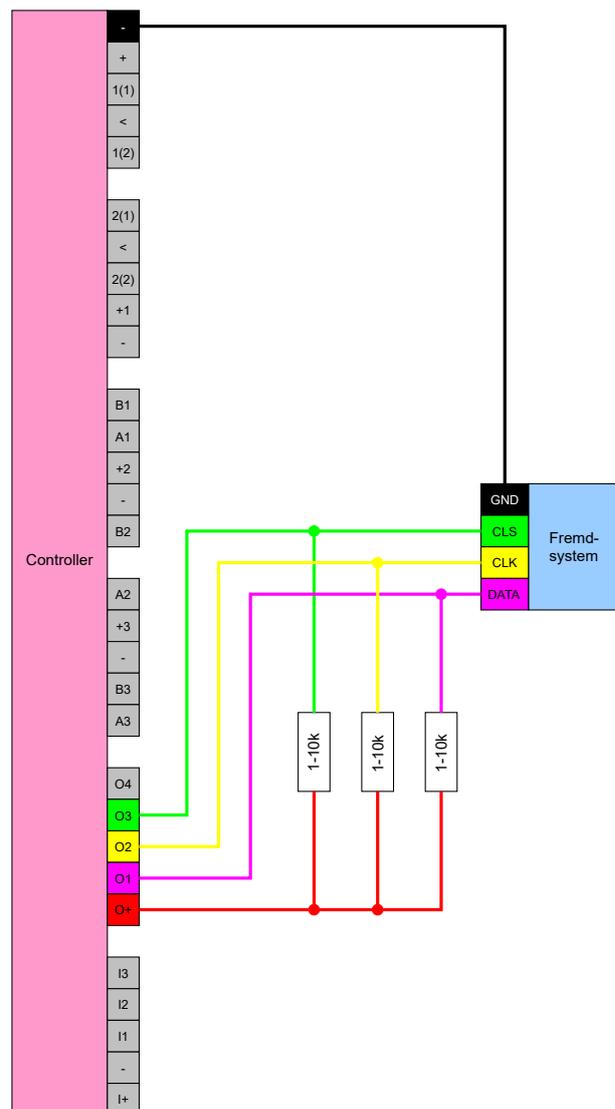
Wiegand 26-bit und 33-bit

Der Controller kann mit Systemen, die eines der Wiegand-Protokolle verwenden, kommunizieren. Nach Erkennen eines berechtigten Identifikationsmediums werden die Daten über die serielle Schnittstelle an das Fremdsystem weitergegeben. Dazu muss der Controller wie folgt verkabelt werden.



Primion, Siemens Cerpass, Kaba Benzing, Gantner Legic und Isgus

Der Controller kann mit Systemen, die eines der Protokolle verwenden, kommunizieren. Nach Erkennen eines berechtigten Identifikationsmediums werden die Daten über die serielle Schnittstelle an das Fremdsystem weitergegeben. Dazu muss der Controller wie folgt verkabelt werden.



Spezifikation der seriellen Schnittstellen mit CLS

Ihr SmartRelais kann nicht nur Identmedien lesen und ein Relais schalten, sondern auch als reiner Leser für Identmedium-Daten dienen. Diese Daten sind:

- Kunden-ID bzw. Schließanlagen-ID
- Transponder-ID

Die ausgelesenen Identmedium-Daten werden dann über eine serielle Schnittstelle in verschiedenen Datenformaten an Fremdsysteme weitergereicht. Beispiele für solche Fremdsysteme:

- Zeiterfassungssysteme
- Kantinenabrechnungssysteme

Auf diese Weise können Sie mit nur einem Identmedium alle relevanten Systeme ansteuern, z.B.:

- Gebäudeautomatisierung
- Zutrittskontrolle
- Zeiterfassung
- Kantinenabrechnung

Die serielle Schnittstelle unterstützt verschiedene Signal- und Datenformatvarianten für die verschiedenen Hersteller:

- Wiegand26 (Normformat)
- Wiegand33 (für PRIMION-Anbindungen)
- OMRON Primion
- OMRON Siemens-CerPass
- OMRON Gantner-Legic
- OMRON Dormakaba
- OMRON Isgus

Wiegand26 (Normformat)

Signalbeschreibung

Eine Wiegand-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

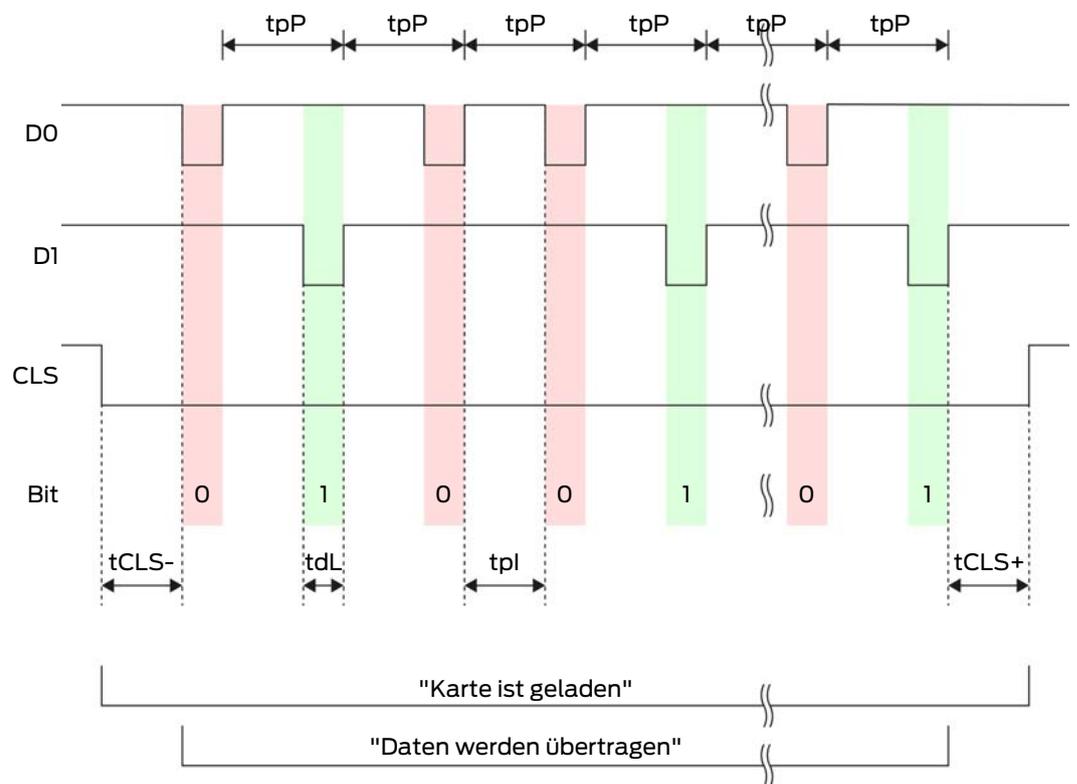
Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
D0	Data 0		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1
D1	Data 1		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/Input1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. 1kΩ bis 10kΩ) und der positiven Stromversorgung (3 V_{DC} bis 24 V_{DC}) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low".

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	10	12	ms

Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{dL}	Datenbit-Pulsbreite	80	100	120	μs
t_{pl}	Zeit zwischen zwei Bits (Idle time)	800	900	1000	μs
t_{pP}	Signalperiode (Data rate period)	900	1000	1100	μs
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	10	12	ms

Datenformat (Wiegand 26-bit)

Dies ist das Standard-Wiegand-Interface. Der Facility-Code ist verkürzt auf 8 Bit.

Bit-Nummer	Bedeutung
Bit 1	Paritätsbit (gerade) über Bits 2 bis 13
Bits 2 bis 9	Facility-Code (0 bis 255). Bit 2 ist MSB.
Bits 10 bis 25	User-ID-Nummer (0 bis 65.535). Bit 10 ist MSB.
Bit 26	Paritätsbit (ungerade) über Bits 14 bis 25.

Wiegand33 (für PRIMION Anbindungen)

Signalbeschreibung

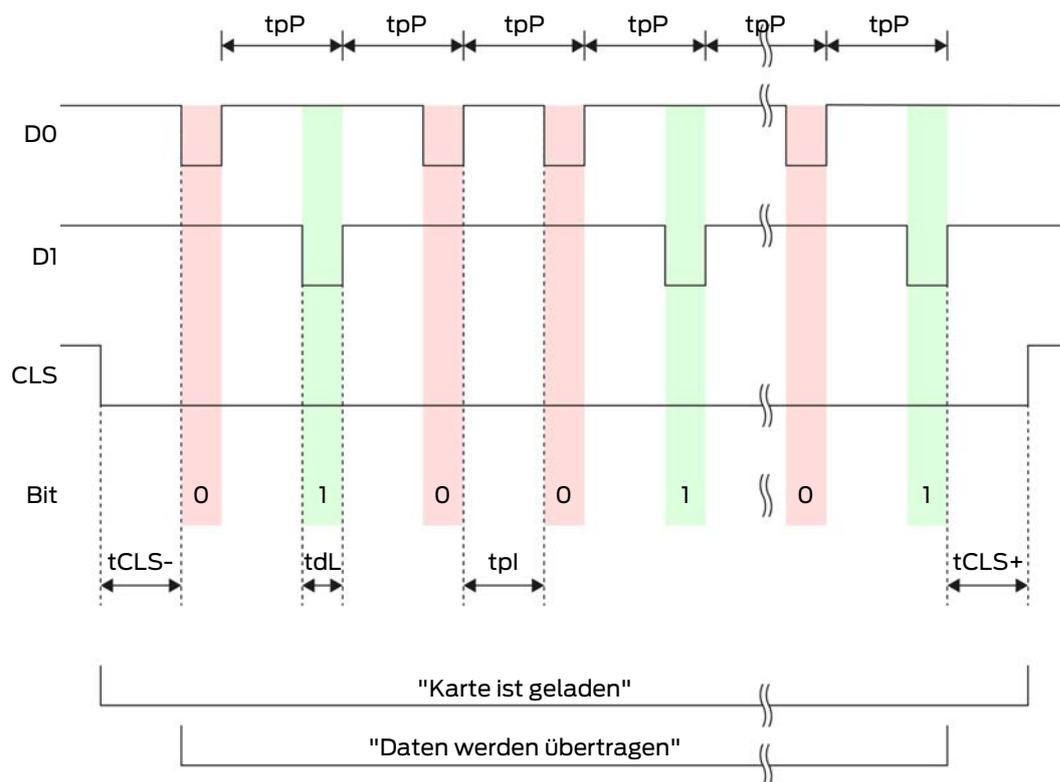
Eine Wiegand-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
D0	Data 0		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1
D1	Data 1		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/In-put1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. 1kΩ bis 10kΩ) und der positiven Stromversorgung (3 V_{DC} bis 24 V_{DC}) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low".

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	10	12	ms
t_{dL}	Datenbit-Pulsbreite	80	100	120	μs
t_{pl}	Zeit zwischen zwei Bits (Idle time)	800	900	1000	μs
t_{pP}	Signalperiode (Data rate period)	900	1000	1100	μs
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	10	12	ms

Datenformat (Wiegand 33-bit)

Dies ist ein modifiziertes Wiegand-Format. Es enthält den vollständigen 16-bit-Facility-Code (bzw. Schließenanlagen-ID).

Bit-Nummer	Bedeutung
Bits 1 bis 16	Facility-Code (0 bis 65.535). Bit 1 ist MSB.
Bits 17 bis 32	User-ID-Nummer (0 bis 65.535). Bit 17 ist MSB.
Bit 33	Paritätsbit (ungerade) über Bits 1 bis 32.

OMRON Primion

Signalbeschreibung

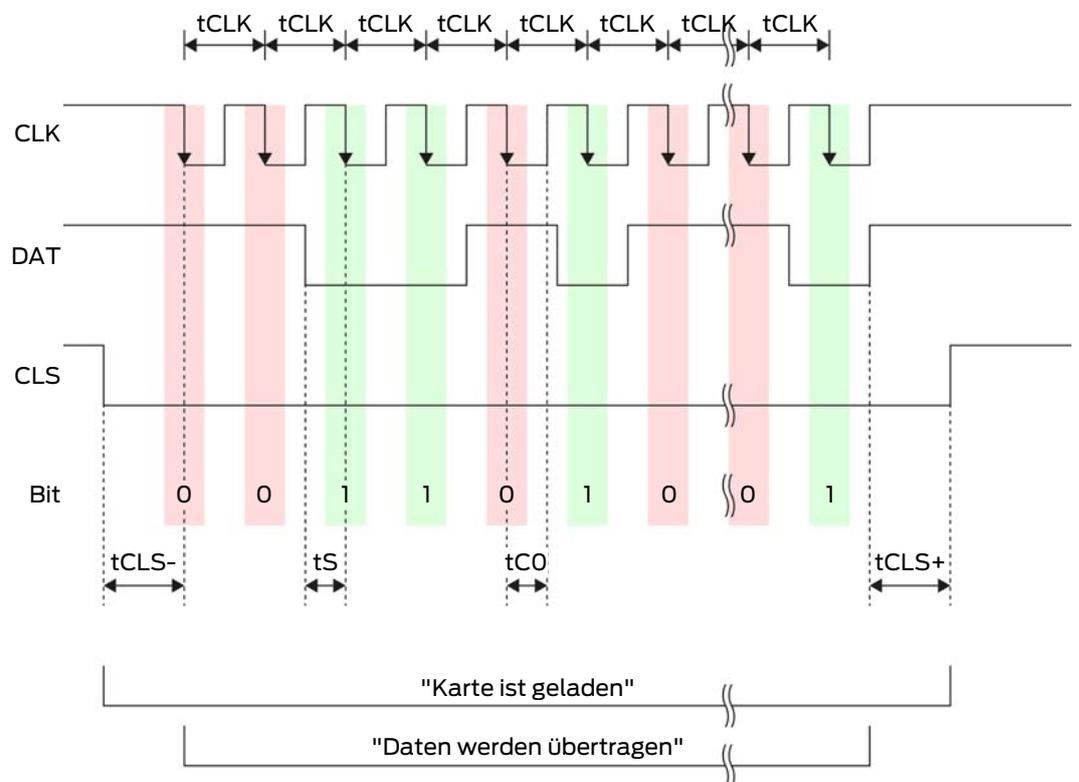
Eine OMRON-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
DATA	Data		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1
CLK	Clock		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/In-put1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. 1kΩ bis 10kΩ) und der positiven Stromversorgung (3 V_{DC} bis 24 V_{DC}) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low". Die Daten sind ab fallender CLK-Flanke gültig.

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	12	20	ms
t_{CLK}	Takt-Periode (Clock period)	290	320	350	μs
t_s	Setup-Zeit für Datenbit	50	100	150	μs
t_{CO}	Takt auf "low"-Pegel (Clock low)	50	100	150	μs
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	12	20	ms

Datenformat (OMRON Primion)

Im Folgenden besteht jede Nachricht aus einer Folge von Buchstaben ("characters").

Jeder "Character" wird durch eine Folge von 5 Bits (BCD-Code+Parität) dargestellt:

Bit 1 (LSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (MSB)	Bit 5 (Ungerades Paritätsbit über Bits 1 bis 4)
-------------	-------	-------	-------------	-------------------------------------------------

Datenstruktur einer Nachricht:

S AAAAA BBBBB E

Bedeutung:

S	Start-Character (Hex B)
A	Facility-Code (0 bis 99.999)
B	User-ID-Nummer (0 bis 99.999)
E	End-Character (Hex F)

Beispiel:

■ Facility-Code: 563

■ User-ID: 3.551

S	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	E
Start-Character	Facility-Code					User-ID					End-Character
11010	00001	00001	10101	01101	11001	00001	11001	10101	10101	10000	11111
B	0	0	5	6	3	0	3	5	5	1	F

OMRON Siemens-CerPass

Signalbeschreibung

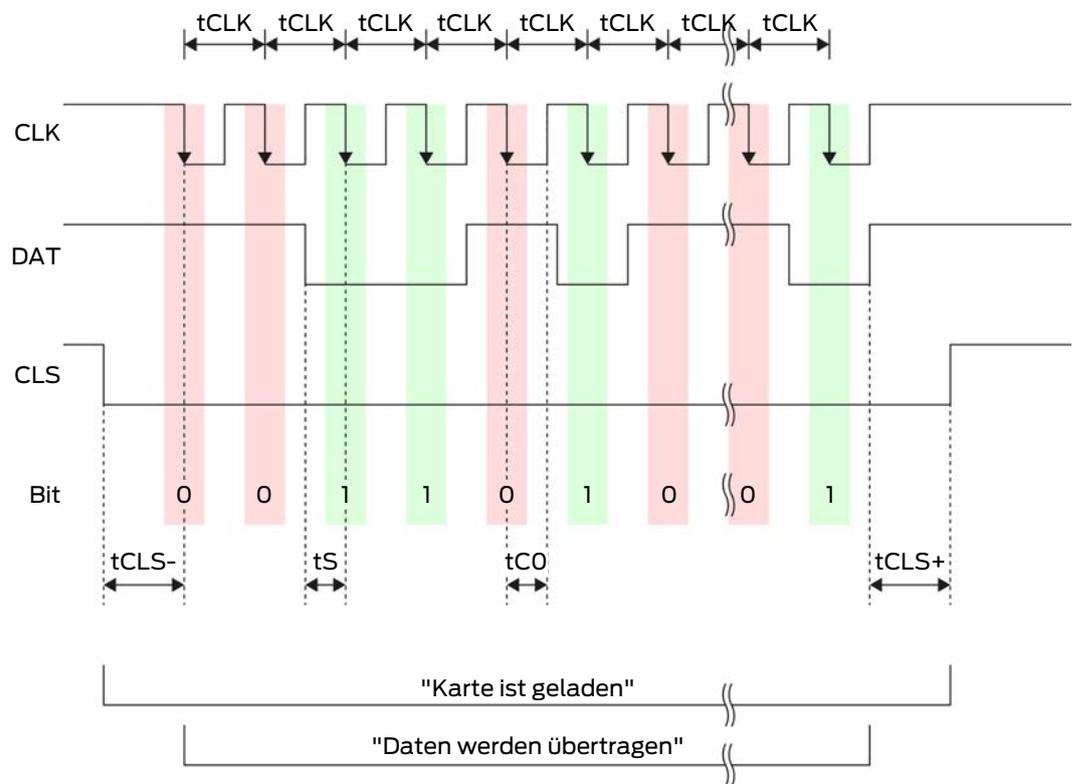
Eine OMRON-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
DATA	Data		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1
CLK	Clock		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/In-put1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. 1kΩ bis 10kΩ) und der positiven Stromversorgung (3 V_{DC} bis 24 V_{DC}) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low". Die Daten sind ab fallender CLK-Flanke gültig.

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	12	20	ms
t_{CLK}	Takt-Periode (Clock period)	290	320	350	μ s
t_S	Setup-Zeit für Datenbit	50	100	150	μ s
t_{CO}	Takt auf "low"-Pegel (Clock low)	50	100	150	μ s

Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	12	20	ms

Datenformat (OMRON Siemens-CerPass)

Im Folgenden besteht jede Nachricht aus einer Folge von Buchstaben ("characters").

Jeder "Character" wird durch eine Folge von 5 Bits (BCD-Code+Parität) dargestellt:

Bit 1 (LSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (MSB)	Bit 5 (Ungerades Paritätsbit über Bits 1 bis 4)
-------------	-------	-------	-------------	-------------------------------------------------

Datenstruktur einer Nachricht:

<10 leading zero bits> S AAAAA BBBBB E L

Bedeutung:

S	Start-Character (Hex B)
A	Facility-Code (0 bis 99.999)
B	User-ID-Nummer (0 bis 99.999)
E	End-Character (Hex F)
L	Längsparitätsprüfungs-Character (über alle übertragenen Character S...E)

OMRON Gantner-Legic

Signalbeschreibung

Eine OMRON-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

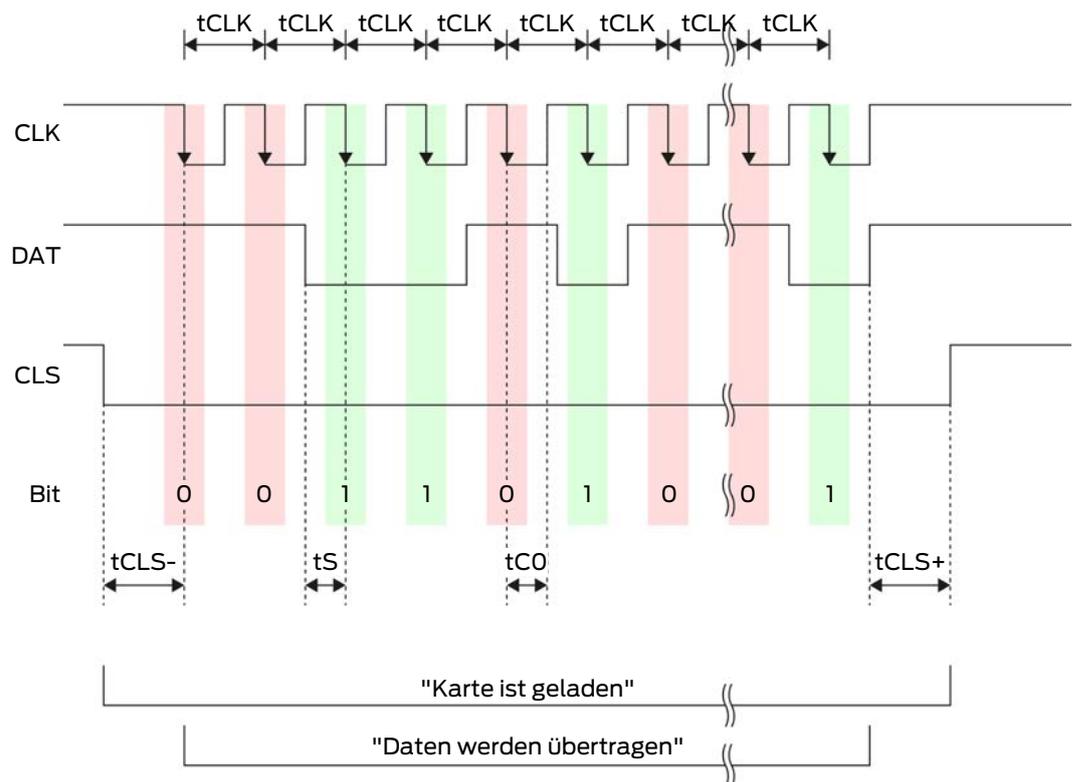
Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
DATA	Data		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
CLK	Clock		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/Input1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. $1k\Omega$ bis $10k\Omega$) und der positiven Stromversorgung ($3 V_{DC}$ bis $24 V_{DC}$) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low". Die Daten sind ab fallender CLK-Flanke gültig.

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	12	20	ms
t_{CLK}	Takt-Periode (Clock period)	290	320	350	μs
t_s	Setup-Zeit für Datenbit	50	100	150	μs
t_{CO}	Takt auf "low"-Pegel (Clock low)	50	100	150	μs
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	12	20	ms

Datenformat (OMRON Gantner-Legic)

Im Folgenden besteht jede Nachricht aus einer Folge von Buchstaben ("characters").

Jeder "Character" wird durch eine Folge von 5 Bits (BCD-Code+Parität) dargestellt:

Bit 1 (LSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (MSB)	Bit 5 (Ungerades Paritätsbit über Bits 1 bis 4)
-------------	-------	-------	-------------	-------------------------------------------------

Datenstruktur einer Nachricht:

<15 leading zero bits> S CCCCCCC AAAA M NBBBBB E L <15 trailing zero bits>

Bedeutung:

S	Start-Character (Hex B)
C	Constant (Hex 1A210001)
A	Facility-Code (0 bis 9.999)
M	Separator (Hex 0)
N	Separator (Hex 1)
B	User-ID-Nummer (0 bis 999.999)
E	End-Character (Hex F)
L	Längsparitätsprüfungs-Character (über alle übertragenen Character S...E)

OMRON Kaba-Benzing

Signalbeschreibung

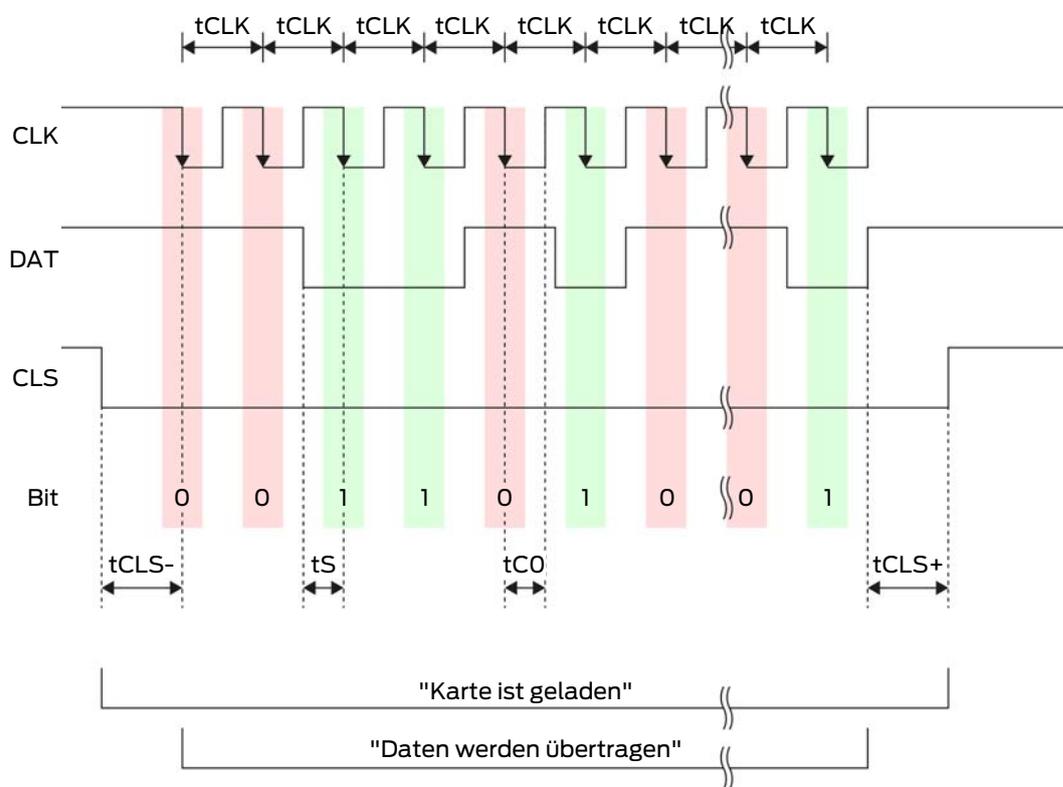
Eine OMRON-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
DATA	Data		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1
CLK	Clock		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/In-put1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. $1k\Omega$ bis $10k\Omega$) und der positiven Stromversorgung ($3 V_{DC}$ bis $24 V_{DC}$) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low". Die Daten sind ab fallender CLK-Flanke gültig.

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	12	20	ms
t_{CLK}	Takt-Periode (Clock period)	290	320	350	μ s
t_S	Setup-Zeit für Datenbit	50	100	150	μ s
t_{CO}	Takt auf "low"-Pegel (Clock low)	50	100	150	μ s

Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	12	20	ms

Datenformat (OMRON Kaba-Benzing)

Im Folgenden besteht jede Nachricht aus einer Folge von Buchstaben ("characters").

Jeder "Character" wird durch eine Folge von 5 Bits (BCD-Code+Parität) dargestellt:

Bit 1 (LSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (MSB)	Bit 5 (Ungerades Paritätsbit über Bits 1 bis 4)
-------------	-------	-------	-------------	-------------------------------------------------

Datenstruktur einer Nachricht:

<15 leading zero bits> S CCCCCC AAAAAA BBBB E L <15 lagig zero bits>

Bedeutung:

S	Start-Character (Hex B)
C	Constant (Hex 00000000)
A	Facility-Code (0 bis 99.999.999)
B	User-ID-Nummer (0 bis 999.999)
E	End-Character (Hex F)
L	Längsparitätsprüfungs-Character (über alle übertragenen Character S...E)

OMRON Isgus

Signalbeschreibung

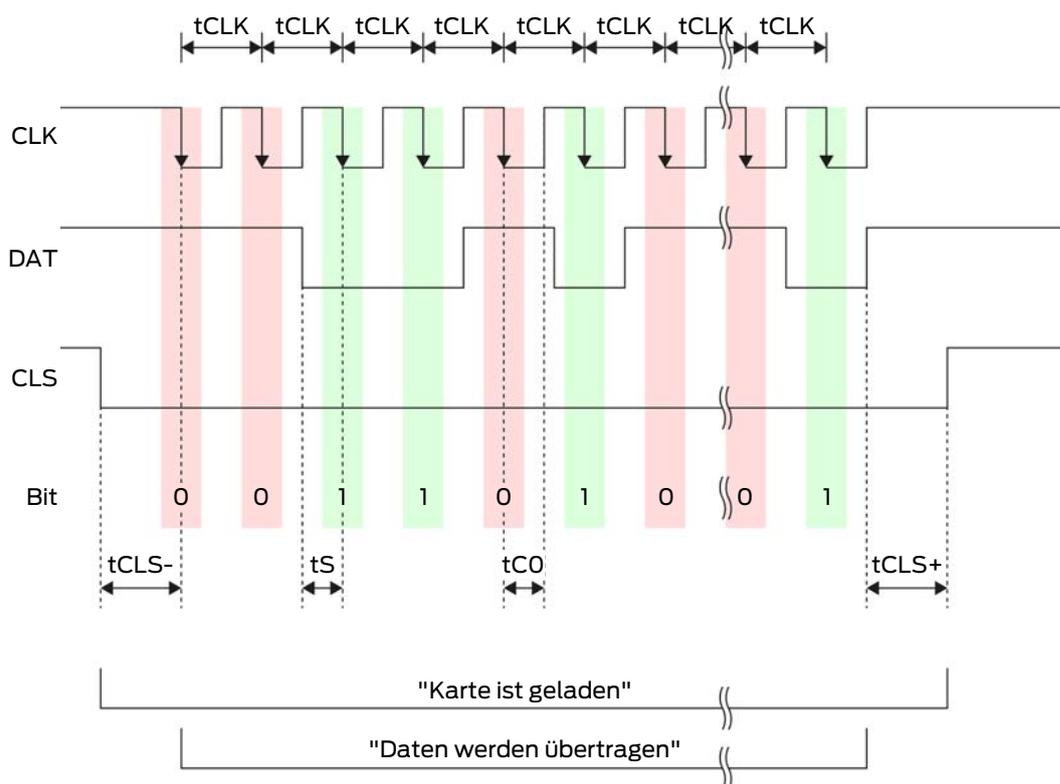
Eine OMRON-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
DATA	Data		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1
CLK	Clock		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/In-put1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. $1k\Omega$ bis $10k\Omega$) und der positiven Stromversorgung ($3 V_{DC}$ bis $24 V_{DC}$) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low". Die Daten sind ab fallender CLK-Flanke gültig.

