



# SAFETY SIMPLIFIER

Sicherheitssteuerung

  
WIRELESS  
SAFETY

**SSP**  
Safety System Products

# Innovation Safety Simplifier

## Wireless Safety neu gedacht

Mit über 20 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von Sicherheitsprodukten und Sicherheitssteuerungen haben Mats Linger (SSP North AB) und Johann Aulila (SSP GmbH & Co. KG) die Sicherheitssteuerung Safety Simplifier entwickelt. Sie führen somit die einst erfolgreiche und innovative Kooperation von Jokab Safety in Deutschland und Schweden fort.

Die Sicherheitstechnik hat sich zu einer anspruchsvollen Disziplin in der modernen Fabrikautomatisierung gewandelt, in der Safety-Lösungen zu einem entscheidenden Effizienzfaktor werden. Wir bei SSP haben uns der Mission ‚we simplify safety‘ verschrieben. Mit diesem Anspruch reicht es aber nicht, bestehende Produkte nur zu modifizieren oder zu verbessern: Wir definieren Safety neu. In Form eines smarten Produktes, das einfach, variabel und modular in vollautomatisierte Prozesse implementierbar ist und trotzdem alle normativen Vorgaben erfüllt.

INDUSTRIE  
4.0



**Wir definieren Safety neu. In Form eines smarten Produkts,  
das unkompliziert alle normativen Vorgaben erfüllt.**



*Mats Linger*



*Johann Aulila*



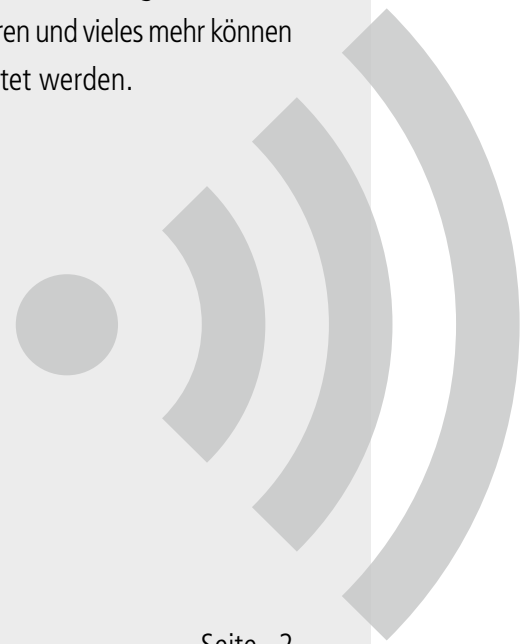
**SKALIERBAR**

**MODULAR**

**DEZENTRAL**

Entstanden ist mit dem Safety Simplifier eine Wireless-Sicherheitssteuerung, die nicht im Schaltschrank, sondern modular und direkt an der Maschine oder Anlage zum Einsatz kommt. Mit einem Multi-Master-Konzept stellt der Safety Simplifier sicher, dass Sicherheitssignale zuverlässig auf dem schnellsten Weg ans Ziel gelangen.

Alternativ steht auch eine kabelgebundene CAN-Lösung zur Verfügung. Lichtvorhänge, Türzuhalten, Sicherheitssensoren und vieles mehr können direkt vor Ort ausgewertet werden.



#### **Inhalte**

Überblick .....	Seite 2
Hardware .....	Seite 8
Wireless .....	Seite 18
Simplifier Manager Software .....	Seite 28
Applikationen .....	Seite 35

# Sicherheitssteuerung

## Modular – dezentral – skalierbar



### MODULAR

#### Modulare Erweiterung der sicheren Ein- und Ausgänge ohne zusätzliche Module

- ✓ 14 sichere Ein- und Ausgänge in jedem Safety Simplifier
- ✓ optional 2 doppelte Relaisausgänge
- ✓ erweiterbar auf bis zu 256 sichere Ein- und Ausgänge
- ✓ Kostenersparnis

### DEZENTRAL

#### Dezentraler Aufbau, flexibel und einfach

Vernetzbar sind bis zu 16 Safety Simplifier über die sichere CAN- oder Wireless-Schnittstelle. Das reduziert den Planungsaufwand und die Kosten für die Verlegung von Kabeln deutlich.

#### Einfache Diagnose

Mittels kostenloser Software-gateways können alle relevanten Diagnoseinformationen übertragen werden.



SIEMENS  
ROCKWELL  
BECKHOFF, B&R  
CODESYS 2  
CODESYS 3



## FERTIGE LÖSUNGEN

### Kombinierte Funktionen

Sicherheitssteuerung und Bedienelemente intelligent in einem Gehäuse kombiniert. Sicherheitsrelevante Sensoren wie Sicherheitsschalter, Sicherheitslichtvorhänge oder Not-Halt-Taster werden direkt vor Ort überwacht.