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	12	20	ms
t_{CLK}	Takt-Periode (Clock period)	290	320	350	μs
t_s	Setup-Zeit für Datenbit	50	100	150	μs
t_{CO}	Takt auf "low"-Pegel (Clock low)	50	100	150	μs
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	12	20	ms

Datenformat (OMRON Isgus)

Im Folgenden besteht jede Nachricht aus einer Folge von Buchstaben ("characters").

Jeder "Character" wird durch eine Folge von 5 Bits (BCD-Code+Parität) dargestellt:

Bit 1 (LSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (MSB)	Bit 5 (Ungerades Paritätsbit über Bits 1 bis 4)
-------------	-------	-------	-------------	-------------------------------------------------

Datenstruktur einer Nachricht:

S BBBB M AAAA E L

Bedeutung:

S	Start-Character (Hex B)
B	User-ID-Nummer (0 bis 9.999)
M	5. Ziffer der User-ID-Nummer
A	Facility-Code (0 bis 9.999)
E	End-Character (Hex F)
L	Längsparitätsprüfungs-Character (über alle übertragenen Character XOR(S...E))

8.4.5.5 Verkabelung im Aufzug

Aufzugskabinen werden über Schleppleitungen mit dem Außensystem verbunden. Durch den Typ der Schleppleitung ist die Anzahl der zur Verfügung stehenden Leitungen begrenzt. Sie können freie Leitungen einsparen, wenn Sie sich für eine Konfiguration mit wenigen Leitungen entscheiden.

ACHTUNG

Funktionsstörungen durch Spannungsabfall

Der physikalisch bedingte Spannungsabfall auf der Schleppleitung kann bei Stromversorgungen außerhalb der Aufzugskabine zu Unterspannungen führen.

1. Berücksichtigen Sie die Leitungslänge.
2. Weichen Sie gegebenenfalls auf eine Variante mit Stromversorgung in der Kabine aus (siehe *Gemeinsame Masse mit Stromversorgung* [► 99] und *Gemeinsame Masse mit SREL3-Komponenten* [► 101]).
3. Vergrößern Sie den Leitungsquerschnitt, indem Sie Leitungen in der Schleppleitung zusammenfassen.

Gemeinsame Masse mit Stromversorgung

Diese Verkabelung basiert darauf, dass die Kabine bereits mit einer Stromversorgungsleitung an die Außenwelt angebunden ist. In der Kabine wird die Spannung mit einem Spannungswandler umgewandelt und dem Leser und SmartOutput-Modulen zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig wird die Masse der Stromversorgung für die Aufzugselektronik als gemeinsames Bezugspotential für die Datenübertragung zwischen Leser, SmartOutput-Modul und Controller genutzt.

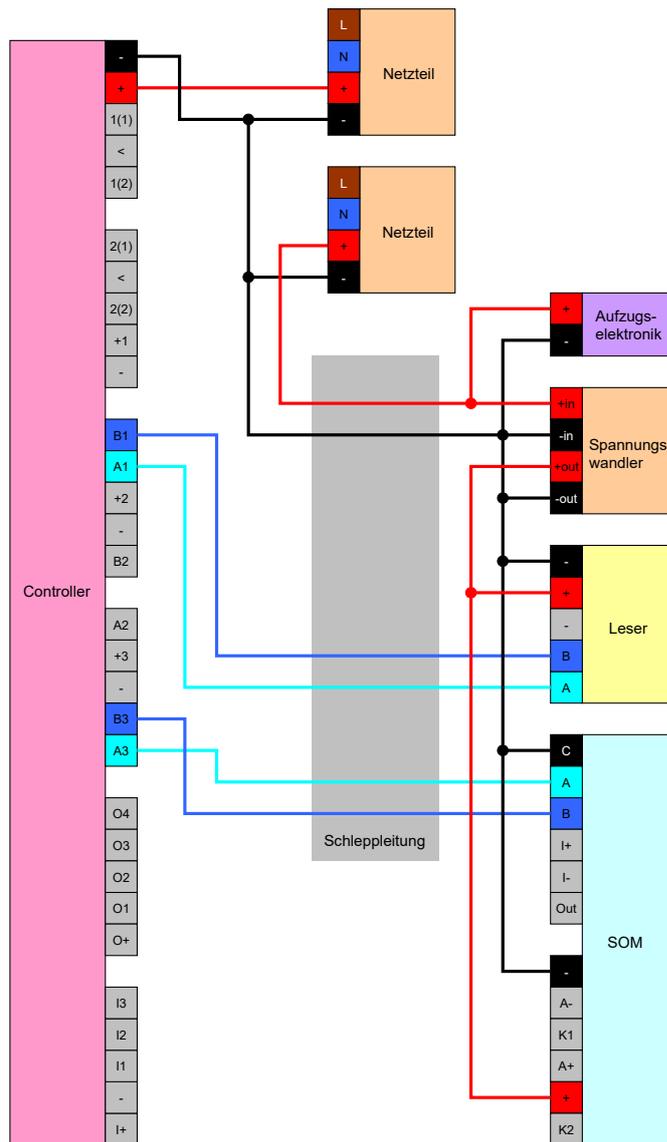


GEFAHR

Stromschlaggefahr durch Netzspannung

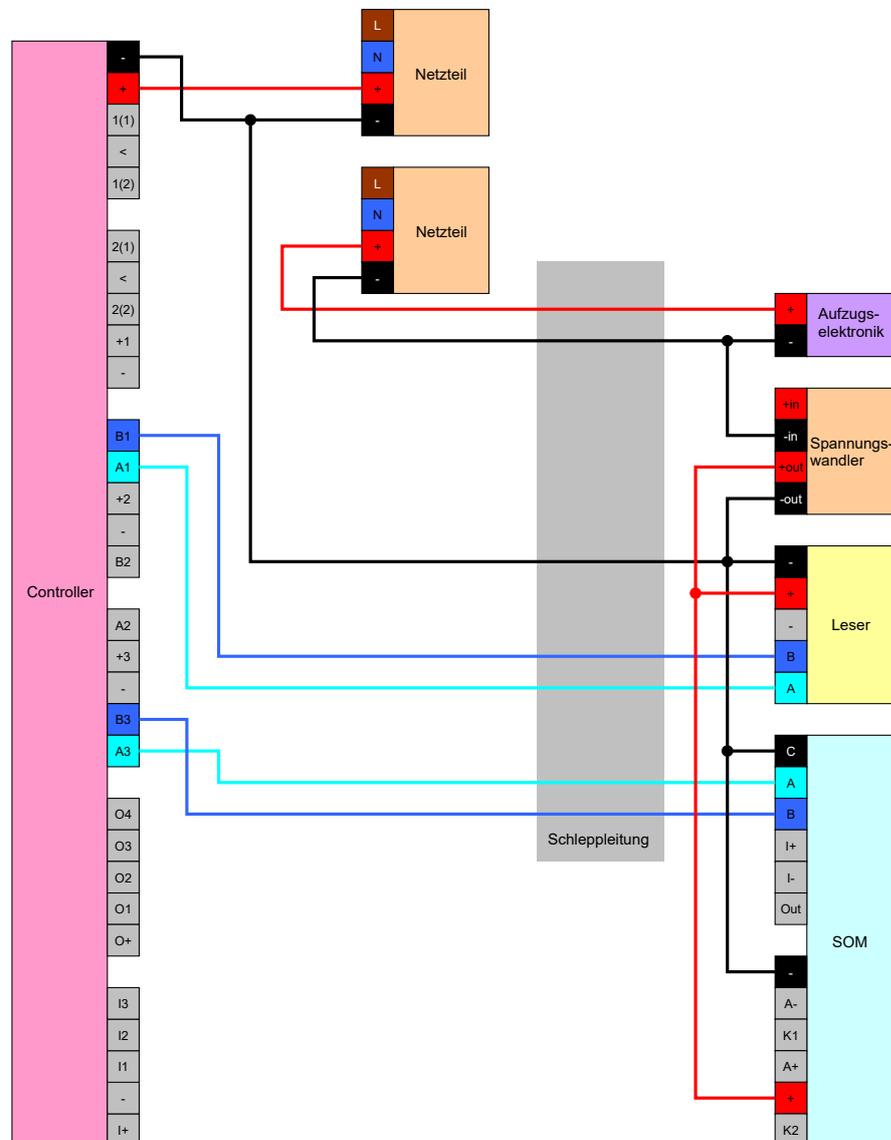
Durch die Verbindung der ungefährlichen Masse (Kleinspannung) mit einer Leitung, die Netzspannung führt, kann es zu einem Stromschlag kommen.

1. Verwenden Sie nur Leitungen mit Kleinspannungspotenzial ($< 42\text{ V}$) als gemeinsame Masseleitung!
2. Sichern Sie spannungsführende Leitungen vor unbeabsichtigter Berührung!



Gemeinsame Masse mit SREL3-Komponenten

Diese Verkabelung basiert darauf, dass die Kabine bereits mit einer Stromversorgungsleitung an die Außenwelt angebunden ist. In der Kabine wird die Spannung mit einem Spannungswandler umgewandelt und dem Leser und SmartOutput-Modulen zur Verfügung gestellt. Im Gegensatz zur Variante mit gemeinsamer Masseleitung (siehe *Gemeinsame Masse mit Stromversorgung* [▶ 99]) wird dabei nicht die Masseleitung der Stromversorgung verwendet, sondern eine separate Leitung als gemeinsames Bezugspotential zwischen Controller, Leser und SmartOutput-Modulen verwendet. Je nach Ausführung des Spannungswandlers kann das SREL3-ADV-System so von der Aufzugselektronik entkoppelt werden.



Stromversorgung durch Schleppleitung

Wenn die Kabine nicht über eine geeignete Stromversorgung verfügt (zu hohe Spannung oder nicht ausreichende Leistungsreserven) oder aus anderen Gründen nicht geeignet ist, um das SREL3-ADV-System zu versorgen, muss die Stromversorgung über die Schleppleitung bereitgestellt werden.

Option 1: Anzapfen der Stromversorgung für den Controller

Diese Konfiguration spart ein separates Netzteil für Leser und SmartOutput-Module ein. Die Datenleitungen werden wie in den Kapiteln zum Leser (siehe *Anschluss eines oder mehrerer Leser* [▶ 66]) und SmartOutput-Modul (siehe *Anschluss eines oder mehrerer SmartOutput-Module* [▶ 75]) beschrieben angeschlossen.



WARNUNG

Überlastung des Netzteils

Das SmartOutput-Modul und der Leser sind zusätzliche Stromverbraucher. Sie können das Netzteil des Controllers überlasten und ein Feuer auslösen.

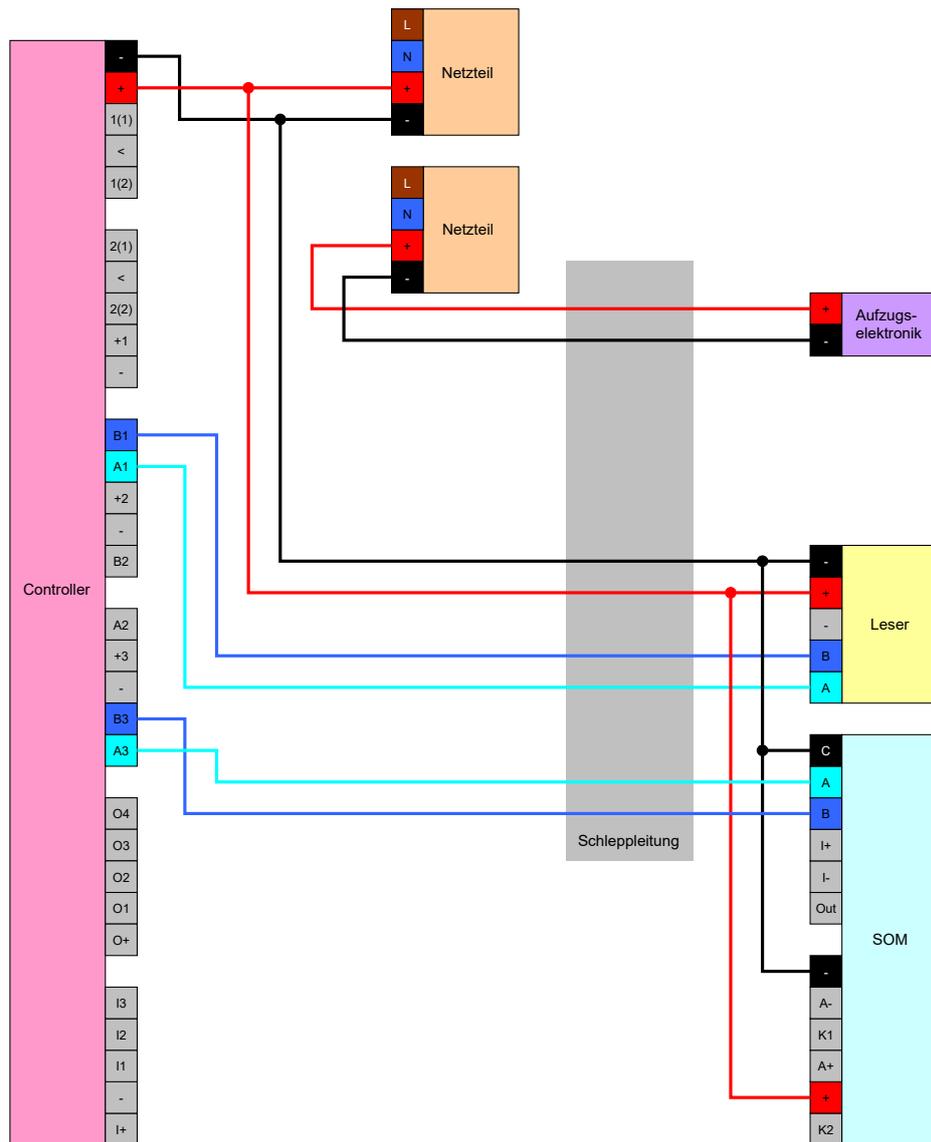
- Verwenden Sie ein Netzteil, das für die Summe der Dauerströme aller angeschlossenen Komponenten spezifiziert ist.

ACHTUNG

Überspannung am SmartOutput-Modul

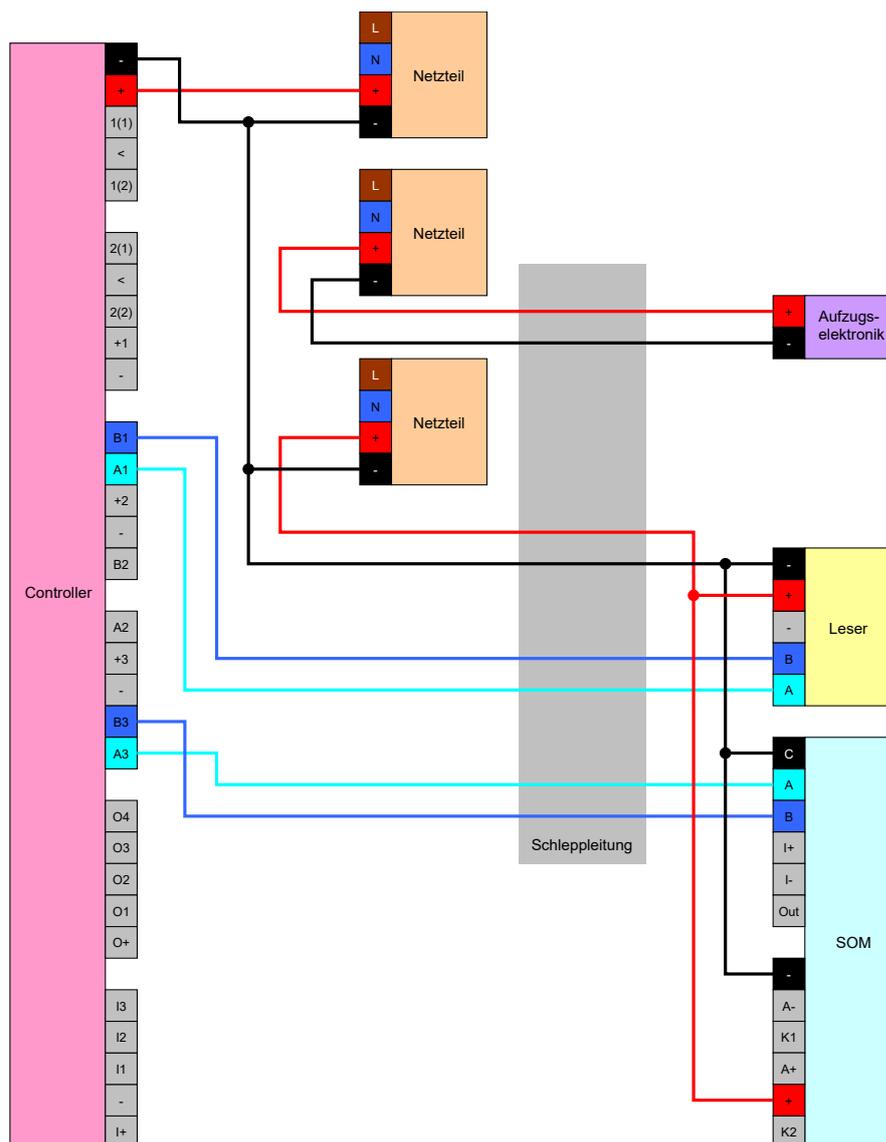
Die zulässige Versorgungsspannung des SmartOutput-Moduls weicht von der zulässigen Versorgungsspannung des Lesers bzw. des Controllers ab (siehe *Eigenschaften* [▶ 185]).

- Verwenden Sie Option 2, wenn die Versorgungsspannung des Controllers außerhalb der Spezifikationen des SmartOutput-Moduls liegt.



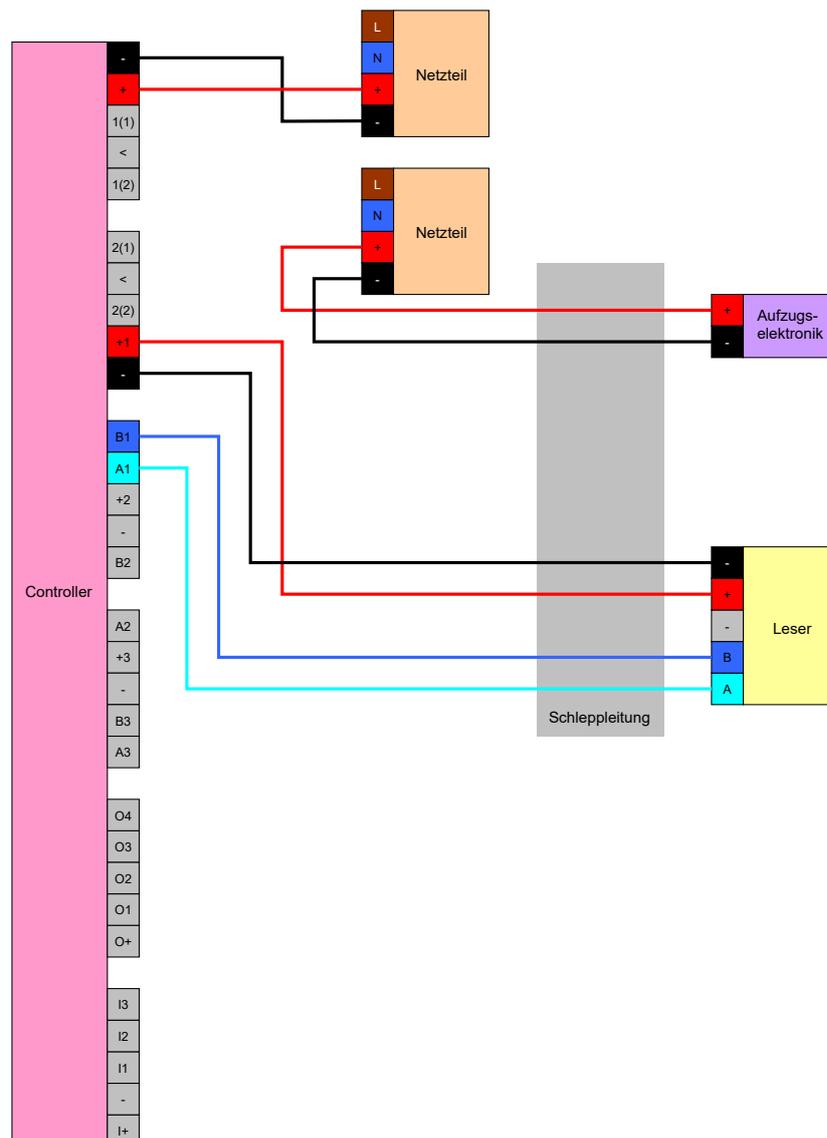
Option 2: Eigenes Netzteil für Leser und SmartOutput-Modul

Diese Konfiguration erfordert ein separates Netzteil für Leser und SmartOutput-Module. Die Massen des Controllers, der Netzteile und des Leser/der SmartOutput-Module müssen miteinander verbunden werden, um ein gemeinsames Bezugspotential für die Datenübertragung herzustellen.



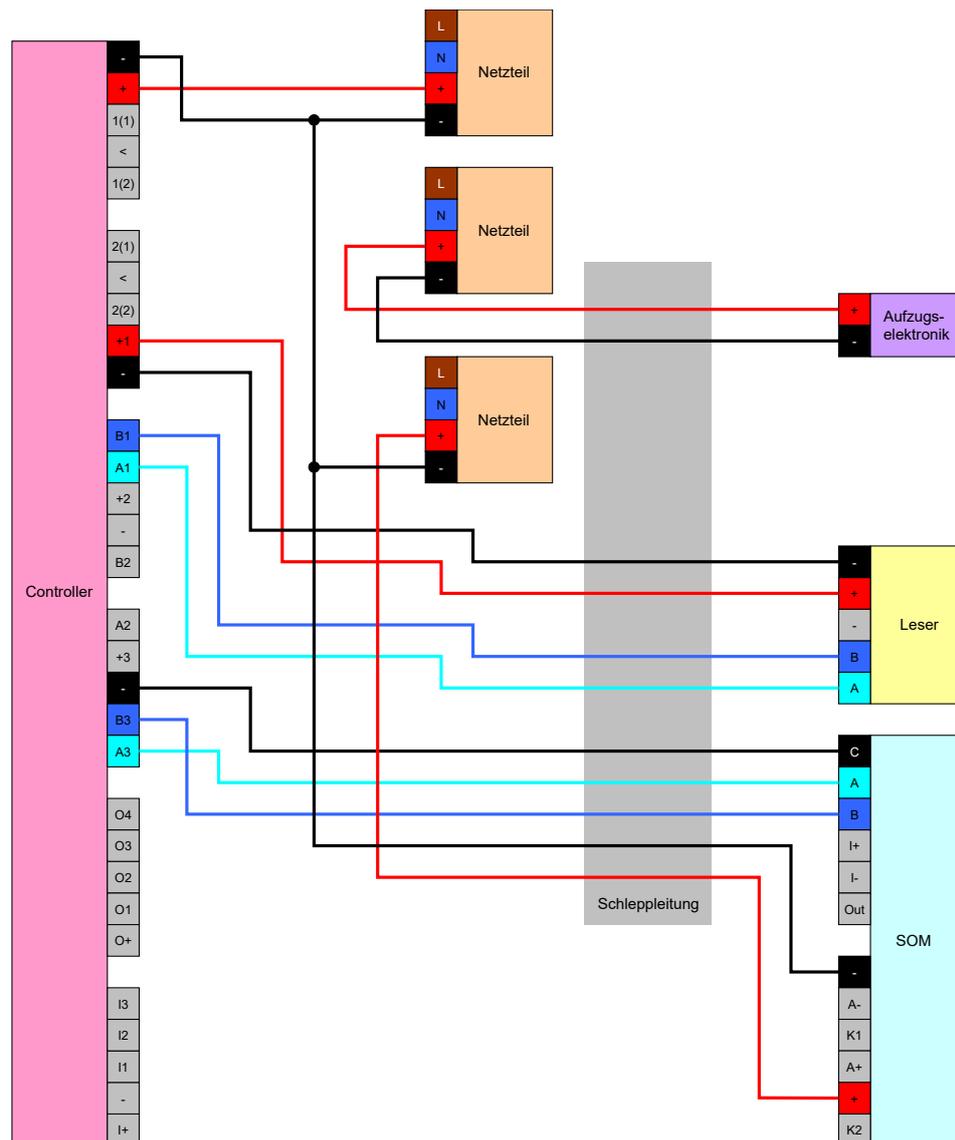
Stromversorgung durch Controller

Diese Verkabelung kommt nur in Frage, wenn keine SmartOutput-Module eingesetzt werden sollen. Der Leser wird über die Schleppleitung wie zuvor beschrieben angeschlossen (siehe *Stromversorgung durch Controller* [▶ 67]).



Controllergespeicher Leser mit SmartOutput-Modulen

Der Leser wird wie zuvor beschrieben angeschlossen (siehe *Stromversorgung durch Controller* [▶ 67]). Gleichzeitig werden die SmartOutput-Module über ein Netzteil außerhalb der Kabine versorgt. Die Masse der SmartOutput-Module muss mit der Masse des Controllers verbunden werden.



HINWEIS

Das Netzteil für das SmartOutput-Modul kann auch entfallen, wenn der Controller über ein Netzteil mit 12 V_{DC} versorgt wird. Dazu wird der V_{IN} des SmartOutput-Moduls nicht mit einem eigenen Netzteil, sondern mit dem V_{IN} des Controllers verbunden (vergleiche *Stromversorgung durch Schleppleitung* [▶ 102]).



WARNUNG

Überlastung des Netzteils

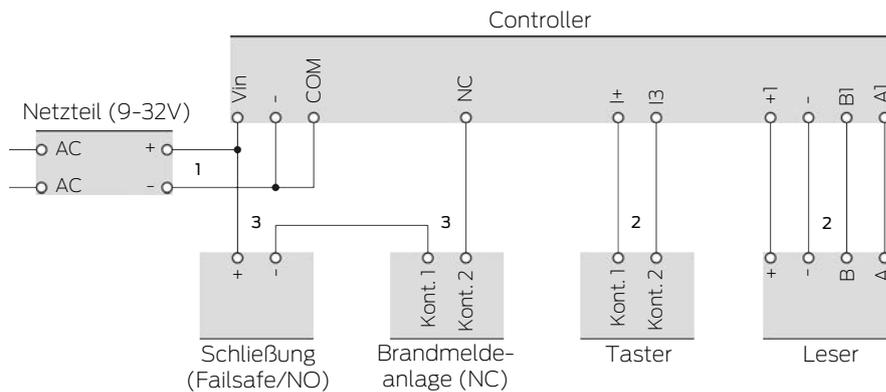
Das SmartOutput-Modul und der Leser sind zusätzliche Stromverbraucher. Sie können das Netzteil des Controllers überlasten und ein Feuer auslösen.

- Verwenden Sie ein Netzteil, das für die Summe der Dauerströme aller angeschlossenen Komponenten spezifiziert ist.

8.4.6 Blockschaltbilder

Alle Berechnungen und damit Kabeltypempfehlungen beziehen sich auf eine Spannungsversorgung von 12 V.

Stromlos offene Schließung (Failsafe) mit Brandmeldeanlage, Taster und Leser



Die verwendete Schließung öffnet, wenn sie vom Strom getrennt wird. Im Normalzustand sind die Kontakte der Brandmeldeanlage miteinander verbunden und die Relaiskontakte des SmartRelais ebenfalls miteinander verbinden. Der Strom kann vom Netzteil durch die Schließung, durch die Kontakte der Brandmeldeanlage und die Relaiskontakte des SmartRelais fließen. Die Schließung bleibt geschlossen.

Wenn der Stromkreis der Schließung unterbrochen wird, dann öffnet die Schließung. Mögliche Ursachen:

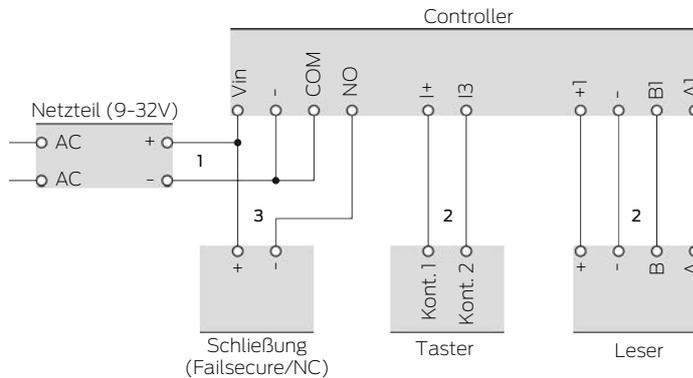
- Ein berechtigtes Identifikationsmedium wird am Leser betätigt. Der Relaiskontakt des SmartRelais öffnet sich.
- Der Taster wird betätigt. Der Relaiskontakt des SmartRelais öffnet sich.
- Die Brandmeldeanlage erkennt einen Brand. Die Kontakte der Brandmeldeanlage sind nicht mehr verbunden.
- Der Strom fällt aus (zum Beispiel durch einen Brand).
- Eine Fernöffnung des SmartRelais wird durchgeführt.

Sie können unter folgenden Rahmenbedingungen die folgenden Kabeltypen verwenden. (Detaillierte Informationen zur Verkabelung siehe [Informationen zur Verkabelung \[▶ 195\]](#)).

Nummer	Rahmenbedingungen	Kabeltyp
1	Leitungslänge Netzteil zu Controller ≤ 15 m (15 m Hin- und 15 m Rückweg)	F-YAY 2x2x0,6

Nummer	Rahmenbedingungen	Kabeltyp
2	Leitungslänge Controller zu Leser (bzw. Controller zu Taster) ≤ 15 m (15 m Hin- und 15 m Rückweg)	CAT5, geschirmt
3	<ul style="list-style-type: none">■ Anschluss direkt am Netzteil■ Leitungslänge Netzteil-Schließung-Brandmeldeanlage-Controller ≤ 50 m (50 m Hin- und 50 m Rückweg)■ Schließung für $9 V_{DC}$ bis Spannungsversorgungsmaximum geeignet, Maximalleistung der Schließung $\leq 4,5$ W	F-YAY 2x2x0,6

Stromlos geschlossene Schließung (Failsecure) mit Taster und Leser



Die verwendete Schließung öffnet, wenn sie mit Strom versorgt wird. Im Normalzustand sind die Relaiskontakte des SmartRelais nicht miteinander verbunden. Der Strom kann vom Netzteil nicht durch die Relaiskontakte des SmartRelais zur Schließung fließen. Die Schließung bleibt geschlossen.

Wenn der Stromkreis der Schließung geschlossen wird, dann öffnet die Schließung. Mögliche Ursachen:

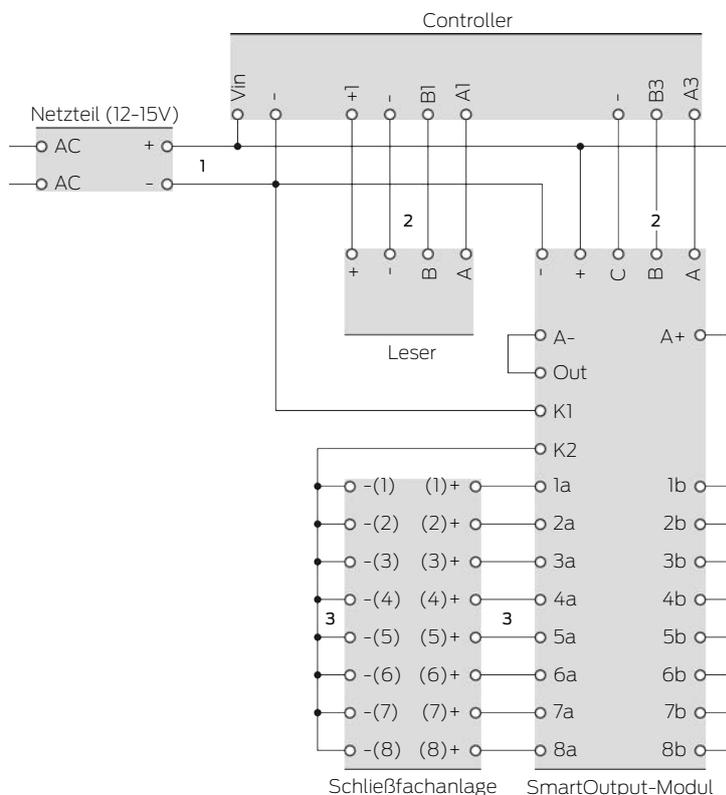
- Ein berechtigtes Identifikationsmedium wird am Leser betätigt. Der Relaiskontakt des SmartRelais schließt sich.
- Der Taster wird betätigt. Der Relaiskontakt des SmartRelais schließt sich.
- Eine Fernöffnung des SmartRelais wird durchgeführt.

Sie können unter folgenden Rahmenbedingungen die folgenden Kabeltypen verwenden. (detaillierte Informationen zur Verkabelung siehe *Informationen zur Verkabelung* [▶ 195]).

Nummer	Rahmenbedingungen	Kabeltyp
1	Leitungslänge Netzteil zu Controller ≤ 15 m (15 m Hin- und 15 m Rückweg)	F-YAY 2x2x0,6
2	Leitungslänge Controller zu Leser (bzw. Controller zu Taster) ≤ 15 m (15 m Hin- und 15 m Rückweg)	CAT5, geschirmt

Nummer	Rahmenbedingungen	Kabeltyp
3	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="786 338 1110 416">■ Anschluss direkt am Netzteil<li data-bbox="786 439 1110 685">■ Leitungslänge Netzteil-Schließung-Controller ≤ 50 m (50 m Hin- und 50 m Rückweg)<li data-bbox="786 707 1110 992">■ Schließung für $9 V_{DC}$ bis Spannungsversorgungsmaximum geeignet, Maximalleistung der Schließung $\leq 4,5$ W	F-YAY 2x2x0,6

Schließfachsystem mit Direktverkabelung



Das Schließfach der Schließfachanlage öffnet sich, wenn die Schließfachschließung mit Strom versorgt wird. Im Normalzustand sind die Kontakte des SmartOutput-Moduls offen und der Strom fließt nicht durch die Kontakte des SmartOutput-Moduls zu den Schließfachschließungen. Wenn der Kontakt am SmartOutput-Modul geschlossen wird, dann öffnet das Schließfach. Mögliche Ursachen:

- Ein berechtigtes Identifikationsmedium wird am Leser betätigt. Der Relaiskontakt des SmartOutput-Moduls schließt sich.
- Der Taster wird betätigt. Der Relaiskontakt des SmartOutput-Moduls schließt sich.
- Eine Fernöffnung des SmartRelais wird durchgeführt.

Sie können unter folgenden Rahmenbedingungen die folgenden Kabeltypen verwenden. (detaillierte Informationen zur Verkabelung siehe *Informationen zur Verkabelung* [▶ 195]).

Nummer	Rahmenbedingungen	Kabeltyp
1	Leitungslänge Netzteil zu Controller ≤ 15 m (15 m Hin- und 15 m Rückweg)	F-YAY 2x2x0,6

Nummer	Rahmenbedingungen	Kabeltyp
2	Leitungslänge Controller zu Leser ≤ 15 m (15 m Hin- und 15 m Rückweg)	CAT5, geschirmt
3	<ul style="list-style-type: none">■ Anschluss direkt am Netzteil■ Leitungslänge Netzteil-SmartOutput-Modul ≤ 53 m (53 m Hin- und 53 m Rückweg)■ Gesamtlänge des Strompfads Netzteil-K1-K2-[-(1)]-[+(1)] ≤ 66 m■ Schließungen der Schließfachanlage für $9 V_{DC}$ bis Spannungsversorgungsmaximum geeignet, Maximalleistung einer Schließung $\leq 4,5$ W	F-YAY 2x2x0,6

9. Montage

9.1 Controller

Der Controller kann horizontal oder vertikal montiert werden. Die horizontale Montage kann einfach und sicher mit den integrierten Befestigungslöchern vorgenommen werden (siehe *Bohrbilder* [▶ 202]).

ACHTUNG

Beeinträchtigung des Empfangs durch Störquellen

Dieses Gerät kommuniziert kabellos. Kabellose Kommunikation kann durch Metalloberflächen und Störquellen beeinträchtigt werden oder ausfallen.

1. Montieren Sie das Gerät nicht auf Metalloberflächen.
2. Halten Sie das Gerät von elektrischen und magnetischen Störquellen fern.

Unbefugter Zugriff

Die elektrischen Kontakte im Controller können durch Unbefugte kurzgeschlossen werden.

- Montieren Sie den Controller in einer Umgebung, die vor unbefugtem Zugriff geschützt ist.

Unbefugtes Schalten des Relais durch Magnet

Das Relais kann durch starke Magneten in der Nähe ungewollt schalten.

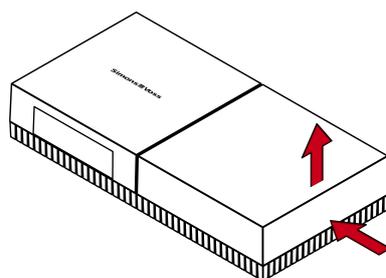
1. Montieren Sie den Controller mit dem Relais an einem Ort, der für Unbefugte mit einem Magneten nicht erreichbar ist.
2. Betreiben Sie das Relais alternativ dauerhaft angezogen (Ausgang invertieren und NC+COM statt NO+COM).

Funktionsstörungen durch Witterung

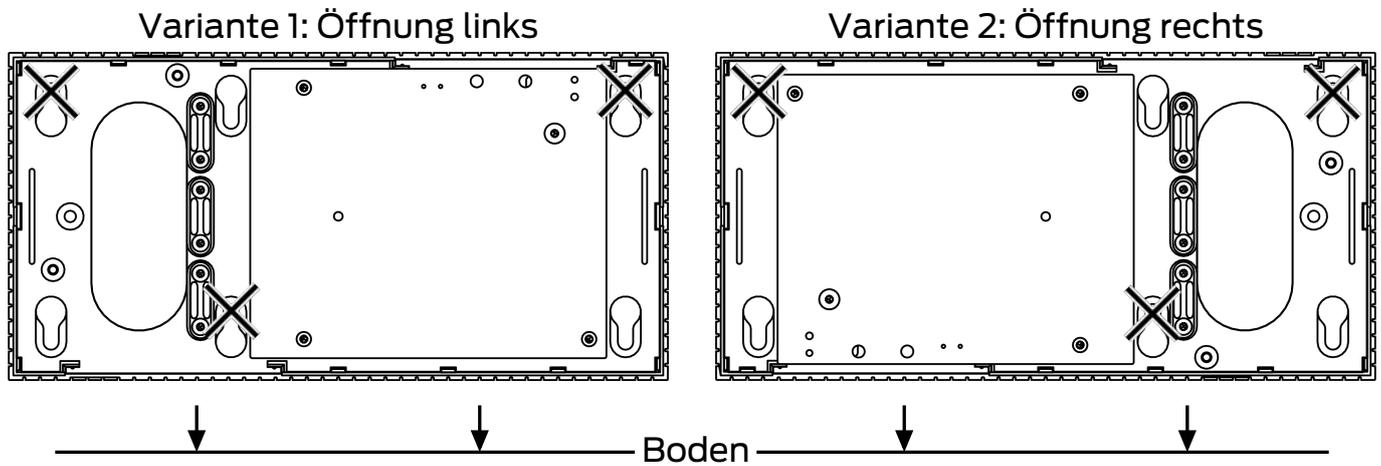
Der Controller ist nicht gegen Spritzwasser und andere Witterungseinflüsse geschützt.

- Montieren Sie den Controller in einer Umgebung, die vor Witterungseinflüssen geschützt ist.

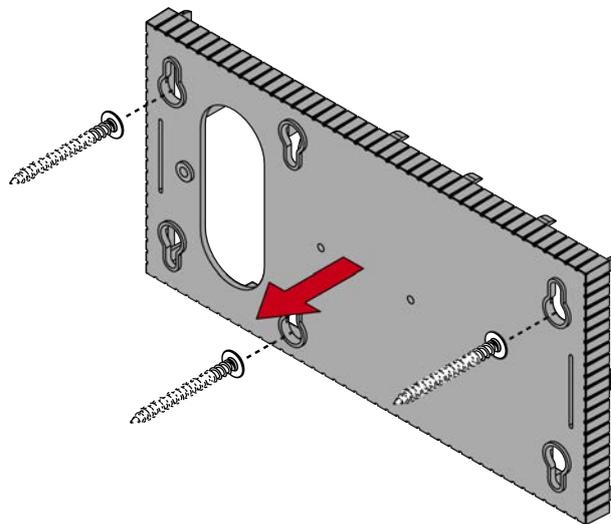
1. Drücken Sie den Gehäusedeckel wie gezeigt ein und nehmen Sie den Deckel ab.



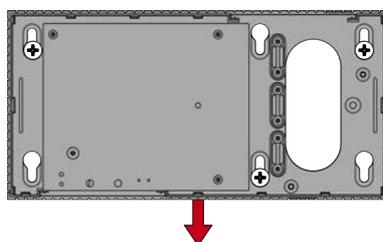
- Halten Sie die Bodenplatte an die gewünschte Stelle und zeichnen Sie die Bohrlöcher an.



- Bohren Sie mit einem geeigneten Bohrer die benötigten Löcher.
- Verwenden Sie geeignetes Befestigungsmaterial und schrauben Sie die Schrauben für die Bodenplatte hinein.
- Setzen Sie die Bodenplatte so auf, dass die Schraubenköpfe durch die Aussparungen geführt werden.



- Verschieben Sie die Bodenplatte so, dass die Schraubenköpfe über die Nuten geschoben werden.



**VORSICHT****Zusätzliche Fixierung bei Deckenmontage**

Das Gerät kann von der Decke herunterfallen.

- Ziehen Sie die Schrauben nach dem Aufschieben der Bodenplatte fest.

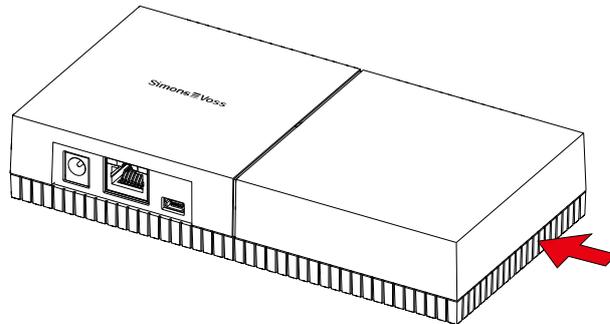
7. Stecken Sie den Deckel wieder auf die Bodenplatte.

↳ Montage abgeschlossen.

Bei Bedarf können Sie das Gehäuse auch modifizieren:

✓ Stromversorgung getrennt.

1. Drücken Sie den gerippten Bereich seitlich nach innen und nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.



2. Prüfen Sie die benötigte Breite der Gehäuseöffnung. Die Höhe der Öffnung beträgt ca. 7 mm. Jeder entfernte Steg verbreitert die Öffnung um 4 mm.

3. Wählen Sie eine Stelle, an der Sie die Stege entfernen.

ACHTUNG**Mangelnde Passgenauigkeit durch entfernte Clips**

Der Gehäusedeckel wird durch Clips auf den Stegen positioniert und gehalten. Wenn Sie diese Clips absägen oder abbrechen, wird der Gehäusedeckel an dieser Stelle nicht mehr gehalten.

1. Entfernen Sie keine Stege, über denen sich ein Clip befindet.

2. Beschädigen Sie während des Sägens keine Clips.

4. Sägen Sie die Stege mit einer geeigneten Säge an beiden Enden der gewünschten Öffnung bis zur Bodenplatte durch.

5. Biegen Sie die Stege im Bereich der gewünschten Öffnung hin und her, bis die Stege abbrechen.

↳ Gehäuse ist für Aufputzmontage vorbereitet.

9.2 Leser

Der Leser kann in einer beliebigen Position montiert werden.

ACHTUNG

Beeinträchtigung des Empfangs durch Störquellen

Dieses Gerät kommuniziert kabellos. Kabellose Kommunikation kann durch Metalloberflächen und Störquellen beeinträchtigt werden oder ausfallen.

1. Montieren Sie das Gerät nicht auf Metalloberflächen.
2. Halten Sie das Gerät von elektrischen und magnetischen Störquellen fern.

Funktionsstörungen durch Witterung

Der Leser ist in der Standardausführung nicht gegen Spritzwasser und andere Witterungseinflüsse geschützt.

1. Wenn Sie den Leser in einer Umgebung einsetzen wollen, die nicht gegen Spritzwasser geschützt ist, dann verwenden Sie die WP-Variante.
2. Stellen Sie durch zusätzliche Abdichtungen einen vollständigen Schutz gegen Spritzwasser sicher.

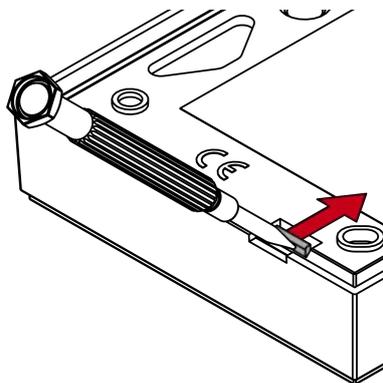
Übertragungsfehler durch ungeschirmtes Kabel

Ungeschirmte Kabel sind anfälliger für Störungen.

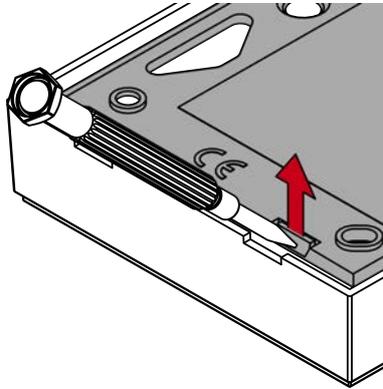
- Verwenden Sie für die Verbindung zum Leser geschirmte Kabel (siehe *Informationen zur Verkabelung* [▶ 195] und *Blockschaltbilder* [▶ 108]).

Die folgenden Grafiken und Handlungsanweisungen beziehen sich auf den LED-Leser. Die Montage des normalen Lesers ist ähnlich.

- ✓ Schlitzschraubendreher vorhanden.
1. Legen Sie den Leser auf den Deckel.
 2. Drücken Sie mit einem Schlitzschraubendreher einen der Clips nach innen.

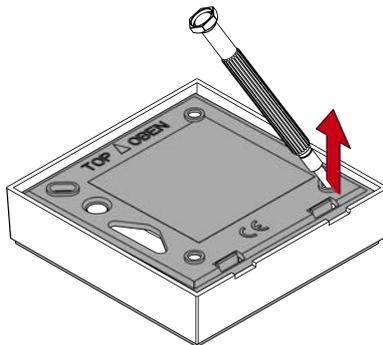


3. Halten Sie den Clip gedrückt und schieben Sie die Bodenplatte mit dem Schlitzschraubendreher nach oben.



↳ Clip bleibt gedrückt.

4. Verfahren Sie mit dem anderen Clip ebenso.
5. Stecken Sie den Schraubenzieher in das Loch und hebeln Sie die Bodenplatte aus dem Deckel.



↳ Bodenplatte und Deckel getrennt.

6. Befestigen Sie die Bodenplatte am gewünschten Ort (siehe *Einbauposition des externen Lesers festlegen* [► 118]).
7. Verkabeln Sie den Leser (siehe Anschlüsse).
8. Setzen Sie den Deckel wieder auf die Bodenplatte.

↳ Leser ist montiert.

9.2.1 Einbauposition des externen Lesers festlegen

Die Einbauposition des externen Lesers hängt von der Art der verwendeten Identmedien ab.

Aktive Identmedien (Transponder) haben grundsätzlich eine höhere Reichweite als passive Identmedien (Karten).

9.2.1.1 Verwendung von Transpondern

Die Reichweite Transponder zu Leser (Lesereichweite) beträgt bis zu 100 cm.

Mit einem aktiven Transponder können sie durch Materialien wie Holz, Stahl und Beton funken. Hier kann der Leser wahlweise im Innenbereich, oder auf der Außenseite montiert werden.



HINWEIS

Die Reichweite eines Transponders kann durch Umgebungseinflüsse reduziert werden.

Starke Magnetfelder können die Reichweite verringern. Gewerke aus Aluminium können die Kommunikation zwischen Transponder und Leser blockieren.

Die Option Nahbereichsmodus kann in der LSM Software aktiviert werden. Diese Option reduziert die Reichweite des B-Feld-Leser und verringert den Einfluss möglicher Störquellen und kann ein Übersteuern des Transponders verhindern.

9.2.1.2 Verwendung von Karten

Die Reichweite Karte zu Leser (Lesereichweite) beträgt bis zu 1,5cm.

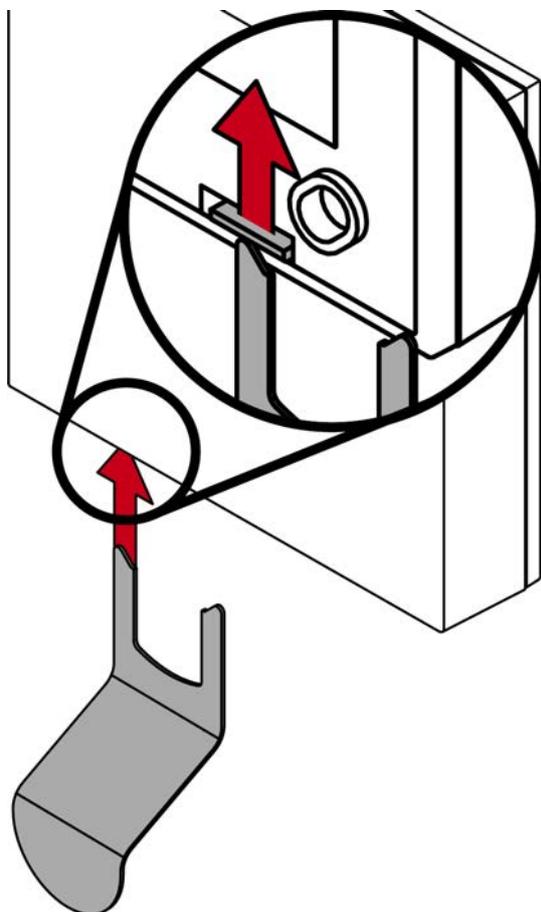
Nach der Montage des Lesers muss ein direkter Kontakt zwischen Karte und Leser möglich sein.

9.2.2 Gehäuse öffnen

Das Gehäuse wird durch zwei Rastnasen gesichert. Diese Rastnasen lassen sich mit einem spitzen, flachen Gegenstand eindrücken und bleiben eingerastet, solange am Deckel gezogen wird. Bei korrekter Montage des Gehäuses befinden sich die Rastnasen auf der Unterseite.

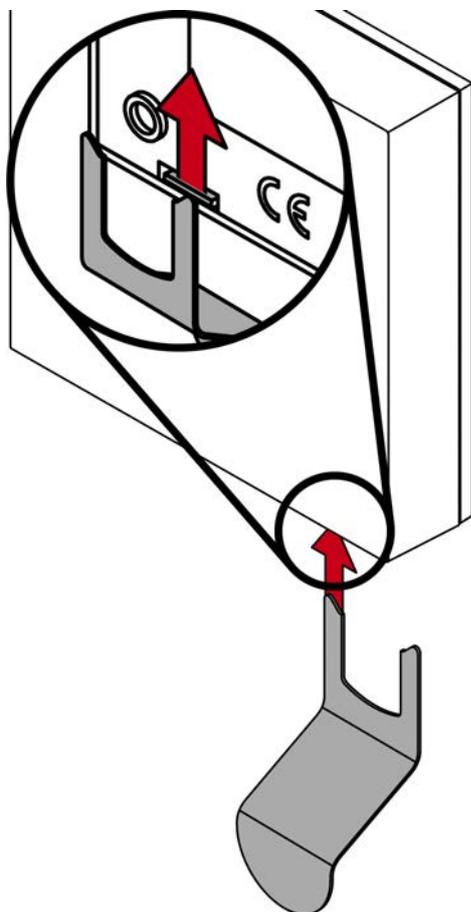
- ✓ SmartHandle-Werkzeug, flacher Schlitzschraubendreher oder ähnlicher Gegenstand.
1. Ziehen Sie während der nächsten Schritte fortlaufend vorsichtig am Deckel.

2. Drücken Sie einer der beiden Rastnasen mit dem SmartHandle-Werkzeug nach oben.



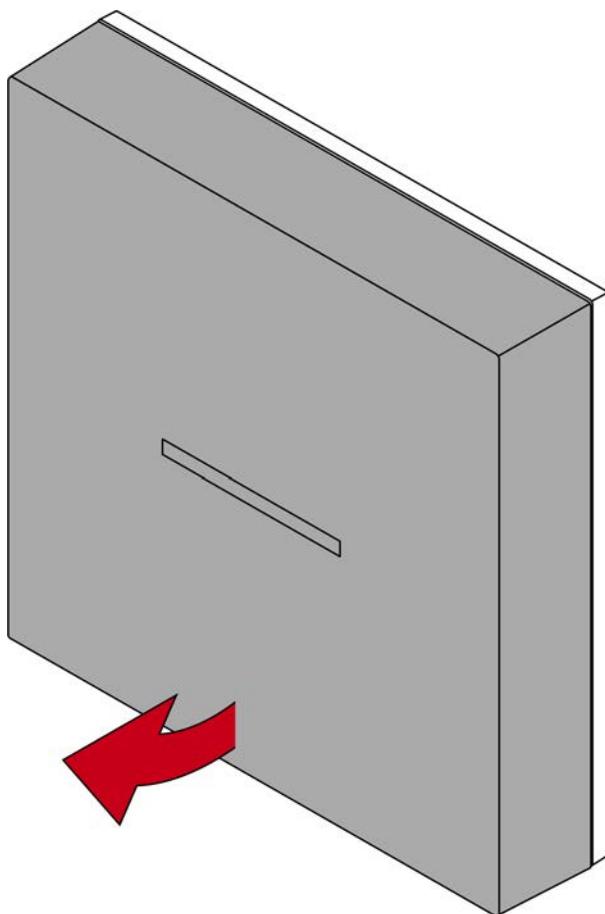
↳ Rastnase bleibt eingedrückt.

3. Drücken Sie die zweite Rastnase mit dem SmartHandle-Werkzeug nach oben.

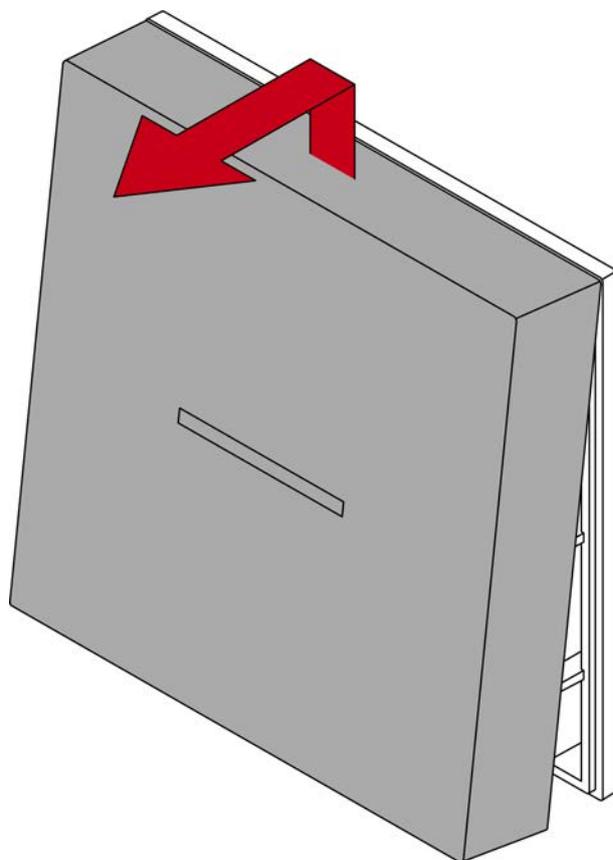


↳ Beide Rastnasen sind eingedrückt.

4. Klappen Sie den Deckel nach oben auf.



5. Nehmen Sie den Deckel ab.



9.3 SmartOutput-Modul

Das SmartOutput-Modul ist für die Installation auf einer DIN-Hutschiene vorbereitet.

10. SREL3 ADV in der LSM

10.1 Wechsel vom SREL2 zum SREL3.ADV

Der Wechsel zwischen den Generationen des SmartRelais-Systems ist möglich. Kontaktieren Sie bitte den Support, um einen reibungslosen Ablauf sicherzustellen (siehe Hilfe und Kontakt).

10.2 Zutrittsliste



HINWEIS

Die Zutrittsliste ist nur in der .ZK-Variante verfügbar.

10.2.1 Zutrittsliste auslesen

Das SmartRelais 3 kann auch so eingestellt werden, dass alle Identifikationsversuche - auch unberechtigte - in einer Zutrittsliste gespeichert werden. Diese Zutrittsliste können Sie auslesen. Das Auslesen der Zutrittsliste kann mit dem Taskmanager auch automatisiert werden (siehe LSM-Handbuch).

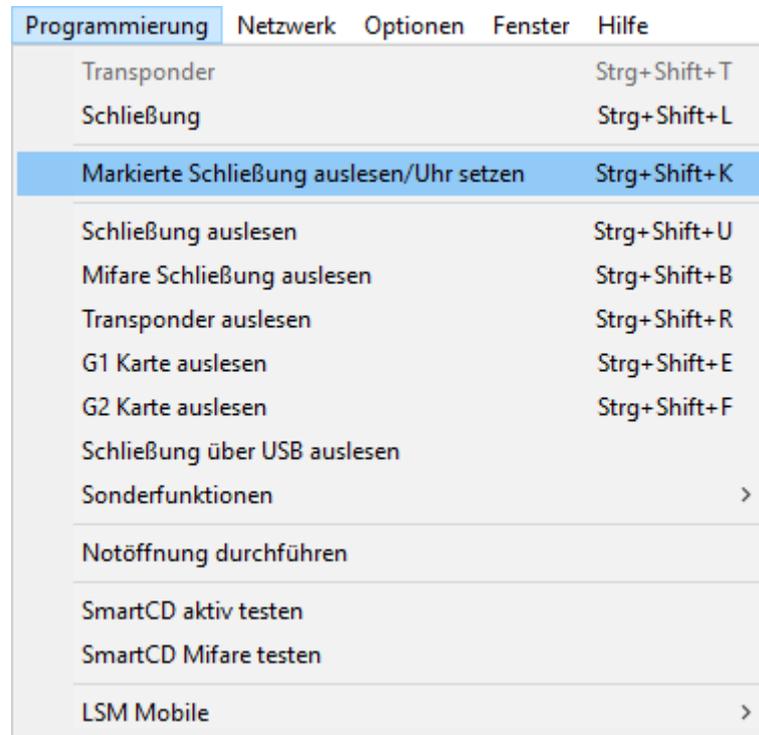
10.2.1.1 Zutrittsliste mit USB-Kabel auslesen

Wenn Sie die Zutrittsliste über eine USB-Verbindung auslesen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

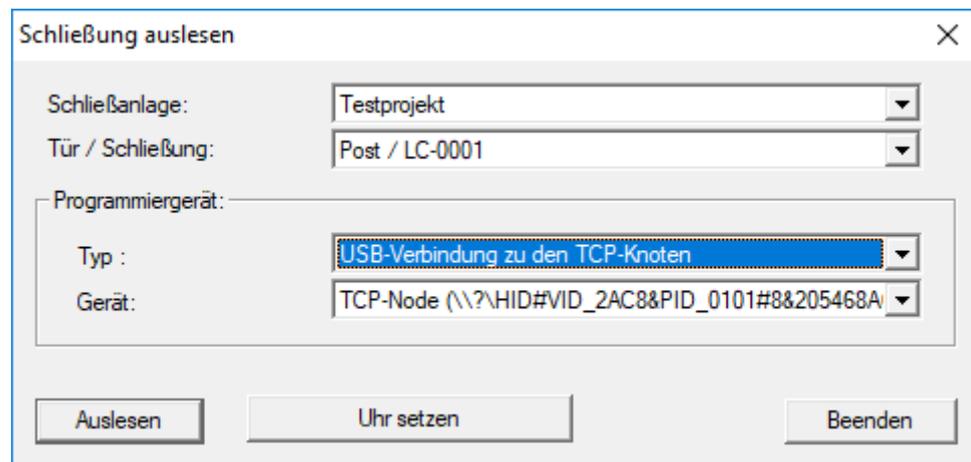
- ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
- ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
- ✓ Controller mit USB-Kabel an Rechner angeschlossen.

1. Markieren Sie in der Matrix den Eintrag zum Controller des SmartRelais 3.

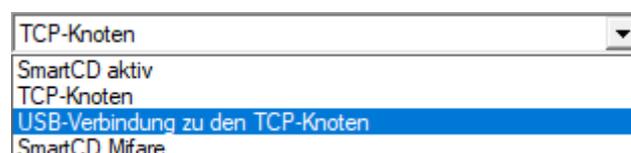
- Wählen Sie über | Programmierung | den Eintrag **Markierte Schließung auslesen/Uhr setzen** aus.



↳ Fenster "Schließung auslesen" öffnet sich.



- Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.
- Wählen Sie den Eintrag "USB-Verbindung zu den TCP-Knoten" aus.



- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auslesen**.
↳ Fenster "G2 Smart Relais 3" öffnet sich.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auslesen**.
 7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zutrittsliste**.
- ↳ Zutrittsliste wird angezeigt.

10.2.1.2 Zutrittsliste über Netzwerk auslesen

Wenn Sie die Zutrittsliste über die Netzwerkverbindung auslesen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

- ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
 - ✓ Controller wurde bereits programmiert.
 - ✓ Controller über Netzwerk mit Rechner verbunden.
1. Markieren Sie in der Matrix den Eintrag zum Controller des SmartRelais 3.
 2. Wählen Sie über | Programmierung | den Eintrag **Markierte Schließung auslesen/Uhr setzen** aus.

Programmierung	Netzwerk	Optionen	Fenster	Hilfe
Transponder				Strg+Shift+T
Schließung				Strg+Shift+L
Markierte Schließung auslesen/Uhr setzen				Strg+Shift+K
Schließung auslesen				Strg+Shift+U
Mifare Schließung auslesen				Strg+Shift+B
Transponder auslesen				Strg+Shift+R
G1 Karte auslesen				Strg+Shift+E
G2 Karte auslesen				Strg+Shift+F
Schließung über USB auslesen				
Sonderfunktionen				>
Notöffnung durchführen				
SmartCD aktiv testen				
SmartCD Mifare testen				
LSM Mobile				>

- ↳ Fenster "Schließung auslesen" öffnet sich.

3. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.

4. Wählen Sie den Eintrag "TCP-Knoten" aus.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auslesen**.
 - ↳ Schließung wird ausgelesen.
 - ↳ Fenster "G2 Smart Relais 3" öffnet sich.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auslesen**.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zutrittsliste**.
 - ↳ Zutrittsliste wird angezeigt.

10.2.2 Zutrittsliste zurücksetzen

Um die Zutrittsliste dauerhaft zu löschen, muss sie sowohl aus der LSM als auch aus dem Controller gelöscht werden. Die Zutrittsliste wird zwischen Controller und LSM synchronisiert und gespeichert. Der Controller verfügt dazu über einen eingebauten Speicherbaustein.

10.2.2.1 Zutrittsliste mit USB-Kabel zurücksetzen

Zutrittsliste im Controller löschen

Setzen Sie den Controller zurück (siehe *Controller mit USB-Kabel zurücksetzen* [▶ 35]).

Zutrittsliste in der LSM löschen

1. Öffnen Sie die Einstellungen des SmartRelais 3 mit einem Doppelklick auf den Eintrag in der Matrix.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Zutrittsliste].
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zutrittsliste löschen**.

4. Bestätigen Sie die Rückfrage mit **OK**.

↳ Zutrittsliste ist gelöscht.

Programmierung des Controllers

Durch das Zurücksetzen des Controllers entsteht Programmierbedarf. Führen Sie eine Programmierung des Controllers durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).

10.2.2.2 Zutrittsliste über Netzwerk zurücksetzen

Zutrittsliste im Controller löschen

Setzen Sie den Controller zurück (siehe *Controller über Netzwerk zurücksetzen* [▶ 36]).

Zutrittsliste in der LSM löschen

1. Öffnen Sie die Einstellungen des SmartRelais 3 mit einem Doppelklick auf den Eintrag in der Matrix.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Zutrittsliste].
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zutrittsliste löschen**.
4. Bestätigen Sie die Rückfrage mit **OK**.

↳ Zutrittsliste ist gelöscht.

Programmierung des Controllers

Durch das Zurücksetzen des Controllers entsteht Programmierbedarf. Führen Sie eine Programmierung des Controllers durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).

10.2.3 Protokollierung unberechtigter Zutrittsversuche

Im Auslieferungszustand werden nur berechtigte Zutritte protokolliert. Sie können auch unberechtigte Zutrittsversuche protokollieren lassen.

- ✓ LSM ab 3.4 installiert.
 - ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Konfiguration/Daten].
 3. Aktivieren Sie die Checkbox Unberechtigte Zutrittsversuche protokollieren.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
 6. Führen Sie eine Programmierung durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).
- ↳ Auch unberechtigte Zutrittsversuche werden protokolliert.

10.3 FlipFlop

Die Schaltzeit des Relais im Controller kann zwischen 0 s und 25 s frei programmiert werden. Wenn das Relais im Controller dauerhaft schalten soll, können Sie den FlipFlop-Modus aktivieren.

ACHTUNG

Umschalten des Relaiskontakts bei Stromausfall

Die Relais im Controller sind nicht bistabil. Für den geschalteten Zustand wird deshalb dauerhaft Strom benötigt. Bei einem Stromausfall werden die Relais nicht mehr mit Strom versorgt. Sie schalten dann je nach Ausgangsposition auch ohne Betätigung eines Identifikationsmediums in den stromlosen Zustand!

- Schließen Sie externe Komponenten so an, dass der stromlose Zustand risikofrei ist.



HINWEIS

Die Option FlipFlop ist nicht verfügbar, wenn das SREL3-ADV-System mit SmartOutput-Modulen eingesetzt wird.

- ✓ LSM ab 3.4 SPI installiert.
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
 - ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Controller wurde bereits programmiert.
1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Konfiguration/Daten].
 3. Aktivieren Sie die Checkbox Flip Flop.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
 6. Führen Sie eine Programmierung durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).
- ↳ FlipFlop-Modus ist aktiviert.

10.4 Zeitbudgets

Zeitbudgets sind ein komfortabler Weg, um in virtuellen Netzwerken regelmäßige Aktualisierung der Identifikationsmedien sicherzustellen. Durch die Vergabe eines Zeitbudgets, das an einem Gateway aufgeladen werden muss, werden die Benutzer gezwungen, regelmäßig das Identifikationsmedium am Gateway zu benutzen. Dabei wird nicht nur das Zeitbudget aufgeladen, sondern auch andere Aktualisierungen übertragen.

Identifikationsmedien können verloren gehen oder entwendet werden. Die Vergabe eines Zeitbudgets stellt sicher, dass Identifikationsmedien nach Ablauf dieses Zeitbudgets automatisch nicht mehr an den Schließungen berechtigt sind, weil ihr Zeitbudget nach Entzug der Rechte nicht mehr aufgeladen werden kann. Somit erhöht die Vergabe eines Zeitbudgets die Sicherheit in der Schließanlage.

10.4.1 Zeitbudget-Vorlage für neue Identifikationsmedien der Schließanlage

- ✓ Controller wurde bereits programmiert.
 - ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
 - ✓ Controller über USB oder TCP/IP mit Rechner verbunden.
 - ✓ Virtuelles Netzwerk eingerichtet.
 - ✓ Controller als Gateway eingerichtet.
1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **...**,
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Name].
 3. Wählen Sie im Bereich "Dynamisches Zeitfenster für Transponder G2" eine der Optionen aus.
 4. Geben Sie ggfs. die Stundenanzahl ein.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
 - ↳ Globales Zeitbudget eingestellt.
 6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
 7. Führen Sie eine Programmierung durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).
 - ↳ Neu erstellte Identifikationsmedien übernehmen bei Erstellung automatisch diese Zeitbudget-Einstellung.



HINWEIS

Wenn bereits angelegten Identifikationsmedien ein abweichendes oder gar kein Zeitbudget zugewiesen werden soll, dann können Sie ein individuelles Zeitbudget vergeben.

1. Öffnen Sie die Eigenschaften des Identifikationsmediums mit einem Doppelklick auf den entsprechenden Eintrag in der Matrix.
2. Wechseln Sie zur [Konfiguration].
3. Vergeben Sie im Bereich "Dynamisches Zeitfenster" ein individuelles Zeitbudget.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übertragen**.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
 - ↳ Individuelles Zeitbudget zugewiesen.

10.4.2 Aktivierungs-/Verfallsdatum ignorieren

Identifikationsmedien können mit einem Gültigkeitsdatum versehen sein. Dieses Gültigkeitsdatum kann ignoriert werden, wenn die Identifikationsmedien trotzdem verwendet werden sollen.

- ✓ Controller wurde bereits programmiert.
 - ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Konfiguration/Daten].
 3. Aktivieren Sie die Checkbox Aktivierungs- bzw. Verfallsdatum ignorieren.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
 6. Führen Sie eine Programmierung durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).

10.5 Folgen bei Netzwerkausfall

Wenn das Netzwerk ausfällt, dann wird nur ein Teil der Informationen weiterhin übertragen:

- Zeitbudgets und zwischengespeicherte Sperr-IDs werden weiterhin vom Controller auf die Identifikationsmedien übertragen. Die Schließanlage funktioniert weiterhin.
- Sperrquittierungen werden von den Identifikationsmedien zum Controller übertragen. Bei Karten wird zusätzlich noch die Begehungsliste zum Controller übertragen. Alle Informationen werden im Controller zwischengespeichert. Nach der Wiederherstellung der Verbindung überträgt der Controller die gespeicherten Informationen zur LSM.
- Berechtigungsänderungen im virtuellen Netzwerk werden nicht bearbeitet.
- Input-Ereignisse werden nicht zur Datenbank übertragen und verfallen.

10.6 Signalisierungseinstellungen

In manchen Anwendungsfällen kann eine optische oder akustische Rückmeldung unerwünscht sein. Sie können die Signalisierung nach ihren Wünschen anpassen.

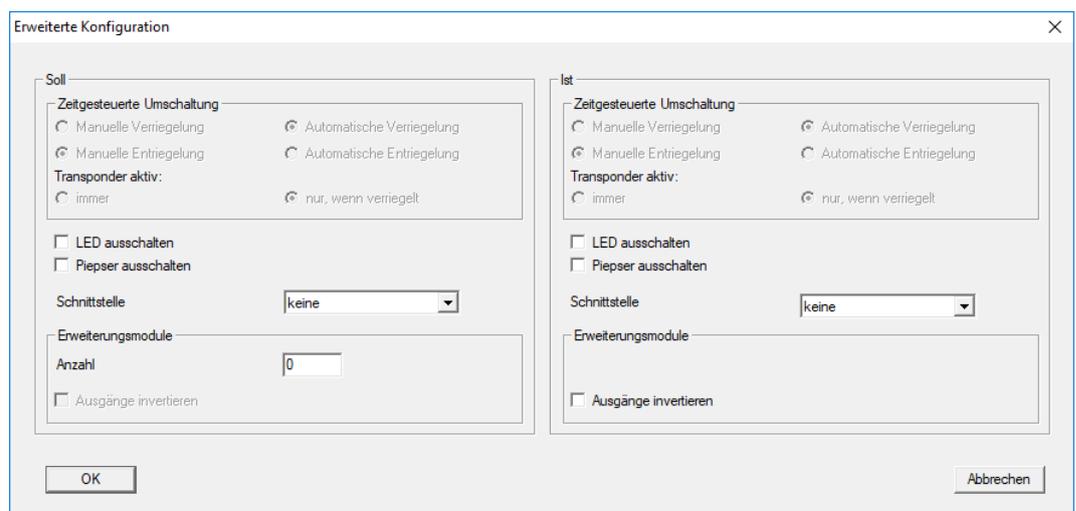
- ✓ LSM ab 3.4 installiert.
 - ✓ Controller wurde bereits programmiert.
 - ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Konfiguration/Daten].
 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweiterte Konfiguration**.
 - ↳ Fenster "Erweiterte Konfiguration" öffnet sich.

4. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Checkbox LED ausschalten.
5. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Checkbox Piepser ausschalten.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
 - ↳ Fenster schließt sich.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
9. Führen Sie eine Programmierung durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).
 - ↳ Signalisierung ist angepasst.

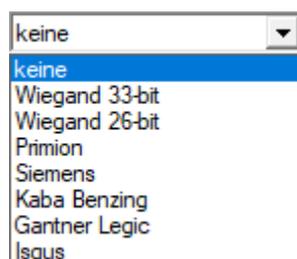
10.7 Betrieb als Schnittstelle

Das SREL3-ADV-System kann eingesetzt werden, um mit Identifikationsmedien ein Fremdsystem anzusteuern. Dazu stehen die spezifizierten Schnittstellen zur Auswahl (siehe *Controller* [▶ 185]). Zur Verkabelung siehe *Verwendung der seriellen Schnittstelle* [▶ 77]). Ausführliche Spezifikationen über die angebotenen Schnittstellen erhalten Sie beim Support (siehe Hilfe und Kontakt). Wenn Daten über die serielle Schnittstelle übertragen werden sollen, dann muss die serielle Schnittstelle aktiviert und das entsprechende Protokoll eingestellt werden:

- ✓ Controller wurde bereits programmiert.
 - ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Konfiguration/Daten].
 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweiterte Konfiguration**.
 - ↳ Fenster "Erweiterte Konfiguration" öffnet sich.



4. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ **Schnittstelle**.
5. Wählen Sie den Eintrag aus, der zu Ihrem Fremdsystem passt.



6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
 - ↳ Fenster schließt sich.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
9. Führen Sie eine Programmierung durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).
 - ↳ Daten werden über serielle Schnittstelle ausgegeben.

10.7.1 Spezifikation der seriellen Schnittstellen mit CLS

Ihr SmartRelais kann nicht nur Identmedien lesen und ein Relais schalten, sondern auch als reiner Leser für Identmedium-Daten dienen. Diese Daten sind:

- Kunden-ID bzw. Schließanlagen-ID

- Transponder-ID

Die ausgelesenen Identmedium-Daten werden dann über eine serielle Schnittstelle in verschiedenen Datenformaten an Fremdsysteme weitergereicht. Beispiele für solche Fremdsysteme:

- Zeiterfassungssysteme

- Kantinenabrechnungssysteme

Auf diese Weise können Sie mit nur einem Identmedium alle relevanten Systeme ansteuern, z.B.:

- Gebäudeautomatisierung

- Zutrittskontrolle

- Zeiterfassung

- Kantinenabrechnung

Die serielle Schnittstelle unterstützt verschiedene Signal- und Datenformatvarianten für die verschiedenen Hersteller:

- Wiegand26 (Normformat)

- Wiegand33 (für PRIMION-Anbindungen)

- OMRON Primion

- OMRON Siemens-CerPass

- OMRON Gantner-Legic

- OMRON Dormakaba

- OMRON Isgus

10.7.1.1 Wiegand26 (Normformat)

Signalbeschreibung

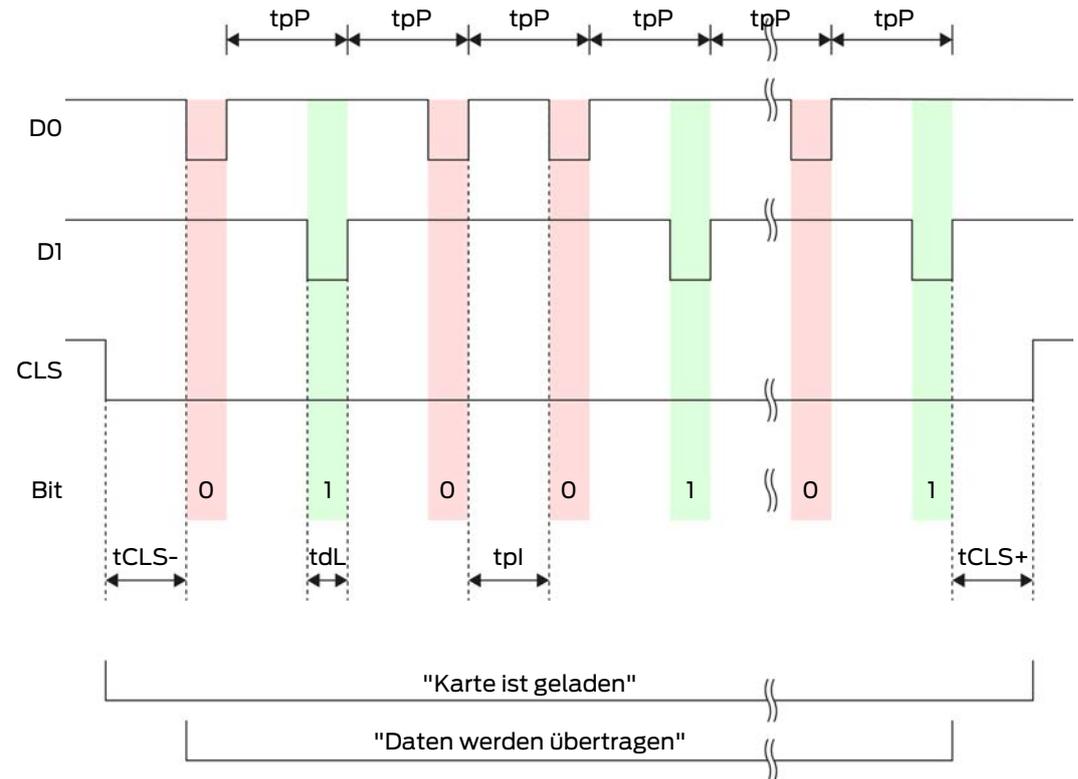
Eine Wiegand-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
D0	Data 0		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1
D1	Data 1		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/Input1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. $1k\Omega$ bis $10k\Omega$) und der positiven Stromversorgung ($3 V_{DC}$ bis $24 V_{DC}$) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low".

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLs-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	10	12	ms
t_{dL}	Datenbit-Pulsbreite	80	100	120	μs
t_{pI}	Zeit zwischen zwei Bits (Idle time)	800	900	1000	μs

Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{pp}	Signalperiode (Data rate period)	900	1000	1100	μs
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	10	12	ms

Datenformat (Wiegand 26-bit)

Dies ist das Standard-Wiegand-Interface. Der Facility-Code ist verkürzt auf 8 Bit.

Bit-Nummer	Bedeutung
Bit 1	Paritätsbit (gerade) über Bits 2 bis 13
Bits 2 bis 9	Facility-Code (0 bis 255). Bit 2 ist MSB.
Bits 10 bis 25	User-ID-Nummer (0 bis 65.535). Bit 10 ist MSB.
Bit 26	Paritätsbit (ungerade) über Bits 14 bis 25.

10.7.1.2 Wiegand33 (für PRIMION Anbindungen)

Signalbeschreibung

Eine Wiegand-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

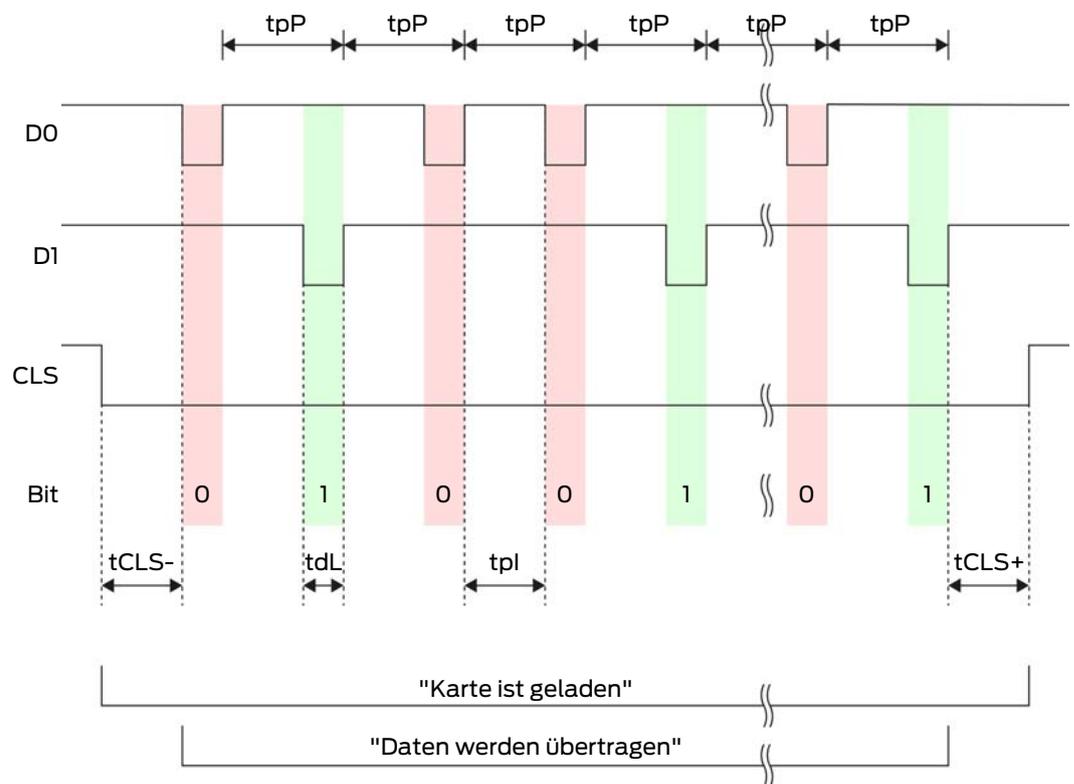
Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
D0	Data 0		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1
D1	Data 1		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/Input1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. 1kΩ bis 10kΩ) und der positiven Stromversorgung (3 V_{DC} bis 24 V_{DC}) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low".

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t _{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	10	12	ms

Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{dL}	Datenbit-Pulsbreite	80	100	120	μs
t_{pl}	Zeit zwischen zwei Bits (Idle time)	800	900	1000	μs
t_{pP}	Signalperiode (Data rate period)	900	1000	1100	μs
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	10	12	ms

Datenformat (Wiegand 33-bit)

Dies ist ein modifiziertes Wiegand-Format. Es enthält den vollständigen 16-bit-Facility-Code (bzw. Schließanlagen-ID).

Bit-Nummer	Bedeutung
Bits 1 bis 16	Facility-Code (0 bis 65.535). Bit 1 ist MSB.
Bits 17 bis 32	User-ID-Nummer (0 bis 65.535). Bit 17 ist MSB.
Bit 33	Paritätsbit (ungerade) über Bits 1 bis 32.

10.7.1.3 OMRON Primion

Signalbeschreibung

Eine OMRON-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

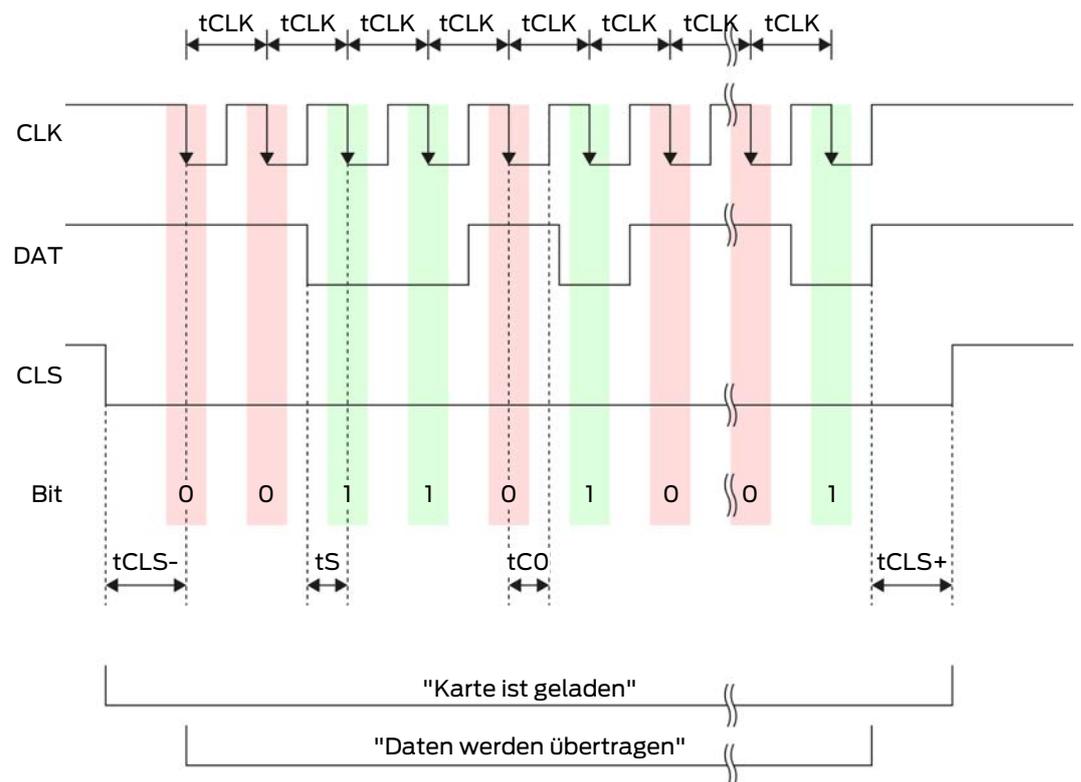
Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
DATA	Data		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
CLK	Clock		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/Input1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. $1k\Omega$ bis $10k\Omega$) und der positiven Stromversorgung ($3 V_{DC}$ bis $24 V_{DC}$) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low". Die Daten sind ab fallender CLK-Flanke gültig.

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	12	20	ms
t_{CLK}	Takt-Periode (Clock period)	290	320	350	μs
t_s	Setup-Zeit für Datenbit	50	100	150	μs
t_{CO}	Takt auf "low"-Pegel (Clock low)	50	100	150	μs
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	12	20	ms

Datenformat (OMRON Primion)

Im Folgenden besteht jede Nachricht aus einer Folge von Buchstaben ("characters").

Jeder "Character" wird durch eine Folge von 5 Bits (BCD-Code+Parität) dargestellt:

Bit 1 (LSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (MSB)	Bit 5 (Ungerades Paritätsbit über Bits 1 bis 4)
-------------	-------	-------	-------------	-------------------------------------------------

Datenstruktur einer Nachricht:

S AAAAA BBBBB E

Bedeutung:

S	Start-Character (Hex B)
A	Facility-Code (0 bis 99.999)
B	User-ID-Nummer (0 bis 99.999)
E	End-Character (Hex F)

Beispiel:

■ Facility-Code: 563

■ User-ID: 3.551

S	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	E
Start-Character	Facility-Code					User-ID					End-Character
11010	00001	00001	10101	01101	11001	00001	11001	10101	10101	10000	11111
B	0	0	5	6	3	0	3	5	5	1	F

10.7.1.4 OMRON Siemens-CerPass

Signalbeschreibung

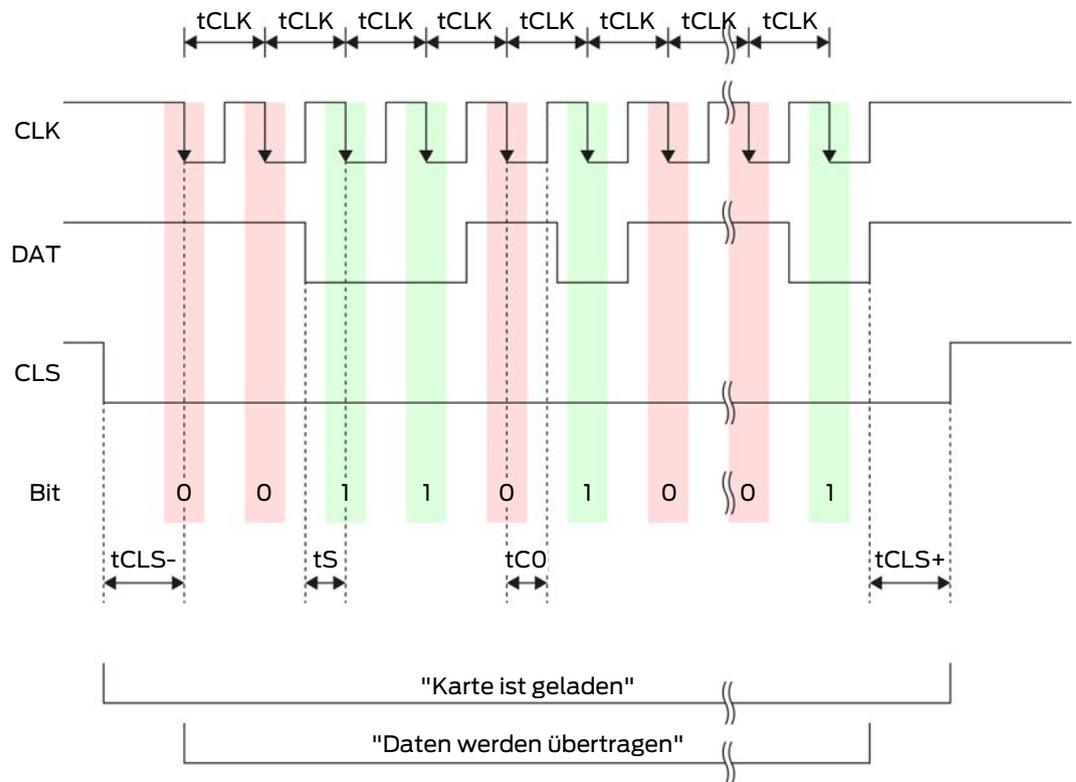
Eine OMRON-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
DATA	Data		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1
CLK	Clock		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/In-put1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. 1kΩ bis 10kΩ) und der positiven Stromversorgung (3 V_{DC} bis 24 V_{DC}) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low". Die Daten sind ab fallender CLK-Flanke gültig.

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	12	20	ms
t_{CLK}	Takt-Periode (Clock period)	290	320	350	μ s
t_S	Setup-Zeit für Datenbit	50	100	150	μ s
t_{CO}	Takt auf "low"-Pegel (Clock low)	50	100	150	μ s

Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	12	20	ms

Datenformat (OMRON Siemens-CerPass)

Im Folgenden besteht jede Nachricht aus einer Folge von Buchstaben ("characters").

Jeder "Character" wird durch eine Folge von 5 Bits (BCD-Code+Parität) dargestellt:

Bit 1 (LSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (MSB)	Bit 5 (Ungerades Paritätsbit über Bits 1 bis 4)
-------------	-------	-------	-------------	-------------------------------------------------

Datenstruktur einer Nachricht:

<10 leading zero bits> S AAAAA BBBBB E L

Bedeutung:

S	Start-Character (Hex B)
A	Facility-Code (0 bis 99.999)
B	User-ID-Nummer (0 bis 99.999)
E	End-Character (Hex F)
L	Längsparitätsprüfungs-Character (über alle übertragenen Character S...E)

10.7.1.5 OMRON Gantner-Legic

Signalbeschreibung

Eine OMRON-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

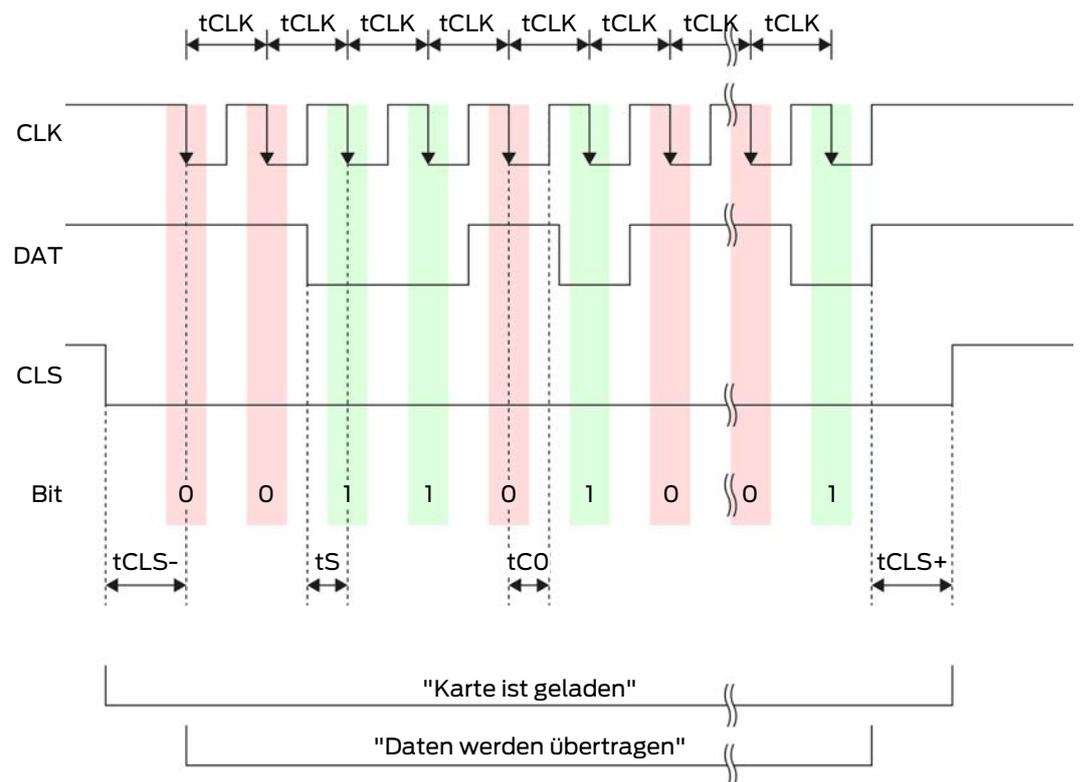
Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
DATA	Data		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
CLK	Clock		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/Input1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. $1k\Omega$ bis $10k\Omega$) und der positiven Stromversorgung ($3 V_{DC}$ bis $24 V_{DC}$) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low". Die Daten sind ab fallender CLK-Flanke gültig.

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	12	20	ms
t_{CLK}	Takt-Periode (Clock period)	290	320	350	μs
t_s	Setup-Zeit für Datenbit	50	100	150	μs
t_{CO}	Takt auf "low"-Pegel (Clock low)	50	100	150	μs
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	12	20	ms

Datenformat (OMRON Gantner-Legic)

Im Folgenden besteht jede Nachricht aus einer Folge von Buchstaben ("characters").

Jeder "Character" wird durch eine Folge von 5 Bits (BCD-Code+Parität) dargestellt:

Bit 1 (LSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (MSB)	Bit 5 (Ungerades Paritätsbit über Bits 1 bis 4)
-------------	-------	-------	-------------	-------------------------------------------------

Datenstruktur einer Nachricht:

<15 leading zero bits> S CCCCCC AAAA M N BBBB E L <15 trailing zero bits>

Bedeutung:

S	Start-Character (Hex B)
C	Constant (Hex 1A210001)
A	Facility-Code (0 bis 9.999)
M	Separator (Hex 0)
N	Separator (Hex 1)
B	User-ID-Nummer (0 bis 999.999)
E	End-Character (Hex F)
L	Längsparitätsprüfungs-Character (über alle übertragenen Character S...E)

10.7.1.6 OMRON Kaba-Benzing

Signalbeschreibung

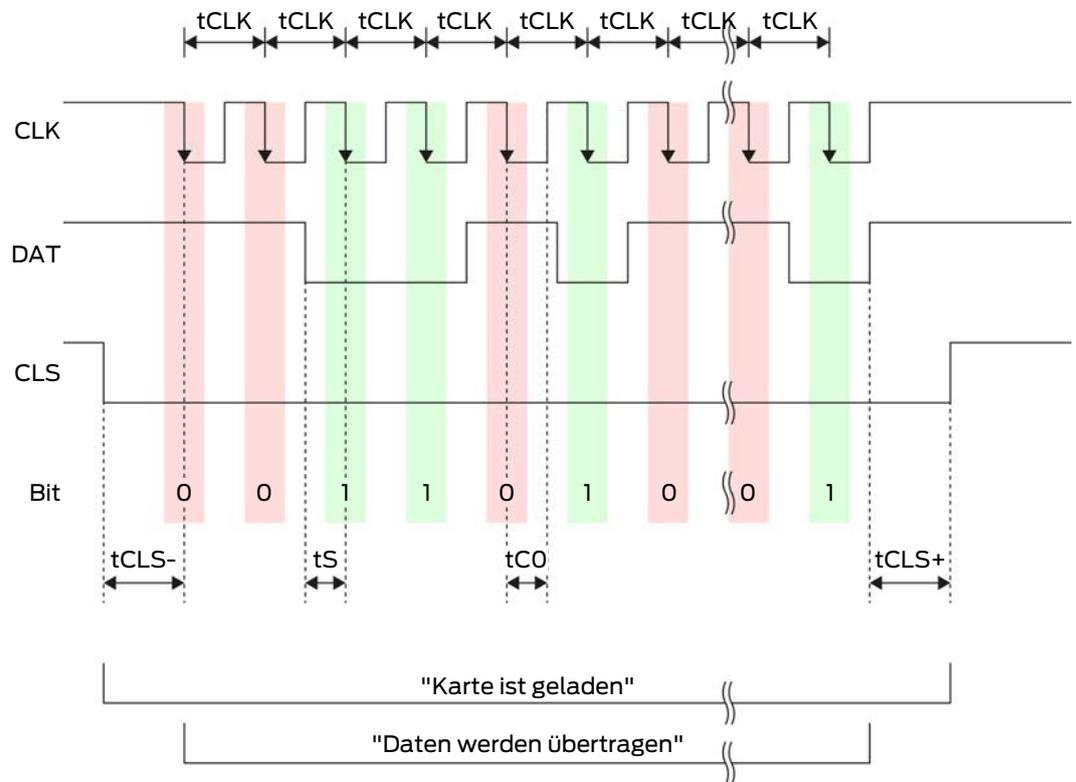
Eine OMRON-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
DATA	Data		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1
CLK	Clock		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/In-put1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. $1k\Omega$ bis $10k\Omega$) und der positiven Stromversorgung ($3 V_{DC}$ bis $24 V_{DC}$) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low". Die Daten sind ab fallender CLK-Flanke gültig.

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	12	20	ms
t_{CLK}	Takt-Periode (Clock period)	290	320	350	μ s
t_S	Setup-Zeit für Datenbit	50	100	150	μ s
t_{CO}	Takt auf "low"-Pegel (Clock low)	50	100	150	μ s

Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	12	20	ms

Datenformat (OMRON Kaba-Benzing)

Im Folgenden besteht jede Nachricht aus einer Folge von Buchstaben ("characters").

Jeder "Character" wird durch eine Folge von 5 Bits (BCD-Code+Parität) dargestellt:

Bit 1 (LSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (MSB)	Bit 5 (Ungerades Paritätsbit über Bits 1 bis 4)
-------------	-------	-------	-------------	-------------------------------------------------

Datenstruktur einer Nachricht:

<15 leading zero bits> S CCCCCC AAAAAA BBBB E L <15 lagig zero bits>

Bedeutung:

S	Start-Character (Hex B)
C	Constant (Hex 00000000)
A	Facility-Code (0 bis 99.999.999)
B	User-ID-Nummer (0 bis 999.999)
E	End-Character (Hex F)
L	Längsparitätsprüfungs-Character (über alle übertragenen Character S...E)

10.7.1.7 OMRON Isgus

Signalbeschreibung

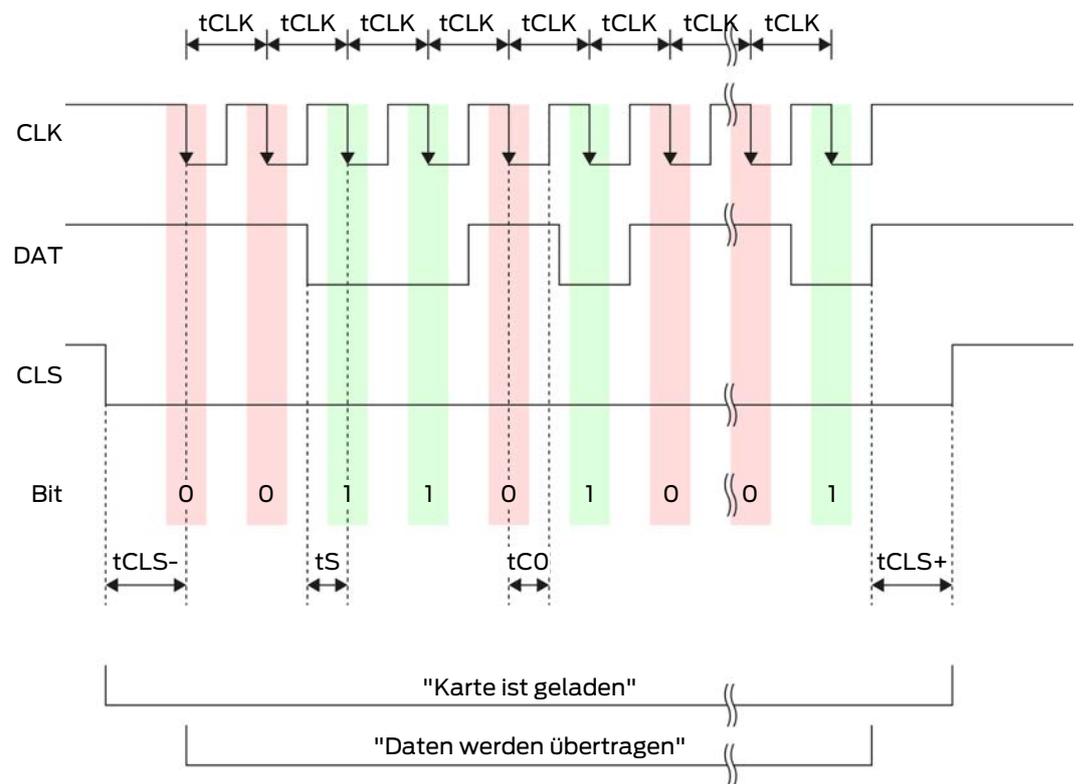
Eine OMRON-Schnittstelle verwendet folgende standardisierte Signale:

Signal	Bedeutung	Erläuterung	Anschluss SREL.ADV	Anschluss SREL3 ADV	Anschluss SREL AX Classic
DATA	Data		F1 ("D0")	O1	Ausgang 1
CLK	Clock		F2 ("D1")	O2	Ausgang 2
CLS	Card Loading Signal	Optional konfigurierbar	F3 ("LED/Buzzer/In-put1")	O3	Nicht verfügbar

Alle Outputs sind Open-Drain. Für die Signalleitungen muss ein Pull-Up-Widerstand (typ. $1k\Omega$ bis $10k\Omega$) und der positiven Stromversorgung ($3 V_{DC}$ bis $24 V_{DC}$) vorgesehen werden.

Die Signale sind "Active Low". Die Daten sind ab fallender CLK-Flanke gültig.

Signal-Timing



Zeit	Beschreibung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
t_{CLS-}	Zeit zwischen Aktivierung des CLS-Signals und erstem Datenbit	8	12	20	ms
t_{CLK}	Takt-Periode (Clock period)	290	320	350	μs
t_s	Setup-Zeit für Datenbit	50	100	150	μs
t_{CO}	Takt auf "low"-Pegel (Clock low)	50	100	150	μs
t_{CLS+}	Zeit zwischen letztem Datenbit und Deaktivierung des CLS-Signals	8	12	20	ms

Datenformat (OMRON Isgus)

Im Folgenden besteht jede Nachricht aus einer Folge von Buchstaben ("characters").

Jeder "Character" wird durch eine Folge von 5 Bits (BCD-Code+Parität) dargestellt:

Bit 1 (LSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (MSB)	Bit 5 (Ungerades Paritätsbit über Bits 1 bis 4)
-------------	-------	-------	-------------	-------------------------------------------------

Datenstruktur einer Nachricht:

S BBBB M AAAA E L

Bedeutung:

S	Start-Character (Hex B)
B	User-ID-Nummer (0 bis 9.999)
M	5. Ziffer der User-ID-Nummer
A	Facility-Code (0 bis 9.999)
E	End-Character (Hex F)
L	Längsparitätsprüfungs-Character (über alle übertragenen Character XOR(S...E))

10.8 Nahfeld-Option

In manchen Anwendungsfällen ist eine verringerte Reichweite des Lesers erwünscht. Die Nahfeld-Option verringert die Reichweite des Leser für Transponder. Damit wird der Einfluss möglicher Störquellen reduziert und die Übersteuerung des Transponders verhindert.

- ✓ LSM ab 3.4 installiert.
 - ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe [Verkabelung \[▶ 66\]](#)).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Konfiguration/Daten].
 3. Aktivieren Sie die Checkbox Nahbereichsmodus.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
 6. Führen Sie eine Programmierung durch (siehe [Programmierung \[▶ 31\]](#)).
- ↳ Die Nahfeld-Option ist aktiviert.

10.9 Schaltdauer

Sie können die Dauer der Öffnung von 0 s bis 25 s frei einstellen. Die am Controller eingestellte Öffnungsdauer gilt auch für die SmartOutput-Module.

ACHTUNG

Unbeabsichtigtes Öffnen des SmartOutput-Moduls

Wenn in der LSM eine Pulslänge von 0 s eingestellt wurde, dann schaltet das SmartOutput-Modul trotzdem für etwa drei Sekunden.

**HINWEIS****Langes Auslösen durch SmartOutput-Module nicht unterstützt**

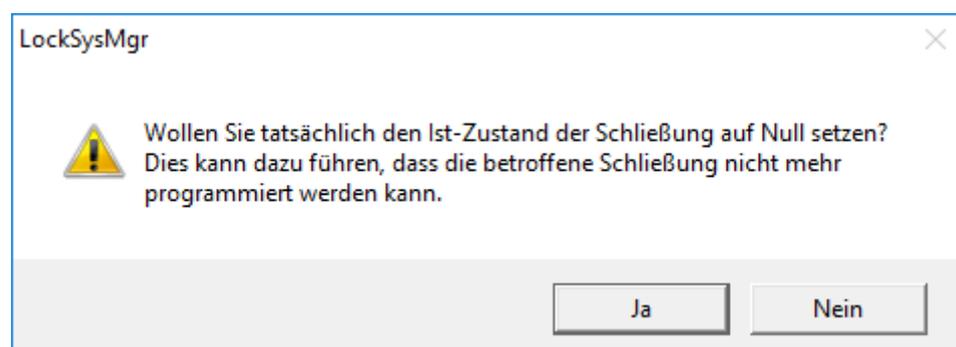
SmartOutput-Module verwenden das G1-Protokoll. Das G1-Protokoll unterstützt die Funktion Langes Öffnen nicht. Eingesetzte SmartOutput-Module öffnen unabhängig von dieser Einstellung am Transponder mit der im Controller eingestellten Zeit.

- ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Konfiguration/Daten].
 3. Geben Sie die gewünschte Pulslänge ein.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
 6. Führen Sie eine Programmierung durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).
- ↳ Schaltdauer ist eingestellt.

10.10 Software-Reset

Sie können einen Software-Reset in der LSM durchführen. Wenn der Controller durch eine andere LSM zurückgesetzt wurde, dann kann die LSM den zurückgesetzten Controller nicht mehr ansteuern. In der LSM sind noch Informationen zum Controller hinterlegt, die nicht mehr aktuell sind. Der Software-Reset setzt sämtliche in der LSM gespeicherten Informationen des Controllers in der LSM zurück. Damit sind LSM und Controller wieder synchron (beide zurückgesetzt) und die LSM kann den Controller wieder ansprechen.

1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Konfiguration/Daten].
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Software Reset**.
 - ↳ Fenster "LockSysMgr" öffnet sich.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ja**.
- ↳ Software-Reset ist durchgeführt.

10.11 Zeitumschaltung

ACHTUNG

Unbeabsichtigte Öffnung durch Einsatz mit SmartOutput-Modul

Das Öffnungsverhalten mit SmartOutput-Modul im Zusammenhang mit einer Zeitzonesteuerung ist abweichend von dem Öffnungsverhalten ohne SmartOutput-Modul.

Alle Relais des SmartOutput-Moduls werden geschaltet.

- Beachten Sie die Kapitel *Erweiterte Konfiguration mit SmartOutput-Modulen* [▶ 156] und *Erweiterte Konfiguration ohne SmartOutput-Modul* [▶ 155].

Für die Zeitumschaltung ist die fünfte Gruppe des Zeitzoneplans relevant.

Zuordnung eines Zeitzoneplans

- ✓ LSM gestartet.
 - ✓ SREL3-ADV-System angelegt.
 - ✓ Zeitzoneplan angelegt.
1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Tür].
 3. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ **Zeitzone**.
 4. Wählen Sie Ihre Zeitzone aus.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
 6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
- ↳ Zeitzone ist ausgewählt.

Aktivieren der Zeitzonesteuerung und der Zeitumschaltung

Während die Zeitzonesteuerung an sich nur die Berechtigungen von Identifikationsmedien beeinflusst, aktiviert die Zeitumschaltung auch das zeitabhängige Schalten des Relais im Controller. Beides muss aktiviert werden.

- ✓ LSM gestartet.
 - ✓ SREL3-ADV-System angelegt.
 - ✓ Zeitzoneplan zugeordnet.
1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [Konfiguration/Daten].

3. Aktivieren Sie die Checkbox Zeitzonensteuerung.
4. Aktivieren Sie die Checkbox Zeitumschaltung.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweiterte Konfiguration**.
↳ Fenster "Erweiterte Konfiguration" öffnet sich.

6. Stellen Sie die Optionen für die automatische und manuelle Verriegelung und Entriegelung im Bereich "Zeitgesteuerte Umschaltung" nach Ihren Wünschen ein (siehe *Erweiterte Konfiguration ohne SmartOutput-Modul* [▶ 155] und *Erweiterte Konfiguration mit SmartOutput-Modulen* [▶ 156]).
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
↳ Fenster schließt sich.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
↳ Zeitzonensteuerung und Zeitumschaltung sind aktiviert.

Aktivierung im berechtigten/nicht berechtigten Zeitraum

Die Zeitumschaltung wird immer zur nächsten vollen Viertelstunde aktiviert. Wenn die Programmierung im definierten Zeitraum erfolgt, dann erfolgt im definierten Zeitraum die Umschaltung erst zur nächsten vollen Viertelstunde. Wenn der bisherige Zeitzonenplan vorsieht, dass das SREL3-ADV-System jetzt geschlossen ist und der neu programmierte Zeitzonenplan vorsieht, dass das SREL3-ADV-System jetzt geöffnet ist, dann wird die Öffnung erst zur nächsten vollen Viertelstunde wirksam.

1. Trennen Sie die Stromversorgung vorübergehend, um die Zeitumschaltung sofort zu aktivieren.
2. Stellen Sie sicher, dass bis zur nächsten vollen Viertelstunde keine unberechtigten Zutritte stattfinden.

Bearbeiten des Zeitzonenplans

Zur Bearbeitung des Zeitzonenplans siehe LSM-Handbuch.

10.11.1 Erweiterte Konfiguration ohne SmartOutput-Modul

Entriegeln im berechtigten Zeitraum (Relaiskontakte schließen)			
Automatisch entriegeln		Manuell entriegeln	
immer	nur, wenn verriegelt	immer	nur, wenn verriegelt
Controller: Schließt Relaiskontakte (entriegelt), sobald Berechtigung im Zeitzoneplan beginnt. Verhält sich im restlichen berechtigten Zeitraum wie ein Flipflop.	Controller: Schließt Relaiskontakte (entriegelt), sobald Berechtigung im Zeitzoneplan beginnt. Keine Beeinflussung durch Identifikationsmedien im restlichen berechtigten Zeitraum.	Controller: Schließt Relaiskontakte (entriegelt), sobald Identifikationsmedium nach Beginn der Berechtigung im Zeitzoneplan betätigt wird. Verhält sich im restlichen berechtigten Zeitraum wie ein Flipflop.	Controller: Schließt Relaiskontakte (entriegelt), sobald Identifikationsmedium nach Beginn der Berechtigung im Zeitzoneplan betätigt wird. Keine Beeinflussung durch Identifikationsmedien im restlichen berechtigten Zeitraum.

Verriegeln im nicht berechtigten Zeitraum (Relaiskontakte öffnen)			
Automatisch verriegeln		Manuell verriegeln	
immer	nur, wenn verriegelt	immer	nur, wenn verriegelt
Controller: Öffnet Relaiskontakte (verriegelt), sobald Berechtigung im Zeitzoneplan endet. Identifikationsmedien schließen Relaiskontakte (entriegeln) im nicht berechtigten Zeitraum für eingestellte Pulsdauer.	Controller: Öffnet Relaiskontakte (verriegelt), sobald Berechtigung im Zeitzoneplan endet. Identifikationsmedien schließen Relaiskontakte (entriegeln) im nicht berechtigten Zeitraum für eingestellte Pulsdauer.	Controller: Öffnet Relaiskontakte (verriegelt), sobald Identifikationsmedium betätigt wird. Identifikationsmedien schließen Relaiskontakte (entriegeln) im nicht berechtigten Zeitraum für eingestellte Pulsdauer.	nicht möglich

10.11.2 Erweiterte Konfiguration mit SmartOutput-Modulen

Entriegeln im berechtigten Zeitraum (Relaiskontakte schließen)			
Automatisch entriegeln		Manuell entriegeln	
immer	nur, wenn verriegelt	immer	nur, wenn verriegelt
nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controller: Schließt Relaiskontakte (entriegelt), sobald Berechtigung im Zeitzoneplan beginnt. Keine Beeinflussung durch Identifikationsmedien im berechtigten Zeitraum. ■ SmartOutput-Modul: Schließt Relaiskontakte (entriegelt), sobald Berechtigung im Zeitzoneplan beginnt. Keine Beeinflussung durch Identifikationsmedien im berechtigten Zeitraum. 	nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controller: Schließt Relaiskontakte (entriegelt), sobald Identifikationsmedium nach Beginn der Berechtigung im Zeitraum betätigt wird. Danach keine Beeinflussung durch Identifikationsmedien im restlichen berechtigten Zeitraum. ■ SmartOutput-Modul: Schließt Relaiskontakte (entriegelt), sobald Berechtigung im Zeitzoneplan beginnt und Identifikationsmedium vorgehalten wird. Keine Beeinflussung durch Identifikationsmedien im restlichen berechtigten Zeitraum.
Verriegeln im nicht berechtigten Zeitraum (Relaiskontakte öffnen)			
Automatisch verriegeln		Manuell verriegeln	

Verriegeln im nicht berechtigten Zeitraum(Relaiskontakte öffnen)		
immer	nur, wenn verriegelt	
nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controller: Öffnet Relaiskontakte (verriegelt), sobald Berechtigung im Zeitzoneplan endet. Identifikationsmedien schließen im restlichen unberechtigten Zeitraum Relaiskontakte für eingestellte Pulsdauer. ■ SmartOutput-Modul: Öffnet Relaiskontakte (verriegelt), sobald Berechtigung im Zeitzoneplan endet. Identifikationsmedien schließen im restlichen unberechtigten Zeitraum Relaiskontakte für eingestellte Pulsdauer. 	nicht möglich

10.12 Fernöffnung

Sie können auch ohne Identifikationsmedien das Relais im Controller jederzeit mit der LSM schalten.



HINWEIS

Eine Fernöffnung hat Vorrang vor der Zeitzonesteuerung. Sie schaltet das Relais auch, wenn die Relaiskontakte nach der Zeitzonesteuerung geöffnet bleiben sollten.

Fernöffnung mit USB-Kabel

- ✓ Controller wurde bereits programmiert.
 - ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Wählen Sie über | Netzwerk | den Eintrag **Aktivierung der Schließung** aus.
 - ↳ Fenster "Netzwerk-Schließung aktivieren" öffnet sich.

Netzwerk-Schließung aktivieren

Schließanlage: Testprojekt

Tür / Schließung: Post / 07PKN1C

Passwortbestätigung

aus der Datenbank übernehmen

Passworteingabe

Programmiergerät:

Typ : USB-Anschluß zur Schließung

Gerät: USB-Anschluß

Aktion

Fernöffnung

Schließung deaktivieren

Schließung aktivieren

Ausführen Beenden

2. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Tür / Schließung.
3. Wählen Sie den Controller des SREL3-ADV-Systems aus.
4. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.

5. Wählen Sie den Eintrag "USB-Verbindung zu den TCP-Knoten" aus.



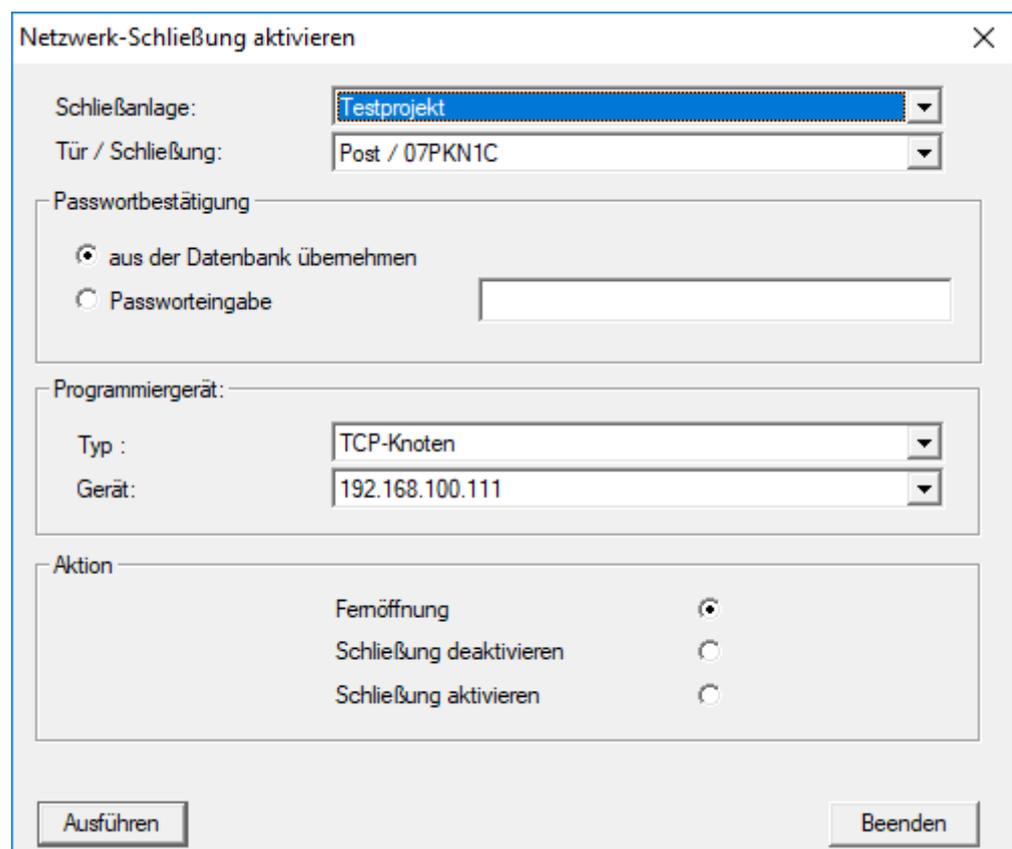
USB-Anschluß zur Schließung ▼

- SmartCD aktiv
- TCP-Knoten
- USB-Anschluß zur Schließung
- SmartCD Mifare

6. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ **Gerät**.
 7. Wählen Sie ggfs. die IP-Adresse aus.
 8. Wählen Sie die Option Fernöffnung aus.
 9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausführen**.
- ↳ Relais im Controller schaltet.
 - ↳ Fenster "Programmierung erfolgreich" wird angezeigt.

Fernöffnung über TCP/IP

- ✓ Controller wurde bereits programmiert.
 - ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Wählen Sie über | Netzwerk | den Eintrag **Aktivierung der Schließung** aus.
 - ↳ Fenster "Netzwerk-Schließung aktivieren" öffnet sich.



Netzwerk-Schließung aktivieren

Schließanlage: Testprojekt ▼

Tür / Schließung: Post / 07PKN1C ▼

Passwortbestätigung

aus der Datenbank übernehmen

Passworteingabe

Programmiergerät:

Typ : TCP-Knoten ▼

Gerät: 192.168.100.111 ▼

Aktion

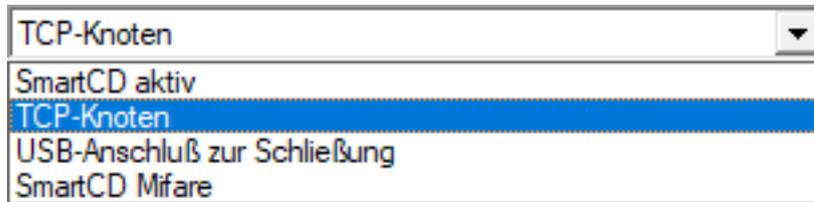
Fernöffnung

Schließung deaktivieren

Schließung aktivieren

Ausführen Beenden

2. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Tür / Schließung.
3. Wählen Sie den Controller des SREL3-ADV-Systems aus.
4. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.
5. Wählen Sie den Eintrag "TCP-Knoten" aus.



6. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Gerät.
 7. Wählen Sie ggfs. die IP-Adresse aus.
 8. Wählen Sie die Option Fernöffnung aus.
 9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausführen**.
- ↳ Relais im Controller schaltet.
 - ↳ Fenster "Programmierung erfolgreich" wird angezeigt.

10.13 Firmwareupdate

SimonsVoss-Produkte werden immer auf dem neuesten Stand gehalten und gepflegt. Zur Freischaltung neuer Funktionen kann es notwendig sein, eine neue Firmwareversion aufzuspielen.

Firmwareupdates sind ein komplexes Vorhaben, das Fach- und Detailwissen erfordert. Bitte nehmen Sie zur Durchführung von Firmwareupdates Kontakt mit unserem Support auf (siehe Hilfe und Kontakt). Möglicherweise ist ein Zurücksetzen des Controllers erforderlich.

ACHTUNG

"Bricking" durch Unterbrechung des Firmwareupdates

Die Firmware ist auch für das Zurücksetzen zuständig. Wenn die Firmware teilweise überschrieben wurde und der Vorgang unterbrochen wird (Trennen der Verbindung oder Ausfall der Stromversorgung), kann das Gerät möglicherweise nicht mehr angesprochen oder zurückgesetzt werden (sogenanntes Bricking).

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung während des Firmwareupdates stabil ist!
2. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung während des Firmwareupdates nicht unterbrochen wird!
3. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung während des Firmwareupdates nicht unterbrochen wird!

10.14 Ereignisse

10.14.1 Controller-Inputs auswerten

Die digitalen Eingänge am Controller des SREL3-ADV-Systems können an die LSM weitergeleitet werden und dort Aktionen auslösen.

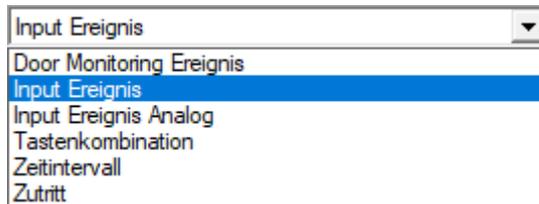
Ereignis anlegen

Wenn Sie einen Input durch die LSM oder durch SmartSurveil (siehe *SmartSurveil* [▶ 163]) auswerten wollen, müssen Sie den entsprechenden Input zuerst in der LSM als Ereignis anlegen. Erst dann werden Änderungen am Input auch in der LSM-Datenbank abgelegt.

- ✓ LSM geöffnet.
 - ✓ SREL3-ADV-System in Matrix angelegt.
1. Wählen Sie über | Netzwerk | den Eintrag **Ereignismanager** aus.
 - ↳ Fenster "Netzwerkereignis Manager" öffnet sich.
 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.
 - ↳ Fenster "Neues Ereignis" öffnet sich.

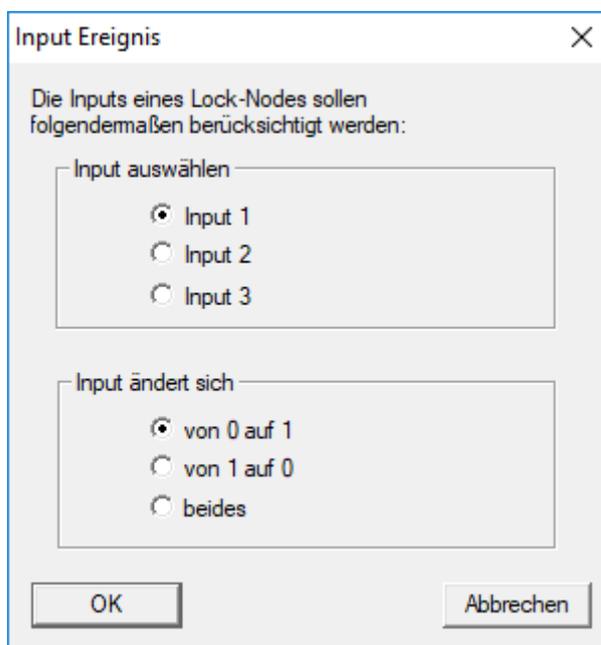
3. Geben Sie einen Namen für das Ereignis ein.
4. Geben Sie optional eine Beschreibung für das Ereignis ein.
5. Geben Sie optional eine Meldung ein.
6. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ **Typ:**.

7. Wählen Sie den Eintrag "Input Ereignis" aus.



8. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ereignis konfigurieren.

↳ Fenster "Input Ereignis" öffnet sich.



9. Wählen Sie im Bereich "Input auswählen" den gewünschten Input aus.

10. Wählen Sie im Bereich "Input ändert sich" die Zustandsänderung aus, die das Ereignis auslösen soll.

11. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

12. Klicken Sie auf die Schaltfläche Auswählen, um dem Ereignis eine Schließung zuzuordnen.

↳ Fenster "Verwaltung" öffnet sich.

13. Markieren Sie eine oder mehrere Schließungen.

14. Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen.

15. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

↳ Fenster schließt sich.

↳ Schließung ist dem Ereignis zugeordnet.

16. Wenn Sie eine Aktion festlegen wollen, können Sie mit der Schaltfläche Neu bzw. Hinzufügen eine Aktion zuordnen.

17. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

↳ Fenster schließt sich.

↳ Ereignis wird im Bereich "Ereignisse" angezeigt.

18. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.

↳ Fenster schließt sich.

↳ Input ist als Ereignis angelegt und löst je nach Einstellung eine Aktion aus..

10.14.2 SmartSurveil

SmartSurveil ist ein eigenständiges Programm, das die Überwachung von Türzuständen vereinfacht. Ereignisse, die von netzwerkfähigen Geräten erkannt werden, werden von diesen Geräten über den CommNode-Server in der LSM-Datenbank hinterlegt. SmartSurveil überwacht die LSM-Datenbank fortlaufend auf Änderungen und zeigt den aktuellen Stand der vernetzten und überwachten Schließungen an.

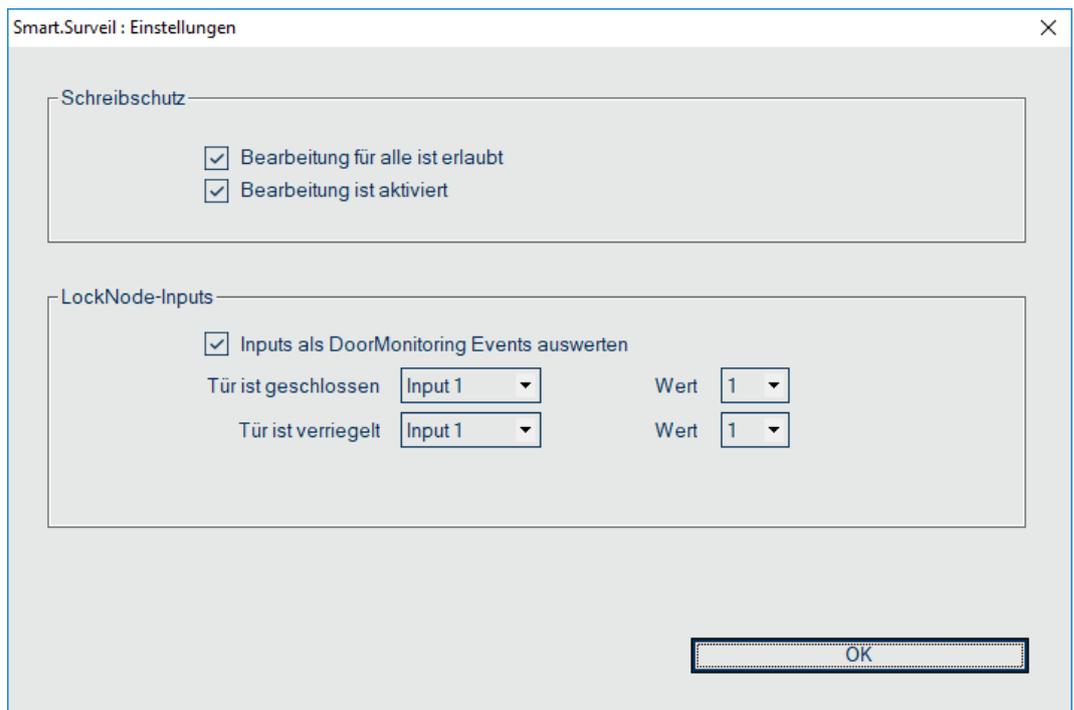
Der Controller des SREL3-ADV-Systems ist ein vernetztes Gerät und kann ebenfalls durch SmartSurveil überwacht werden. Es gibt dabei eine Besonderheit: Der Controller ist keine Schließung und kann deshalb auch nicht selbständig den Schließungszustand erkennen. Stattdessen werden die Inputs an den digitalen Eingängen ausgewertet und können in SmartSurveil als "offen", "verriegelt" oder "geschlossen" angezeigt werden. Dazu muss SmartSurveil jedoch eingerichtet werden:

- ✓ Ereignisse für zu überwachende Inputs in der LSM eingerichtet (siehe *Controller-Inputs auswerten [▶ 161]*).
- ✓ SmartSurveil mit Datenbank verknüpft.
- ✓ Benutzer an SmartSurveil angemeldet.
- ✓ Controller des SREL3-ADV-Systems wird angezeigt.

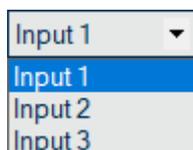
1. Wechseln Sie in die Registerkarte [Türen].

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen**.

↳ Fenster "Smart.Surveil : Einstellungen" öffnet sich.



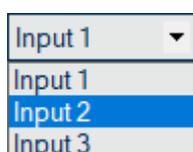
3. Aktivieren Sie die Option Inputs als DoorMonitoring Events auswerten.
4. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Tür ist geschlossen (SmartSurveil).
5. Wählen Sie den Input aus, der überwacht, ob eine Tür geschlossen ist.



6. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Wert.
7. Wählen Sie den Zustand des Inputs aus, der von SmartSurveil als "geschlossen" erkannt werden soll.



8. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Tür ist verriegelt.
9. Wählen Sie den Input aus, der überwacht, ob eine Tür verriegelt ist.



10. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Wert.

11. Wählen Sie den Zustand des Inputs aus, der von SmartSurveil als "verriegelt" erkannt werden soll.

1	▼
0	
1	

12. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
- ↳ Fenster schließt sich.
 - ↳ SmartSurveil ist für die Überwachung des SREL3-ADV-Systems konfiguriert.



HINWEIS

Eine Tür wird von SmartSurveil nur dann als verriegelt erkannt, wenn sie zuvor als geschlossen erkannt wurde.



HINWEIS

Diese Einstellungen gelten für alle in der verknüpften LSM-Datenbank vorhandenen SREL3-ADV-Systeme.

Details zu SmartSurveil entnehmen Sie bitte dem SmartSurveil-Handbuch.

10.15 Tipps

10.15.1 Erstprogrammierung über TCP/IP

In manchen Anwendungsfällen ist es notwendig, den Controller erst einzubauen und die Adresse danach zu programmieren (vorinstallierte Leser). Möglicherweise ist der Controller nach dem Einbau nicht mehr mit einem USB-Kabel zu erreichen. Die Erstprogrammierung über TCP/IP erfordert allerdings eine im Controller hinterlegte und der LSM bekannte IP-Adresse.

Dieses Problem lässt sich umgehen, wenn der Controller unabhängig von anderen Komponenten über ein USB-Kabel erstprogrammiert wird. Dabei wird eine gültige IP-Adresse vergeben und im Controller gespeichert. Danach wird der Controller zurückgesetzt, wobei die IP-Adresse erhalten bleibt.

Erstprogrammierung mit USB-Kabel und Adressvergabe

Führen Sie eine Erstprogrammierung wie in *Konfiguration* [▶ 26] beschrieben durch.



HINWEIS

In diesem Fall ist der Anschluss externer Komponenten nicht erforderlich.

Zurücksetzen des Controllers

Setzen Sie den Controller wie in *Controller mit USB-Kabel zurücksetzen* [▶ 35] beschrieben zurück.

Einbauen des Controllers

Bauen Sie den Controller an seinem endgültigen Einsatzort ein. Schließen Sie den Controller an die restlichen Komponenten und die Stromversorgung an (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).

Programmierung über TCP/IP

Führen Sie eine Programmierung über die zuvor vergebene TCP/IP-Adresse durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).

Das SREL3-ADV-System ist jetzt einsatzbereit.

10.15.2 Unterschiedliche Berechtigungen auf Transponder

Ein Transponder mit integriertem Mifare-Chip sind logisch gesehen sowohl für die LSM als auch für das SREL3-ADV-System zwei verschiedene Identifikationsmedien. Sie können diese Eigenschaft nutzen und mit demselben Transponder unterschiedliche Ausgänge am Controller und an den SmartOutput-Modulen schalten, indem Sie für den Mifare-Chip andere Berechtigungen als für den Transponder vergeben.

- ✓ Controller wurde bereits programmiert.
- ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
- ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
- ✓ Matrix der entsprechenden Schließenanlage geöffnet.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neuer Transponder**.



- ↳ Fenster "Neuer Transponder" öffnet sich.

Neuer Transponder

Schließanlage: Testprojekt

Transpondergruppe: [Systemgruppe]

Typ: G2 Karte

Besitzer: kein

Seriennummer: T-00001 Auto

Beschreibung:

Neue Person anlegen

Personalnummer: P-00006 Auto

Nachname:

Vorname:

Abteilung:

Adresse:

Telefon:

Speichern & Weiter Beenden

- Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.
- Wählen Sie den Eintrag "G2 Karte" aus.

G2 Karte

G1 Biometrie

G1 Biometrieleser-Benutzer

G1 Karte

G1 Pin Code

G1 Smart Clip

G1 Transponder

G2 Karte

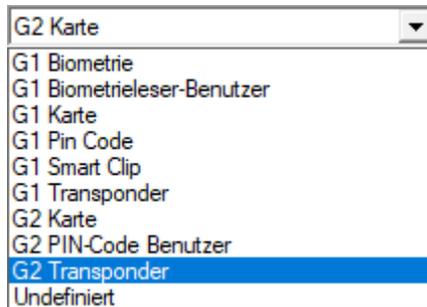
G2 PIN-Code Benutzer

G2 Transponder

undefiniert

- Füllen Sie das Formular aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern & Weiter**.
- Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.

7. Wählen Sie den Eintrag "G2 Transponder".



8. Füllen Sie das Formular aus.

9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern & Weiter**.

10. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.

↳ Fenster schließt sich.

11. Vergeben Sie die gewünschten Berechtigungen.

12. Klicken Sie auf die Übernehmen-Schaltfläche.



13. Programmieren Sie den Mifare-Chip (siehe LSM-Handbuch).

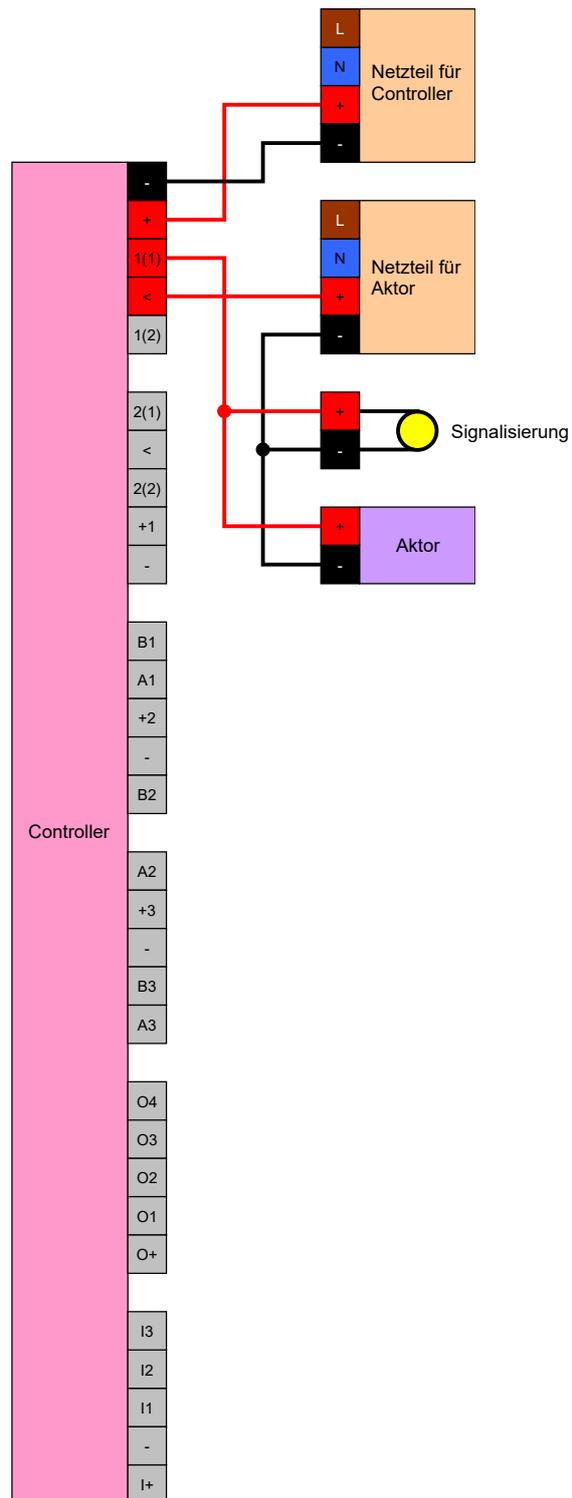
14. Programmieren Sie den Transponder (siehe LSM-Handbuch).

↳ Wenn der Mifare-Chip zur Anmeldung am Leser genutzt wird, werden nur die Relais, an denen der Mifare-Chip berechtigt ist, geschaltet.

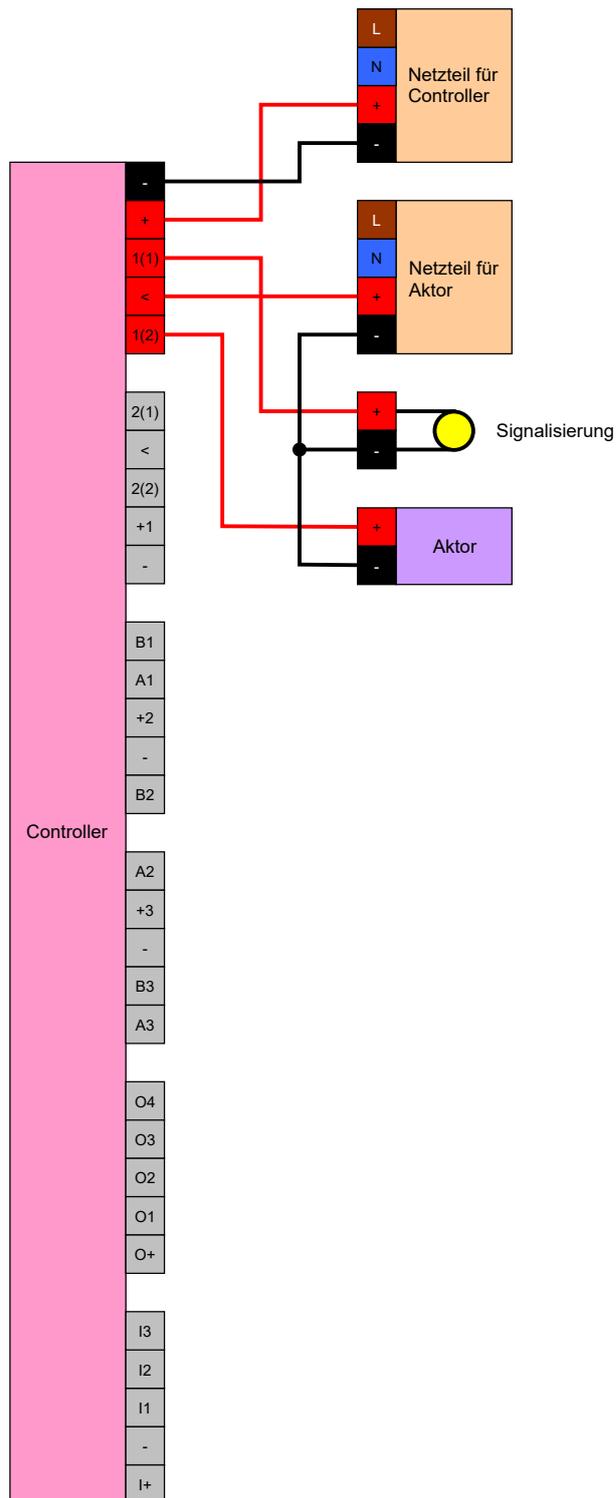
↳ Wenn der Transponder zur Anmeldung am Leser genutzt wird, werden nur die Relais, an denen der Transponder berechtigt ist, geschaltet.

10.15.3 Signalisierung für FlipFlop

Die Signalisierung des Lesers im SREL3-ADV-System zeigt nicht an, ob die Tür im FlipFlop-Modus geschlossen oder geöffnet ist. Trotzdem kann den Anwendern visualisiert werden, ob die Tür geöffnet oder geschlossen ist. Dazu wird der Relaisausgang mitverwendet, um die Stromversorgung der Signalisierung zu schalten. Wenn zum Beispiel ein Türöffner im bestromten Zustand öffnet, dann wird die Stromversorgung durch das Relais geschaltet. Dieselbe (geschaltete) Stromversorgung kann für eine beliebige Signalisierung (LED, Glühbirne o.ä.) mitgenutzt werden.



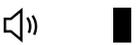
Es ist sogar möglich, einen Aktor (Türöffner) zu signalisieren, der im bestromten Zustand schließt. Dabei wird ausgenutzt, dass das Relais im Controller einen NC- und einen NO-Kontakt bietet. Der Pluspol der Stromversorgung für den Türöffner wird an den gemeinsamen Kontakt angeschlossen, der Pluspol für den Aktor an den NC-Kontakt. Der Pluspol der Signalisierung wird an den NO-Kontakt angeschlossen. Wenn das Relais schaltet, dann wird der Aktor am NC-Kontakt nicht mehr mit Spannung versorgt und die Tür öffnet sich. Gleichzeitig schließt der NO-Kontakt und versorgt die Signalisierung mit Spannung.



11. Signalisierung

Sie können die Signalisierung einstellen (siehe *Signalisierungseinstellungen* [▶ 131]). Wenn Sie den Öffnungszustand im FlipFlop-Betrieb anzeigen wollen, können Sie das Relais mitbenutzen (siehe *Signalisierung für FlipFlop* [▶ 169]).

Die folgende Tabelle beschreibt die Signalisierung der Firmware > 1.1.296.

Konfiguration: Gateway und Relais		
	Relais berechtigt	Relais nicht berechtigt
Gateway aktiv		
		
Gateway aktiv, Übertragungsfehler		
		
Gateway inaktiv		
		

12. Wartung

12.1 Batteriewarnung

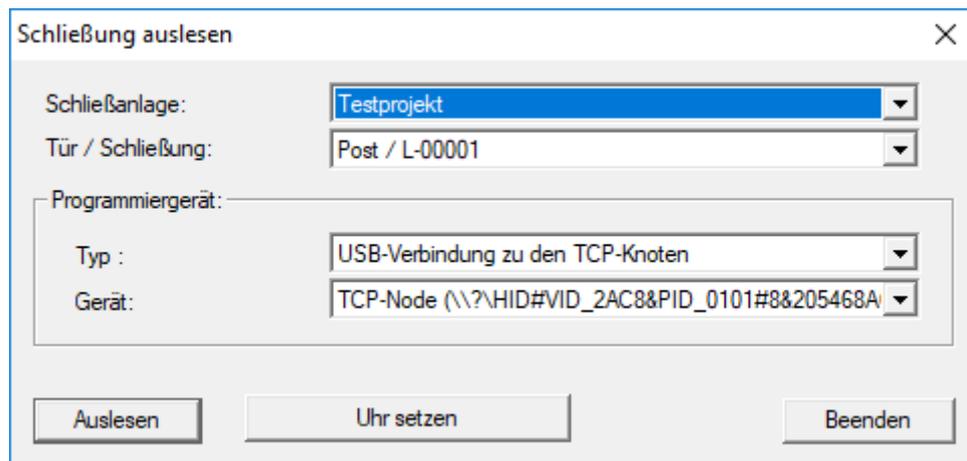
Die eingebaute Backup-Batterie im Controller versorgt bei Ausfall der Stromversorgung die Echtzeituhr weiter mit Strom. Wenn die Backup-Batterie leer ist, bleibt die Echtzeituhr bei Ausfall der Stromversorgung stehen. Das kann zu Fehlfunktionen und Problemen führen. Die Batterie sollte deshalb regelmäßig geprüft werden. Sie können den Batteriezustand über eine USB-Verbindung oder das Netzwerk auslesen.

12.1.1 Batteriezustand mit USB-Kabel auslesen

- ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
 - ✓ Controller mit USB-Kabel an Rechner angeschlossen.
 - ✓ Zu prüfende Batterie eingesetzt.
1. Markieren Sie in der Matrix den Eintrag zum Controller des SmartRelais 3.
 2. Wählen Sie über | Programmierung | den Eintrag **Markierte Schließung auslesen/Uhr setzen** aus.

Programmierung	Netzwerk	Optionen	Fenster	Hilfe
Transponder				Strg+Shift+T
Schließung				Strg+Shift+L
Markierte Schließung auslesen/Uhr setzen				Strg+Shift+K
Schließung auslesen				Strg+Shift+U
Mifare Schließung auslesen				Strg+Shift+B
Transponder auslesen				Strg+Shift+R
G1 Karte auslesen				Strg+Shift+E
G2 Karte auslesen				Strg+Shift+F
Schließung über USB auslesen				
Sonderfunktionen				>
Notöffnung durchführen				
SmartCD aktiv testen				
SmartCD Mifare testen				
LSM Mobile				>

↳ Fenster "Schließung auslesen" öffnet sich.



3. Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.
4. Wählen Sie den Eintrag "USB-Verbindung zu den TCP-Knoten" aus.

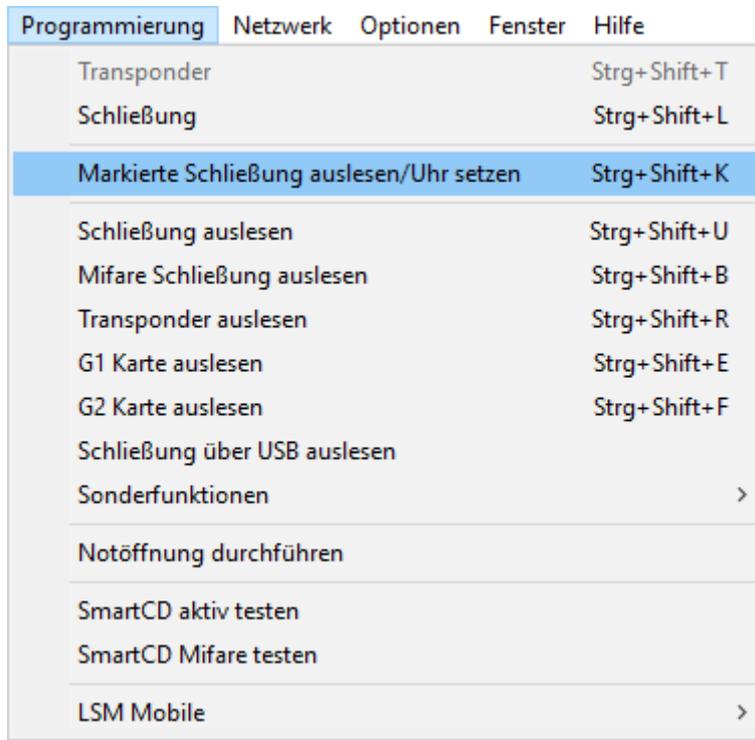


5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auslesen**.
 - ↳ Schließung wird ausgelesen.
 - ↳ Batteriezustand wird im Bereich "Zustand" angezeigt.
 - ↳ Batteriezustand wird in den Eigenschaften in der Registerkarte [Zustand] im Bereich "Zustand bei letzter Auslesung" angezeigt.

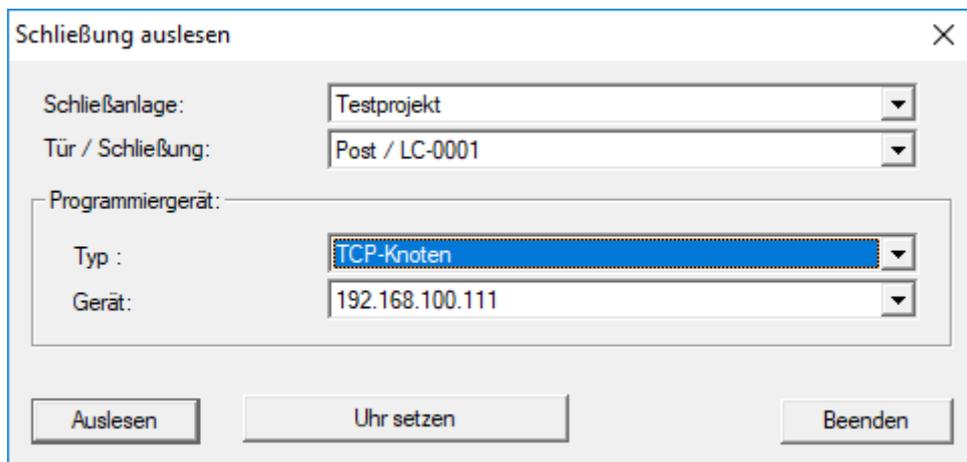
12.1.2 Batteriezustand über Netzwerk auslesen

- ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
 - ✓ Controller über Netzwerk mit Rechner verbunden.
 - ✓ Zu prüfende Batterie eingesetzt.
1. Markieren Sie in der Matrix den Eintrag zum Controller des SmartRelais 3.

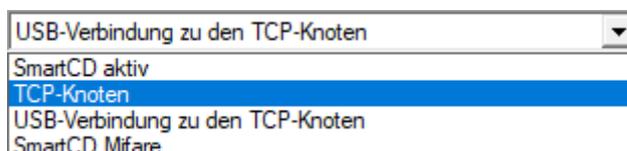
- Wählen Sie über | Programmierung | den Eintrag **Markierte Schließung auslesen/Uhr setzen** aus.



↳ Fenster "Schließung auslesen" öffnet sich.



- Öffnen Sie das Dropdown-Menü ▼ Typ.
- Wählen Sie den Eintrag "TCP-Knoten" aus.



5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auslesen**.
 - ↳ Schließung wird ausgelesen.
 - ↳ Batteriezustand wird im Bereich "Zustand" angezeigt.
 - ↳ Batteriezustand wird in den Eigenschaften in der Registerkarte [Zustand] im Bereich "Zustand bei letzter Auslesung" angezeigt.

12.2 Batteriewechsel



HINWEIS

Verkürzte Batterielevensdauer durch schlechten Kontakt

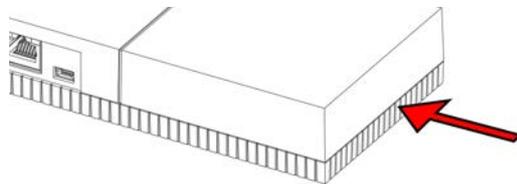
Hautfett verschlechtert den Kontakt zwischen Batterie und Batteriehalter.

1. Berühren Sie die Kontakte der neuen Batterien nicht mit den Händen.
2. Verwenden Sie saubere und fettfreie Baumwollhandschuhe.

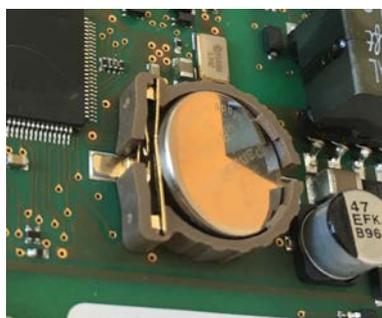
Entsorgen Sie die Batterien gemäß lokaler und landesspezifischer Vorschriften.

- ✓ Controller von Stromversorgung getrennt.

1. Drücken Sie das Gehäuse des Controllers an der gezeigten Stelle ein und heben Sie den Deckel an.



- ↳ Gehäuse ist geöffnet.
2. Drücken Sie mit einem Schraubenzieher die Verriegelung der Batterie zur Seite, bis diese herauspringt.



- ↳ Batterie liegt lose im Halter.
3. Entnehmen Sie die Batterie.

4. Legen Sie eine geeignete neue Batterie lose auf den Halter (siehe *Controller* [▶ 185]).



5. Drücken Sie die Batterie vorsichtig nach unten, bis sie einschnappt.
↳ Batterie ist eingesetzt.
6. Setzen Sie den Gehäusedeckel wieder auf.
7. Drücken Sie den Gehäusedeckel nach unten, bis er einschnappt.
↳ Batterie ist gewechselt.

Unter Umständen können neue Batterien nicht einwandfrei sein (Alter, fehlerhafte Charge, ...). Sie können nach dem Wechsel den Batteriezustand über die LSM auslesen (siehe *Batteriewarnung* [▶ 174]).

ACHTUNG

Unterbrechung der Stromversorgung der RTC

Wenn die Batterie und die normale Stromversorgung getrennt werden, dann wird die interne Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC) nicht mehr mit Strom versorgt. Nach dem Wiederherstellen der Stromversorgung stimmt die Uhrzeit nicht mehr und die in Zeitzoneplänen hinterlegten Berechtigungen werden nicht zu den vorgegebenen Zeiten aktiv.

- Führen Sie eine Programmierung des Controllers durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).

13. Fehlerbehebung

13.1 Komponenten zurücksetzen

Sie können den Controller zurücksetzen (siehe *Controller zurücksetzen* [▶ 34]).



HINWEIS

Nur die Hardwareeinstellungen und Zutrittslisten am Controller werden zurückgesetzt. Die IP-Einstellung bleibt erhalten!

In der LSM kann ein Software-Reset durchgeführt werden (siehe *Software-Reset* [▶ 152]).

13.2 Übertragungsfehler

Nicht verfügbarer Dienst

Eine häufige Ursache für Übertragungsfehler bei der Programmierung ist ein fehlender oder beendeter Dienst. Prüfen Sie, ob der Dienst läuft.

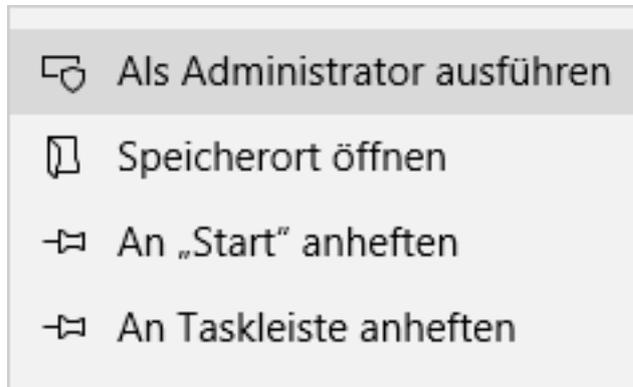
- Wenn Sie ein virtuelles Netzwerk einsetzen, dann muss der VNHost-Server laufen.
- Wenn Sie das SmartRelais vernetzt einsetzen und Inputs auswerten, dann muss der CommNode-Server laufen.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, kontrollieren Sie beide Dienste:

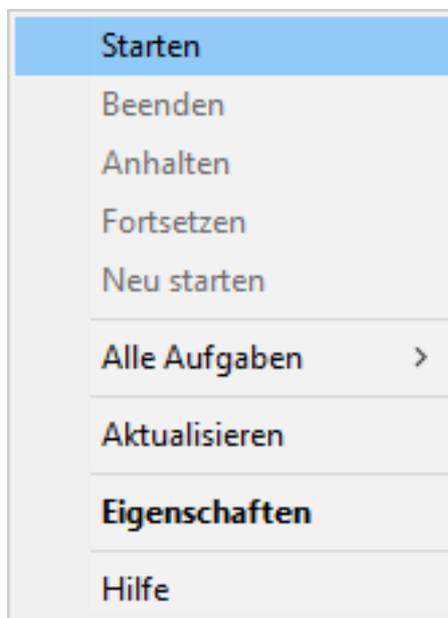
- ✓ Controller wurde bereits programmiert.
- ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
- ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.

1. Tippen Sie auf die Windows-Taste.
2. Geben Sie *services* ein.
3. Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf den angezeigten Eintrag das Kontextmenü.

4. Wählen Sie den Eintrag **Als Administrator ausführen** aus.



5. Geben Sie ggfs. Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein.
↳ Windows-Fenster "Dienste" öffnet sich.
6. Suchen Sie nach den folgenden Diensten: SimonsVoss CommNode Server und/oder SimonsVoss VNHost Server.
7. Prüfen Sie den Status der Dienste.
8. Wenn die Dienste nicht ausgeführt werden, dann öffnen Sie das Kontextmenü der Dienste mit einem Rechtsklick.
9. Wählen Sie den Eintrag **Starten** aus.



- ↳ Dienst wird gestartet.

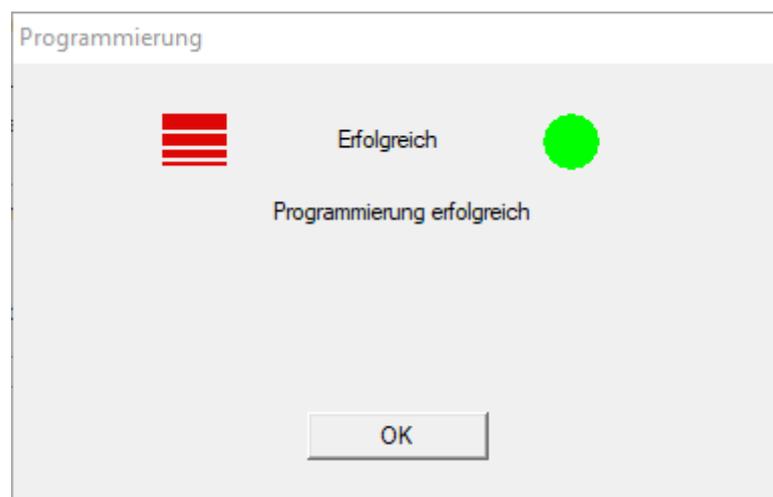
10. Führen Sie eine Programmierung durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).
↳ Controller ist programmiert.

IP-Konfigurationsfehler

Eine andere mögliche Ursache für Übertragungsfehler bei der Programmierung ist ein Fehler in der IP-Konfiguration im SmartRelais (erkannbar an sehr langen Ausleseversuchen vor Anzeigen der Fehlermeldung).

In diesem Fall vergeben Sie bitte eine neue IP-Adresse in der LSM und führen Sie eine Programmierung mit einem USB-Kabel durch.

- ✓ LSM gestartet.
 - ✓ Controller mit USB-Kabel an Rechner angeschlossen.
 - ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Öffnen Sie die Einstellungen mit einem Doppelklick auf den Eintrag des SmartRelais 3 in der Matrix.
 2. Wechseln Sie zur Registerkarte [IP-Einstellungen].
 3. Tragen Sie eine andere freie IP-Adresse ein (zur Ermittlung einer freien IP-Adresse siehe *IP-Einstellungen ermitteln* [▶ 30]).
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.
 6. Führen Sie eine Programmierung mit einem USB-Kabel durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).
 - ↳ Fenster "Programmierung erfolgreich" wird angezeigt.



- ↳ IP-Konfigurationsfehler ist behoben.

13.3 Dauerhaftes Schalten der Relais im SmartOutput-Modul

Eine mögliche Ursache für dauerhaft geschlossene Relaiskontakte im SmartOutput-Modul kann die Verwendung der Zeitonensteuerung zur Zeitumschaltung sein.

ACHTUNG**Unbeabsichtigte Öffnung durch Einsatz mit SmartOutput-Modul**

Das Öffnungsverhalten mit SmartOutput-Modul im Zusammenhang mit einer Zeitzonesteuerung ist abweichend von dem Öffnungsverhalten ohne SmartOutput-Modul.

Alle Relais des SmartOutput-Moduls werden geschaltet.

- ❑ Beachten Sie die Kapitel *Erweiterte Konfiguration mit SmartOutput-Modulen* [▶ 156] und *Erweiterte Konfiguration ohne SmartOutput-Modul* [▶ 155].

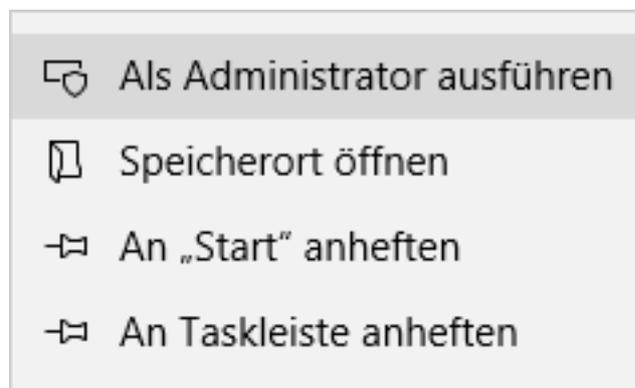
1. Deaktivieren Sie die Zeitumschaltung.
2. Führen Sie eine Programmierung durch (siehe *Programmierung* [▶ 31]).

13.4 Probleme mit Inputs oder Netzwerkauslesung-/programmierung

Wenn der Controller oder die LSM nicht auf Inputs reagieren oder das Auslesen und Programmieren über das Netzwerk fehlschlägt, dann kann es sein, dass die Dienste nicht ordnungsgemäß laufen. Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor:

Dienste neu starten

- ✓ Controller wurde bereits programmiert.
 - ✓ Komponenten ordnungsgemäß verkabelt (siehe *Verkabelung* [▶ 66]).
 - ✓ Komponenten mit Spannung versorgt.
1. Tippen Sie auf die Windows-Taste.
 2. Geben Sie *services* ein.
 3. Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf den angezeigten Eintrag das Kontextmenü.
 4. Wählen Sie den Eintrag **Als Administrator ausführen** aus.



5. Geben Sie ggfs. Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein.
 - ↳ Windows-Fenster "Dienste" öffnet sich.

6. Suchen Sie nach den folgenden Diensten: *SimonsVoss CommNode Server* und/oder *SimonsVoss VNHost Server*.
7. Öffnen Sie das Kontextmenü der Dienste mit einem Rechtsklick.
8. Wählen Sie den Eintrag **Neu starten** aus.

Konfig-Dateien erneut schreiben

Es kann notwendig sein, dass Sie die Konfig-Dateien erneut schreiben. Rufen Sie dazu über die LSM den entsprechenden Kommunikationsknoten auf und schreiben Sie die Konfig-Dateien neu.

13.5 Zeitumschaltung reagiert nicht auf Änderung

Wenn die Zeitumschaltung nicht auf Änderungen am Zeitzoneplan reagiert, dann kann eine mögliche Ursache dafür sein, dass die Änderungen nicht in der Gruppe 5 des Zeitzoneplans durchgeführt wurden oder ein anderer Zeitzoneplan zugewiesen wurde.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie den Zeitzoneplan bearbeitet haben, der dem SREL3-ADV-System zugewiesen ist.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie die Gruppe 5 bearbeitet haben.

14. Technische Daten

14.1 Bestellnummern

Controller

SREL3.CTR.ADV.G2	Controller für das SREL3-ADV-System (Standardversion)
SREL3.CTR.ADV.ZK.G2	Controller für das SREL3-ADV-System (Version mit Zeitonenmanagement und Protokollierung)

LED-Leser

SREL3.EXT2.G2.GY	LED-Leser für das SREL3-ADV-System (Anthrazit, Standardversion)
SREL3.EXT2.G2.GY.COVER	LED-Leser für das SREL3-ADV-System (Anthrazit, Standardversion mit Vandalismusschutzrahmen)
SREL3.EXT2.G2.GY.WP	LED-Leser für das SREL3-ADV-System (Anthrazit, Version mit Spritzwasserschutz)
SREL3.EXT2.G2.GY.WP.COVER	LED-Leser für das SREL3-ADV-System (Anthrazit, Version mit Spritzwasserschutz und Vandalismusschutzrahmen)
SREL3.EXT2.G2.W	LED-Leser für das SREL3-ADV-System (Weiß, Standardversion)
SREL3.EXT2.G2.W.COVER	LED-Leser für das SREL3-ADV-System (Weiß, Standardversion mit Vandalismusschutzrahmen)
SREL3.EXT2.G2.W.WP	LED-Leser für das SREL3-ADV-System (Weiß, Version mit Spritzwasserschutz)
SREL3.EXT2.G2.W.WP.COVER	LED-Leser für das SREL3-ADV-System (Weiß, Version mit Spritzwasserschutz und Vandalismusschutzrahmen)

Leser

SREL3.EXT.G2.W	Leser für das SREL3-ADV-System (Standardversion)
----------------	--------------------------------------------------

SREL3.EXT.G2.W.WP	Leser für das SREL3-ADV-System (Version mit Spritzwasserschutz)
-------------------	-----------------------------------------------------------------

SmartOutput-Modul

MOD.SOM8	SmartOutput-Modul (Standardversion)
----------	-------------------------------------

Zubehör

POWER.SUPPLY.2	Netzteil (12 V _{DC} , 500 mA)
SREL2.COVER1	Vandalismusschutzgehäuse
SREL3.COVER.GY	Vandalismusschutzrahmen für LED Leser, anthrazit
SREL3.COVER.W	Vandalismusschutzrahmen für LED Leser, weiß

14.2 Eigenschaften

14.2.1 Controller

Gehäuse	
Material	ABS-Kunststoff, UV-stabil
Farbe	Wie RAL 9016 (verkehrsweiß)
Schutzklasse	IP20
Leitungszuführung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unterputzmontage ■ Aufputzmontage
Stromversorgung (nur eine Stromversorgung muss angeschlossen werden)	
Schraubklemmen	<ul style="list-style-type: none"> ■ V_{IN}: 9 V_{DC} – 32 V_{DC} ■ Leistungsaufnahme: max. 3 W ■ Verpolungsschutz: ja <p>Der max. Strom ist abhängig von der Versorgungsspannung und der Aktivität des Controllers.</p>

Rundstecker	<ul style="list-style-type: none"> ■ V_{IN}: 9 V_{DC} – 32 V_{DC} (Netzteil muss auf 15 W begrenzt sein) ■ Leistungsaufnahme: max. 3 W ■ Größe: ≥ 2,0 mm Innen-Ø (Empfohlen: 2,1 mm oder 2,5 mm) und ≤ 5,5 mm Außen-Ø (Empfohlen: 5,5 mm) <p>Der max. Strom ist abhängig von der Versorgungsspannung und der Aktivität des Controllers.</p>
Power over Ethernet (PoE)	<ul style="list-style-type: none"> ■ IEEE 802.3af conform ■ Vollisoliert ■ V_{IN}: 36 V_{DC} bis 57 V_{DC} ■ Bereitzustellendes PoE-Budget: max. 10 W (beinhaltet bis zu drei durch den Controller versorgte Leser) ■ durch rote LED signalisiert <p>Die PoE-Versorgungsspannung wird durch einen Spannungswandler auf 13 V_{DC} heruntergeregelt. Wenn Sie an den Schraubklemmen oder am Rundstecker eine höhere Versorgungsspannung als 13 V_{DC} anlegen, wird der Controller nicht über die PoE-Schnittstelle mit Spannung versorgt, sondern über den Stromversorgungseingang mit der höchsten anliegenden Spannung.</p>
Ausgänge	3 Ausgänge für Versorgung externer Leser ($V_{OUT} = V_{IN} - 1 V_{DC}$)*
Batterie	
Typ	1x Lithiumzelle CR1220 (3 V, 40 mAh) Hersteller: Duracell, Murata, Panasonic, Varta. Bitterstoff-beschichtete Batterien sind nicht geeignet.
Wechselbar	Ja
Laufzeit	<ul style="list-style-type: none"> ■ > 10 Jahre (inaktiv) ■ > 2 Jahre (aktiv) <p>Batteriezustand kann über LSM abgerufen werden. Batterie wird nicht verwendet, solange Controller an Stromversorgung angeschlossen ist.</p>
Echtzeituhr (RTC)	
Genauigkeit	max. ± 20 ppm (≈ 10 Minuten pro Jahr)
Umgebungsbedingungen	

Temperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> ■ -25 °C bis +60 °C (Betrieb) ■ 0 °C bis +30 °C (Lagerung > 1 Woche)
Luftfeuchtigkeit	max. 90% ohne Kondensation
Schnittstellen	
TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> ■ Features: HP Auto_MDIX, DHCP Client, IPv4 ■ 10Base-T-/100Base-T-Standard ■ TCP-Server: jeweils 1x an Port 9760 und 9770 ■ IP-Adresse frei programmierbar, voreingestellt: 169.254.1.1 ■ Anschluss: RJ45
USB	<ul style="list-style-type: none"> ■ High-Speed-USB ■ Vendor ID: 0x2AC8, Product ID: 0x101 ■ Gerät der HID-Klasse ■ Anschluss: Mini-B
RS485	<p>Dient als Schnittstelle zu externen Lesern (SREL3.EXT.*) und anderen Busgeräten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anschlüsse: 3 ■ Baudrate: 1 MBd ■ Länge: ≤ 150 m, abs. max. 300 m (Abhängig von Firmware und Kabel)
Signalisierung	
LED	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 RGB ■ 1 rot
Programmierung	
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> ■ TCP/IP ■ USB ■ externer Leser (Unterstützung firmwareabhängig) ■ LNI (Unterstützung firmwareabhängig)
Speicher	SD-Karte (Speicher: ≥ 2 GB. SD-Karte darf nicht entfernt oder getauscht werden!)
Speicherbare Zutritte	Max. 1499 Zutritte
Relais	

Anzahl	2x, unabhängig voneinander programmierbar (Unterstützung des zweiten Relais firmwareabhängig)
Schaltmodi	Programmierbar. <ul style="list-style-type: none"> ■ Monoflop ■ FlipFlop
Schaltdauer	Programmierbar von 0 s bis 25 s.
Kontaktart	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x NO ■ 1x NC
Schaltspannung	30 V _{DC} (ohmsche Last), 24 V _{AC}
Schaltstrom	max. 200 mA (ohmsche Last)
Digitale Eingänge	
Anzahl	4
Pegel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Low: 0 V_{DC} bis 0,5 V_{DC} ■ High: 4 V_{DC} bis max. 30 V_{DC}
Externer Kontakt	Dient zum Anschluss externer Geräte. Ein potentialfreier Kontakt kann zwischen den Eingängen (I1, I2 oder I3) und dem I+-Anschluss angeschlossen werden.
Digitale Ausgänge	
Anzahl	4
Typ	Open-Drain
Schaltspannung	30 V (ohmsche Last)
Schaltstrom	max. 200 mA (ohmsche Last)
Stromversorgung	Für die Stromversorgung steht der Anschluss O+ zur Verfügung. Ein externer Pullup-Widerstand (ca. 1-10 kΩ) kann zwischen den digitalen Ausgängen (O1, O2, O3 oder O4) und O+ angeschlossen werden.
Serielle ZK-Schnittstelle	

Unterstützte Protokolle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wiegand 33-bit ■ Wiegand 26-bit ■ Primion ■ Siemens Cerpass ■ Kaba Benzing ■ Gantner Legic ■ Isgus
Elektrische Spezifikationen	Siehe digitale Ausgänge.

ACHTUNG

*) Unterspannung am Leser bei PoE-Versorgung

Wenn der Controller über PoE gespeist wird, dann regelt ein Spannungswandler die PoE-Versorgungsspannung auf 13V herunter. Diese Spannung steht für die Versorgung der angeschlossenen Leser zur Verfügung und kann bei langen Kabeln oder zu geringen Querschnitten nicht ausreichen, um den störungsfreien Betrieb des Lesers zu gewährleisten (siehe auch [Informationen zur Verkabelung \[▶ 195\]](#)). Ergreifen Sie eine der folgenden Maßnahmen:

1. Verwenden Sie ein externes Netzteil für den Leser.
2. Verwenden Sie ein externes Netzteil für den Controller, dessen Spannung $13 V_{DC}$ deutlich überschreitet, um die interne Versorgungsspannung zu erhöhen. Damit wird auch die Versorgungsspannung für den Leser erhöht und der Spannungsabfall auf der Leitung hat keine Auswirkung mehr.
3. Verkürzen Sie die Kabellänge.
4. Erhöhen Sie den Kabelquerschnitt.

14.2.2 Leser

Gehäuse	
Material	ABS-Kunststoff, UV-stabil
Farbe	Wie RAL 9016 (verkehrsweiß)
Schutzklasse	IP20
	IP65 bei WP-Variante
	Vandalismusschutzgehäuse erhältlich

Leitungszuführung	Unterputzmontage
Stromversorgung	
Schraubklemmen	<ul style="list-style-type: none"> ■ V_{IN}: 9 V_{DC} – 32 V_{DC} (Netzteil muss auf 15 W begrenzt sein) ■ Leistungsaufnahme: max. 3 W ■ Verpolungsschutz: ja <p>Der max. Strom ist abhängig von der Versorgungsspannung und der Aktivität des Lesers.</p>
Controllerge speist	<p>Versorgung über durchgeschleifte Controller-Versorgungsspannung</p> <p>Der max. Strom ist abhängig von der Versorgungsspannung und der Aktivität des Lesers.</p>
Umgebungsbedingungen	
Temperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> ■ -25 °C bis +60 °C (Betrieb) ■ 0 °C bis +30 °C (Lagerung > 1 Woche)
Luftfeuchtigkeit	max. 90% ohne Kondensation
Schnittstellen	
RS485	<p>Dient als Schnittstelle zum Controller des SREL3-ADV-Systems.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl Ports: 1 ■ Länge: ≤ 150 m, abs. max. 300 m (abhängig von Firmware und Kabel)
RFID	<ul style="list-style-type: none"> ■ 13,56 MHz ■ Reichweite: 0 mm bis 15 mm (abhängig vom Kartenformat) ■ Unterstützte Karten: Mifare Classic, Mifare DESFire EV1/EV2)
B-Feld	<p>Schnittstelle zu SimonsVoss-Transpondern.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Reichweite (ca.): 5 cm bis 60 cm (<input type="checkbox"/> Nahbereichsmodus, <input checked="" type="checkbox"/> Gateway) ■ Reichweite (ca.): 5 cm bis 100 cm (<input type="checkbox"/> Nahbereichsmodus, <input type="checkbox"/> Gateway)
Signalisierung	
LED	1 RGB

Tonsignal	1 Piezosummer
Programmierung	
Schnittstellen	<p>Leser wird ausschließlich über Controller programmiert. Schnittstellen des Controllers:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ USB ■ TCP/IP <p>Details siehe Controller.</p>

Funkemissionen

<p>15,24 kHz - 72,03 kHz</p> <p>Nur für Artikelnummern: SREL3.EXT.*, SREL3.EXT2.*</p>	10 dB μ A/m (3 m Entfernung)
<p>13,560006 MHz - 13,560780 MHz</p> <p>Nur für Artikelnummern: SREL3.EXT.*, SREL3.EXT2.*</p>	1,04 dB μ A/m (3 m Entfernung)

14.2.3 LED Leser

Gehäuse	
Material	PA6-Kunststoff (50% glasfaserverstärkt, UV-stabil)
Farbe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dunkelgrau, ähnlich RAL 7021 oder ■ Weiß, ähnlich RAL 9016
Schutzklasse	IP20
	IP65 bei WP-Variante
	Vandalismusschutzrahmen erhältlich
Leitungszuführung	Unterputzmontage
Stromversorgung	

Schraubklemmen	<ul style="list-style-type: none"> ■ V_{IN}: 9 V_{DC} – 32 V_{DC} (Netzteil muss auf 15 W begrenzt sein) ■ Leistungsaufnahme: max. 3 W ■ Verpolungsschutz: ja <p>Der max. Strom ist abhängig von der Versorgungsspannung und der Aktivität des Lesers.</p>
Controllerge speist	<p>Versorgung über durchgeschleifte Controller-Versorgungsspannung</p> <p>Der max. Strom ist abhängig von der Versorgungsspannung und der Aktivität des Lesers.</p>
Umgebungsbedingungen	
Temperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> ■ -25 °C bis +60 °C (Betrieb) ■ 0 °C bis +30 °C (Lagerung > 1 Woche)
Luftfeuchtigkeit	max. 90% ohne Kondensation
Schnittstellen	
RS485	<p>Dient als Schnittstelle zum Controller des SREL3-ADV-Systems.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl Ports: 1 ■ Länge: ≤ 150 m, abs. max. 300 m (abhängig von Firmware und Kabel)
RFID	<ul style="list-style-type: none"> ■ 13,56 MHz ■ Reichweite: 0 mm bis 15 mm (abhängig vom Kartenformat) ■ Unterstützte Karten: Mifare Classic, Mifare DESFire EV1/EV2)
B-Feld	<p>Schnittstelle zu SimonsVoss-Transpondern.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Reichweite (ca.): 5 cm bis 60 cm (<input type="checkbox"/> Nahbereichsmodus, <input checked="" type="checkbox"/> Gateway) ■ Reichweite (ca.): 5 cm bis 100 cm (<input type="checkbox"/> Nahbereichsmodus, <input type="checkbox"/> Gateway)
Signalisierung	
Optisch	3 LEDs (rot, grün, gelb)
Tonsignal	1 Piezosummer
Programmierung	

Schnittstellen	<p>Leser wird ausschließlich über Controller programmiert. Schnittstellen des Controllers:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ USB ■ TCP/IP <p>Details siehe Controller.</p>
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Funkemissionen

<p>15,24 kHz - 72,03 kHz</p> <p>Nur für Artikelnummern: SREL3.EXT.*, SREL3.EXT2.*</p>	<p>10 dBμA/m (3 m Entfernung)</p>
<p>13,560006 MHz - 13,560780 MHz</p> <p>Nur für Artikelnummern: SREL3.EXT.*, SREL3.EXT2.*</p>	<p>1,04 dBμA/m (3 m Entfernung)</p>

14.2.4 SmartOutput-Modul

Gehäuse	
Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gehäuse: Polycarbonat-Kunststoff, faserverstärkt ■ Haube: Polycarbonat-Kunststoff
Farbe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gehäuse: grün wie RAL 6021 (blassgrün) ■ Haube: transparent
Schutzklasse	IP20
Gewicht	~ 170 g (ohne Verpackung)
Montage	DIN-Hutschiene (37 mm × 15 mm)
Stromversorgung	
Schraubklemmen	<ul style="list-style-type: none"> ■ V_{IN}: 12 V_{DC} (11 V_{DC} – 15 V_{DC}) ■ Ruhestrom: < 120 mA ■ Max. Strom: < 150 mA ■ Verpolungsschutz: ja
Umgebungsbedingungen	

Temperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 °C bis +60 °C (Betrieb) ■ 0 °C bis +70 °C (Lagerung > 1 Woche)
Luftfeuchtigkeit	max. 90% ohne Kondensation
Schnittstellen	
RS485	<p>Dient als Schnittstelle zum Controller des SREL3-ADV-Systems.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl Ports: 1 ■ Länge: ≤ 150 m, abs. max. 300 m (Abhängig von Firmware und Kabel)
Signalisierung	
LED	1 RGB
	8 grün
Relais	
Anzahl	8x, unabhängig voneinander programmierbar
Schaltmodi	Monoflop
Schaltdauer	Programmierbar von 1 s bis 25 s (außer 0 s wie am Controller).
Kontaktart	1x NO
Kontaktmaterial	AgNi+Au
Lebensdauer (elektrisch)	12 V _{DC} / 10 mA: typ. 5 × 10 ⁷ Schaltspiele
Lebensdauer (mechanisch)	typ. 100 × 10 ⁶ Schaltspiele
Prellzeit	typ. 1 ms, max. 3 ms
Vibrationen	15 G für 11 ms, 6 Schocks nach IEC 68-2-27, nicht für den Dauereinsatz unter Vibrationen getestet
Schaltspannung AUX-Relais	Max. 24 V
Schaltstrom AUX-Relais	<ul style="list-style-type: none"> ■ max. 1 A Dauerstrom ■ max. 2 A Einschaltstrom
Schaltspannung Ausgänge	Max. 24 V
Schaltstrom Ausgänge	Max. 200 mA

OUT-Schaltstrom	Max. 1 A
OUT-Schaltspannung	Max. 24 V
OUT-Schaltleistung	Max. 1 VA
OUT-Schaltverhalten bei Unterspannung	$U_V < 10,5 \pm 0,5$ V entspricht aus

14.2.5 Informationen zur Verkabelung

Leitungen mit Datenübertragung	Cat 5 oder Installationskabel für Fernmeldeanlagen (z.B. F-YAY 2x2x0,6)
Leitungen mit Datenübertragung und Stromversorgung	Cat 5 oder Installationskabel für Fernmeldeanlagen (z.B. F-YAY 2x2x0,6)
Leitungen ausschließlich zur Stromversorgung	beliebige Leitung (z.B. F-YAY 2x2x0,6)

ACHTUNG

Spannungsabfall berücksichtigen

Durch den Kupferwiderstand kommt es zu einem Spannungsabfall, der abhängig vom Kabelquerschnitt, dem Stromfluss und der Kabellänge ist. Die Leitungen für die Stromversorgung müssen ausreichend dimensioniert sein.

1. Stellen Sie sicher, dass der Kabelquerschnitt der Leitungen zur Stromversorgung ausreichend ist. Verwenden Sie ggfs. ein anderes geeignetes Kabel.
2. Fassen Sie ggfs. Leiterpaare zusammen, um den Kabelquerschnitt zu erhöhen.
3. Verwenden Sie gegebenenfalls eine Spannungsquelle, die sich näher am SmartOutput-Modul befindet.
4. Erhöhen Sie, falls möglich, die Versorgungsspannung (Technische Daten beachten!).

ACHTUNG**Funktionsstörungen durch Störeinstrahlung**

Störquellen können die Funktionssicherheit beeinträchtigen.

1. Beachten Sie die Montagehinweise (siehe *Montage* [► 114]).
2. Verwenden Sie geschirmte Twisted-Pair-Kabel.
3. Schließen Sie den Schirm des Kabels einseitig an das Massepotential an.

***) Unterspannung am Leser bei PoE-Versorgung**

Wenn der Controller über PoE gespeist wird, dann regelt ein Spannungswandler die PoE-Versorgungsspannung auf 13V herunter. Diese Spannung steht für die Versorgung der angeschlossenen Leser zur Verfügung und kann bei langen Kabeln oder zu geringen Querschnitten nicht ausreichen, um den störungsfreien Betrieb des Lesers zu gewährleisten (siehe auch *Informationen zur Verkabelung* [► 195]). Ergreifen Sie eine der folgenden Maßnahmen:

1. Verwenden Sie ein externes Netzteil für den Leser.
2. Verwenden Sie ein externes Netzteil für den Controller, dessen Spannung 13 V_{DC} deutlich überschreitet, um die interne Versorgungsspannung zu erhöhen. Damit wird auch die Versorgungsspannung für den Leser erhöht und der Spannungsabfall auf der Leitung hat keine Auswirkung mehr.
3. Verkürzen Sie die Kabellänge.
4. Erhöhen Sie den Kabelquerschnitt.

Sie können mithilfe des Formulars eine Überschlagsrechnung für Kupferkabel durchführen. Das Formular berücksichtigt die maximale Leitungslänge, die sich aus dem Spannungsabfall ergibt. Sie prüft keine anderweitigen Störeinflüsse wie Übergangswiderstände oder elektromagnetische Störfelder, die die maximale Kabellänge auf 300 m begrenzen. Folgende Formel wird verwendet:

$$L_{\text{Kundenkabel (Kupfer)}} = \frac{1}{2} * A_{\text{Kundenkabel}} * \frac{\frac{V_{\text{IN (Kundennetzteil)}} - 8,5V}{0,334A}}{1,75 * 10^{-2} \frac{\Omega * \text{mm}^2}{m}}$$

Das Ergebnis ist die maximale Kabellänge, die sich aus dem Spannungsabfall ergibt. Diese Länge besteht aus Hin- und Rückweg. Zur Erhöhung der Betriebssicherheit sollten Sie ab 75% der maximalen berechneten Länge ein eigenes Netzteil für den Leser verwenden.

Geben Sie in dieses Formular folgende Werte ein:

Wert	Erklärung
Versorgungsspannung V_{IN} [V]	Spannung des angeschlossenen Netzteils. Lesen Sie den Wert am Netzteil ab oder fragen Sie den zuständigen Elektriker. Wenn Sie den Controller über PoE versorgen, dann setzen Sie 13 V ein. Geben Sie die Zahl ohne Einheit ein und trennen Sie Nachkommastellen mit einem Punkt (z.B. 13.5)
Kabelquerschnitt A [mm ²]	Querschnitt des verlegten oder geplanten Kabels. Lesen Sie den Wert am Kabel ab oder fragen Sie den zuständigen Elektriker. Geben Sie die Zahl ohne Einheit ein und trennen Sie Nachkommastellen mit einem Punkt (z.B. 0.5).

Versorgungsspannung:	<input type="text"/>	V
Kabelquerschnitt:	<input type="text"/>	mm ²
Kabellänge (max.):	<input type="text"/>	m

Die folgende Tabelle enthält die maximalen Längen für häufig verwendete Kabelquerschnitte und Versorgungsspannungen.

	0,1022 mm ² (=AWG27)	0,14 mm ²	0,2 mm ²	0,6 mm ²
PoE	39 m	53 m	76 m	230 m
9 V	4 m	5 m	8 m	25 m
12 V	30 m	41 m	59 m	179 m
24 V	135 m	185 m	265 m	300 m
32 V	205 m	281 m	300 m	300 m

14.3 Abmessungen

14.3.1 Controller

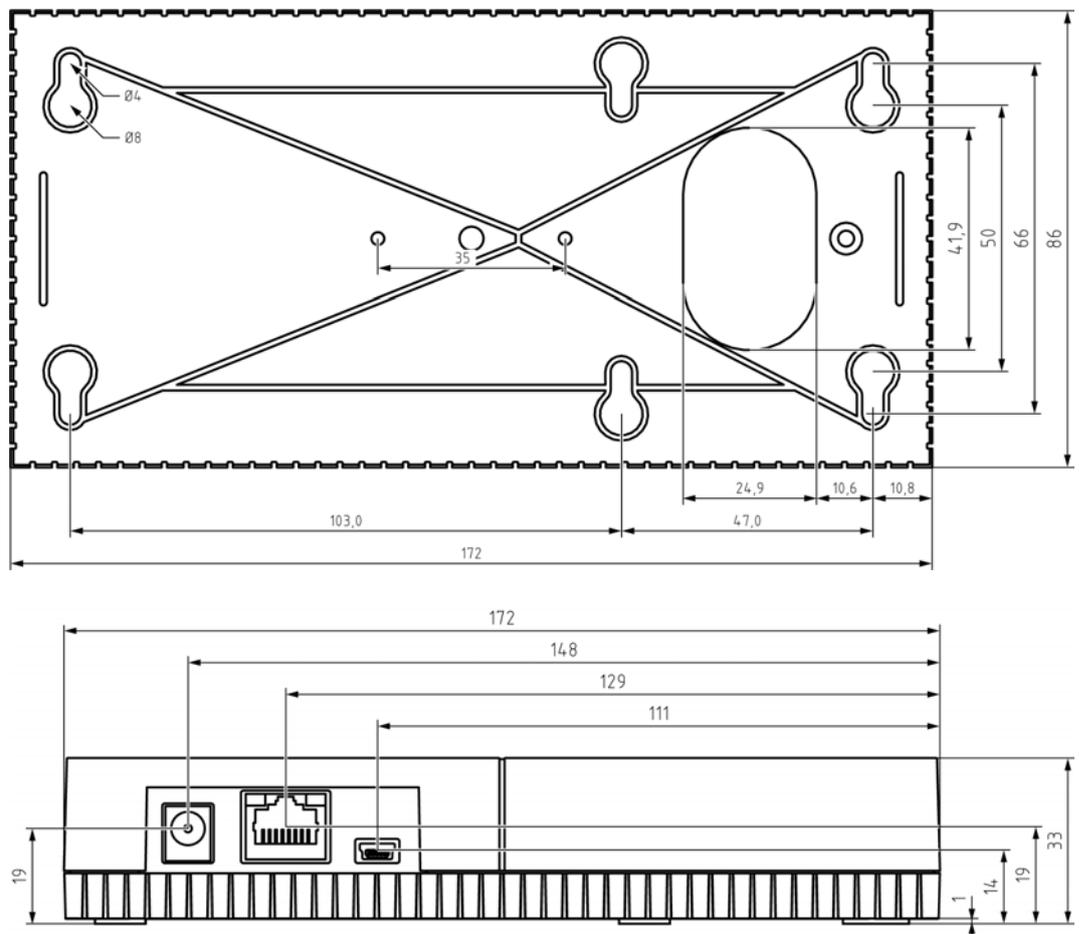


HINWEIS

Maßzeichnungen nicht als Bohrschablone geeignet

Maßzeichnungen können einen anderen Maßstab als 1:1 haben, verzerrt und/oder seitenverkehrt abgebildet sein. Ausdrucke der Maßzeichnungen sind deshalb nicht als Bohrschablonen geeignet.

- Verwenden Sie stattdessen die Zeichnungen aus dem Kapitel *Bohrbilder* [▶ 202].



14.3.2 Leser

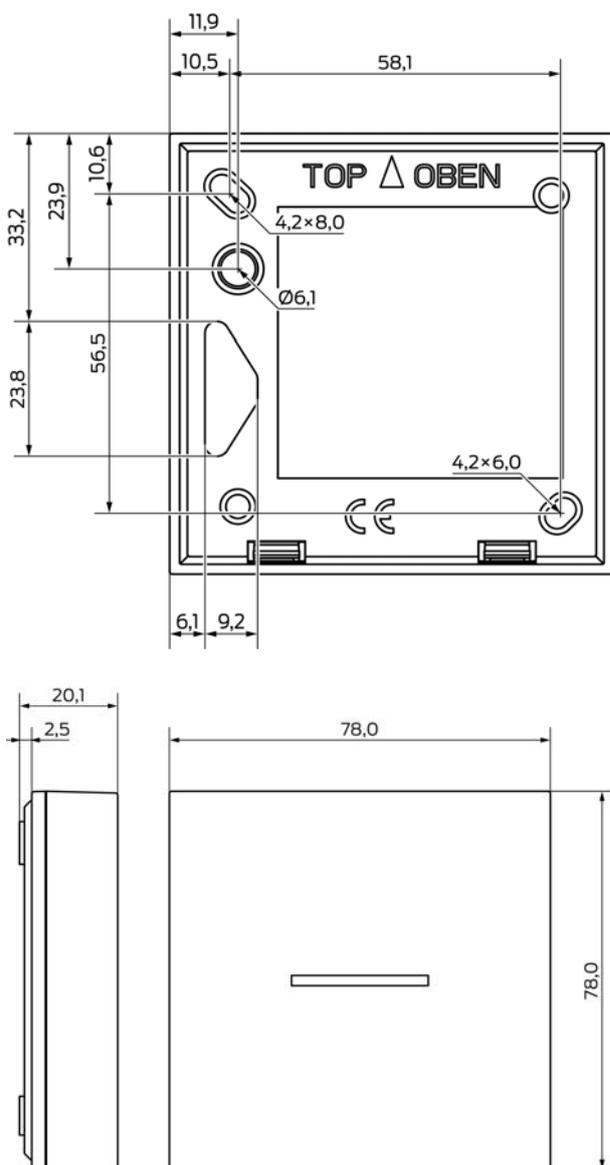


HINWEIS

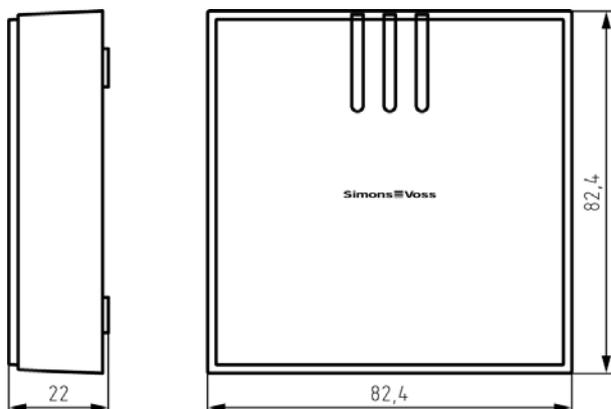
Maßzeichnungen nicht als Bohrschablone geeignet

Maßzeichnungen können einen anderen Maßstab als 1:1 haben, verzerrt und/oder seitenverkehrt abgebildet sein. Ausdrücke der Maßzeichnungen sind deshalb nicht als Bohrschablonen geeignet.

- Verwenden Sie stattdessen die Zeichnungen aus dem Kapitel *Bohrbilder* [▶ 202].



14.3.3 LED Leser

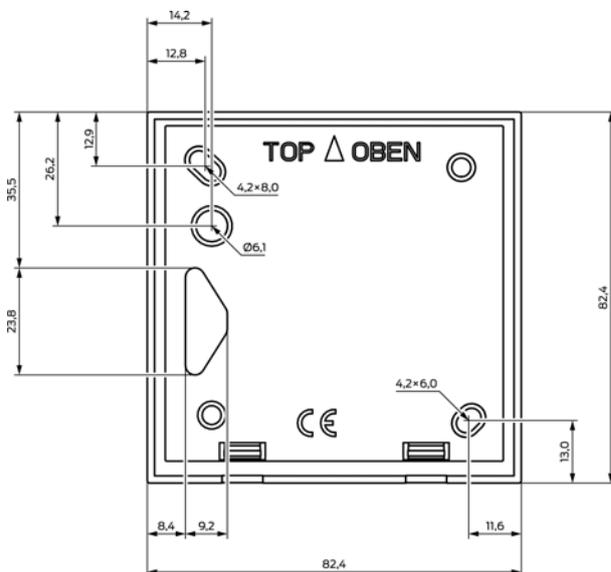


HINWEIS

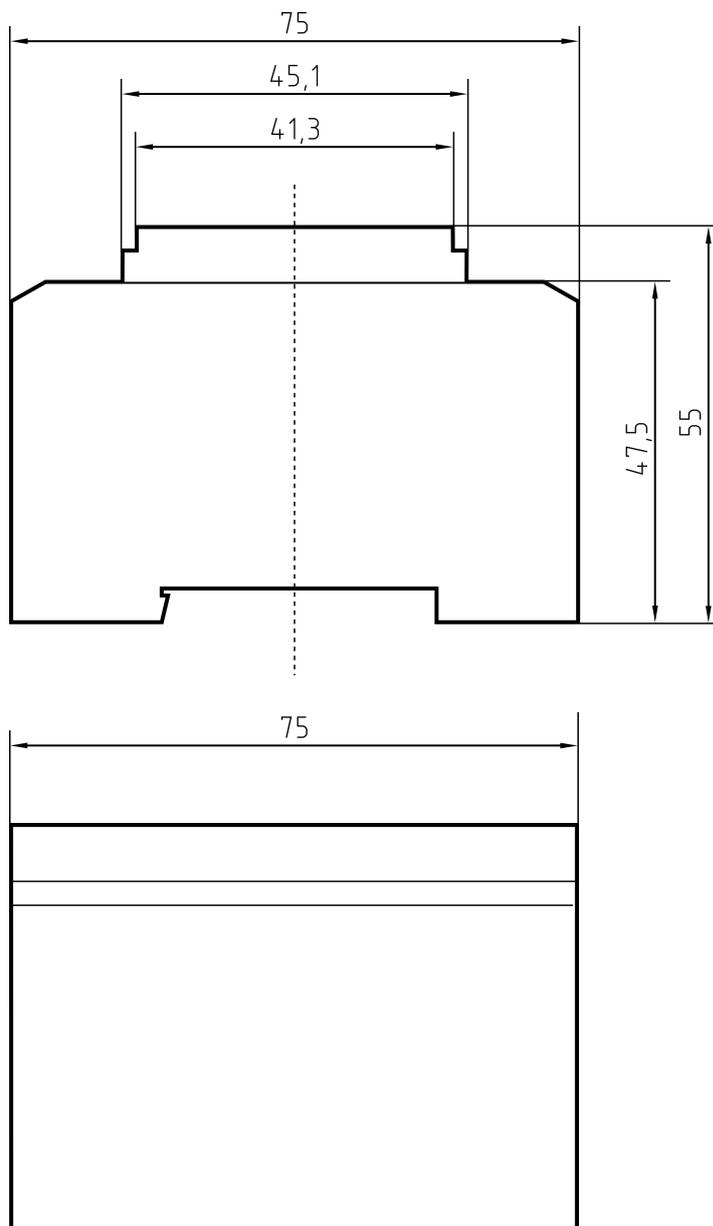
Maßzeichnungen nicht als Bohrschablone geeignet

Maßzeichnungen können einen anderen Maßstab als 1:1 haben, verzerrt und/oder seitenverkehrt abgebildet sein. Ausdrücke der Maßzeichnungen sind deshalb nicht als Bohrschablonen geeignet.

- Verwenden Sie stattdessen die Zeichnungen aus dem Kapitel *Bohrbilder* [▶ 202].



14.3.4 SmartOutput-Modul



14.4 Bohrbilder

Der Maßstab der Bohrbilder ist 1:1. Sie können die Bohrbilder auf DIN A4 ausdrucken und als Vorlage verwenden.



HINWEIS

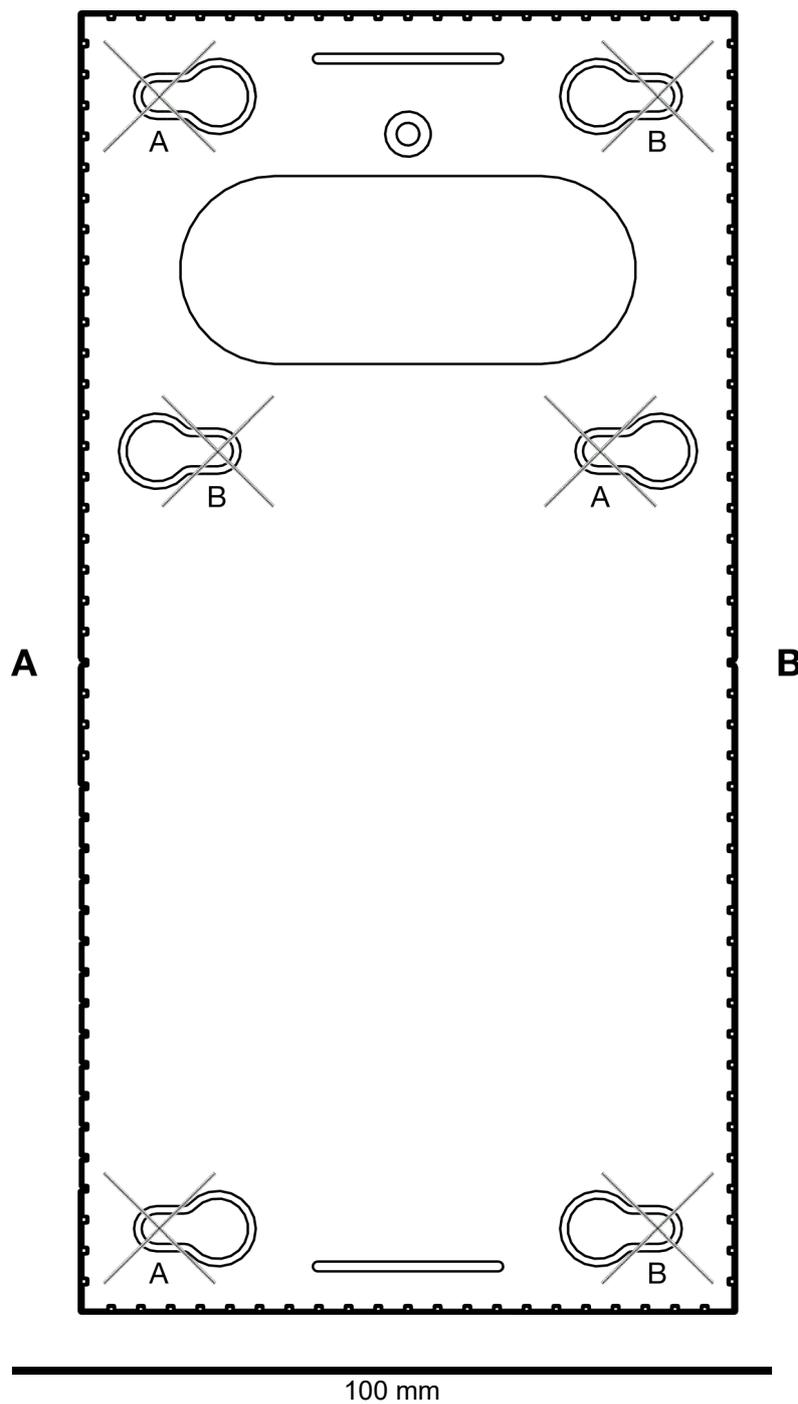
Stellen Sie in den Druckeinstellungen sicher, dass der Ausdruck nicht skaliert wird. Verwenden Sie zur Prüfung die Linien unter den Zeichnungen.

14.4.1 Controller

ACHTUNG

Für die Montage des Controllers sind nur drei Bohrlöcher notwendig.

1. Wenn Sie den Controller mit der Seite A nach oben montieren, dann bohren Sie die mit "A" gekennzeichneten Löcher.
2. Wenn Sie den Controller mit der Seite B nach oben montieren, dann bohren Sie die mit "B" gekennzeichneten Löcher.

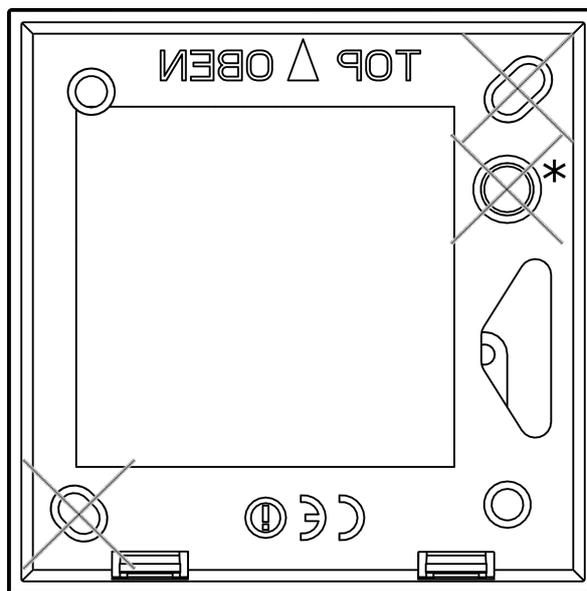


14.4.2 Leser

ACHTUNG

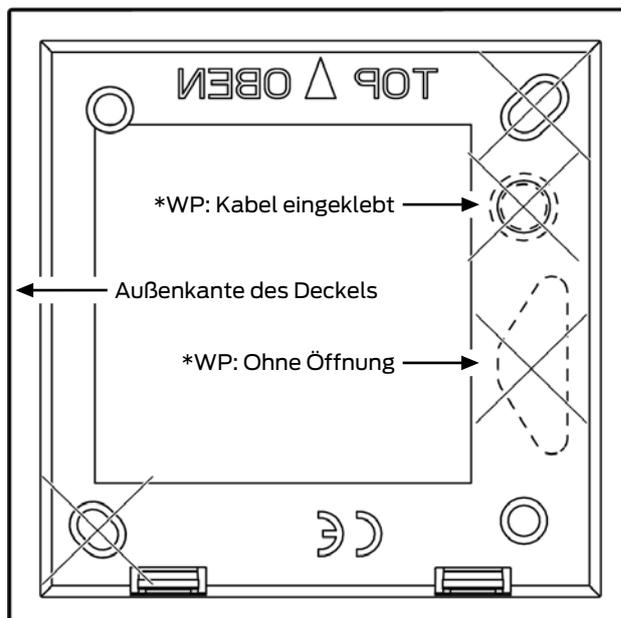
Das Sternchen markiert eine optionale Bohrung. Sie ist für die Befestigung nicht notwendig, kann aber als Kabeldurchführung für die WP-Variante genutzt werden.

- Bohren Sie dieses Loch nur, wenn Sie das Loch als Kabeldurchführung für die WP-Variante nutzen wollen.



100 mm

14.4.3 Bohrbild SREL3-LED/LR-Leser



15. Hilfe und weitere Informationen

Infomaterial/Dokumente

Detaillierte Informationen zum Betrieb und zur Konfiguration sowie weitere Dokumente finden Sie auf der Homepage:

<https://www.simons-voss.com/de/dokumente.html>

Software und Treiber

Software und Treiber finden Sie auf der Website:

<https://www.simons-voss.com/de/service/software-downloads.html>

Konformitätserklärungen und Zertifikate

Konformitätserklärungen und Zertifikate finden Sie auf der Homepage:

<https://www.simons-voss.com/de/zertifikate.html>

Informationen zur Entsorgung

- Entsorgen Sie das Gerät (SREL3.CTR.*, SREL3.EXT.*, SREL3.EXT2.*) nicht mit dem Hausmüll, sondern gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU bei einer kommunalen Sammelstelle für Elektro-Sonderabfälle.
- Recyceln Sie defekte oder verbrauchte Batterien gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG.
- Beachten Sie örtliche Bestimmungen zur getrennten Entsorgung von Batterien.
- Führen Sie die Verpackung einer umweltgerechten Wiederverwertung zu.



Technischer Support

Unser technischer Support hilft Ihnen gerne weiter (Festnetz, Kosten abhängig vom Anbieter):

+49 (0) 89 / 99 228 333

E-Mail

Sie möchten uns lieber eine E-Mail schreiben?

support-simonsvoss@allegion.com

FAQ

Informationen und Hilfestellungen finden Sie im FAQ-Bereich:

<https://faq.simons-voss.com/otrs/public.pl>

Adresse

SimonsVoss Technologies GmbH

Feringastr. 4

D-85774 Unterfoehring

Deutschland



Das ist SimonsVoss

SimonsVoss, der Pionier funkgesteuerter, kabelloser Schließtechnik, bietet Systemlösungen mit breiter Produktpalette für die Bereiche SOHO, kleine und große Unternehmen sowie öffentliche Einrichtungen.

SimonsVoss-Schließsysteme verbinden intelligente Funktionalität, hohe Qualität und preisgekröntes Design Made in Germany.

Als innovativer Systemanbieter legt SimonsVoss Wert auf skalierbare Systeme, hohe Sicherheit, zuverlässige Komponenten, leistungsstarke Software und einfache Bedienung. Damit wird SimonsVoss als ein

Technologieführer bei digitalen Schließsystemen angesehen.

Mut zur Innovation, nachhaltiges Denken und Handeln sowie hohe Wertschätzung der Mitarbeiter und Partner sind Grundlage des wirtschaftlichen Erfolgs.

SimonsVoss ist ein Unternehmen der ALLEGION Group – ein global agierendes Netzwerk im Bereich Sicherheit. Allegion ist in rund 130 Ländern weltweit vertreten (www.allegion.com).

Made in Germany

Für SimonsVoss ist „Made in Germany“ ein ernsthaftes Bekenntnis: Alle Produkte werden ausschließlich in Deutschland entwickelt und produziert.

© 2025, SimonsVoss Technologies GmbH, Unterföhring

Alle Rechte vorbehalten. Texte, Bilder und Grafiken unterliegen dem Schutz des Urheberrechts.

Der Inhalt dieses Dokuments darf nicht kopiert, verbreitet oder verändert werden. Technische Änderungen vorbehalten.

SimonsVoss und MobileKey sind eingetragene Marken der SimonsVoss Technologies GmbH.

SimonsVoss
technologies

Made in Germany

A BRAND OF