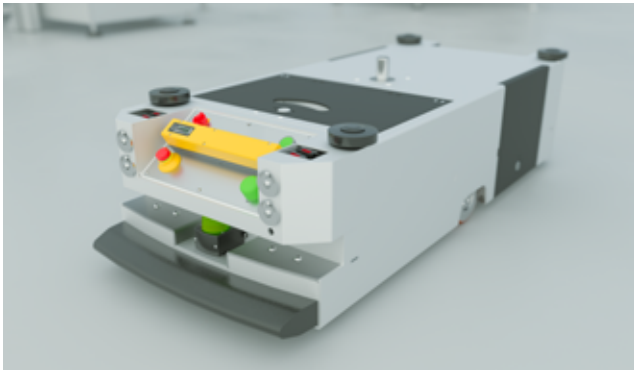
## WEITERGEDACHT

### Intelligenz im Detail

Für beleuchtete Taster wird nur ein Ein- oder Ausgang benötigt. Intelligente Funktionsbausteine ermöglichen die Auswertung des Tasters und die gleichzeitige Ansteuerung der LED an einem Anschlusspin. Dies ist nur eine von vielen einzigartigen Funktionen, die Kosten reduziert und die Flexibilität des Systems erweitert.

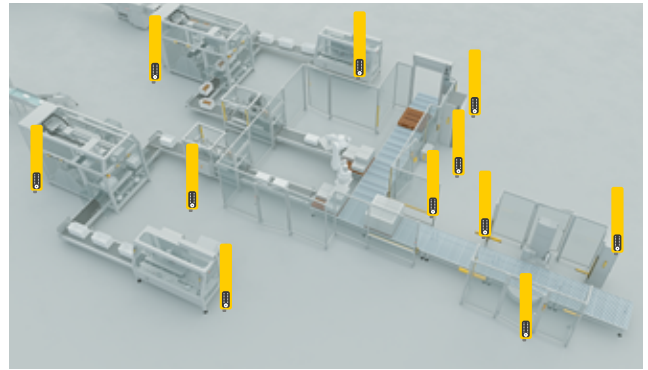
# Safety Simplifier

## Absicherung von selbstfahrenden Fahrzeugen



Mit dem Safety Simplifier können FTS Fahrzeuge sicher, wireless abgeschaltet werden. Eine sichere Vernetzung zu Produktionsanlagen ist jederzeit möglich.

## Sichere Anlagenverketzung



Im Maschennetz lassen sich mehrere Safety-Funktionen verketteter Anlagen einfach, dezentral und ohne Verdrahtungsaufwand austauschen.

## Innovation

### Sicherheitssteuerung

viele Einsatzbereiche & Funktionen



- Dezentrale Sicherheitssteuerung
- Sichere Kommunikation
- Wireless Safety
- Konfigurationssoftware

## Sichere Wireless-Verteiler



Die sicheren Wireless-Verteiler von SSP ermöglichen die Vernetzung und den dezentralen Aufbau von bis zu 16 Einheiten nach PLe. Jeder sichere Verteiler beinhaltet 14 sichere Ein-/ oder Ausgänge, die flexibel konfiguriert werden können.

## Schleusenfunktion für flexiblen Materialtransport



Für das sichere Ausschleusen von komplexen Paletten oder kleinen Bauteilen kann die fertige Schleusenfunktion von SSP genutzt werden.

# Einsatzbereiche

## Schaltschrankeinheit



Außenmontage am Schaltschrank sorgt für Platzersparnis, dank LED-Display ist die Diagnose ohne Öffnen des Schaltschranks möglich.

## Auswertung von Sicherheitsschaltern



SSP stellt fertige Plug & Play Module für die Auswertung von Sicherheitsschaltern, Lichtvorhängen und viele mehr zur Verfügung.

### Wireless Safety

Die flexible und sichere Lösung für dezentrale Anwendungen.



SIL3  
PLe  
Kat.4

### Sichere Kommunikation

Flexibel in der Anwendung, dank hoher Sicherheit bis SIL3 - PLe - Kategorie 4.

### Dezentrale Sicherheitssteuerung

16 sichere Ein- und Ausgänge können flexibel und individuell konfiguriert werden.

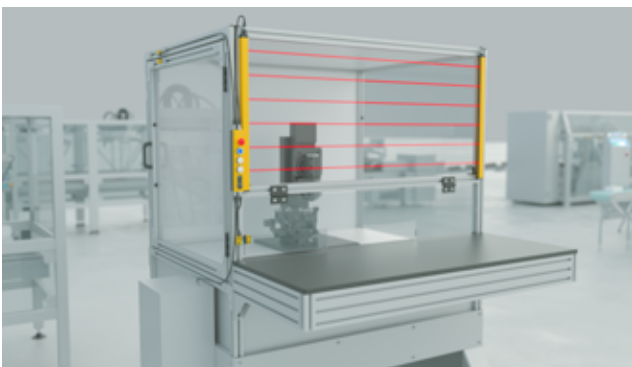
SPS

Software

### Konfigurationssoftware Simplifier Manager

Vordefinierte Funktionsbausteine für eine einfache und schnelle Programmierung.

## Schaltschranklose Sicherheitstechnik



Die Kommunikation muss nicht zwingend wireless sein. Der Safety Simplifier lässt sich auch als Stand-Alone Lösung für kleine Anlagen einsetzen und benötigt keinen Platz im Schaltschrank.

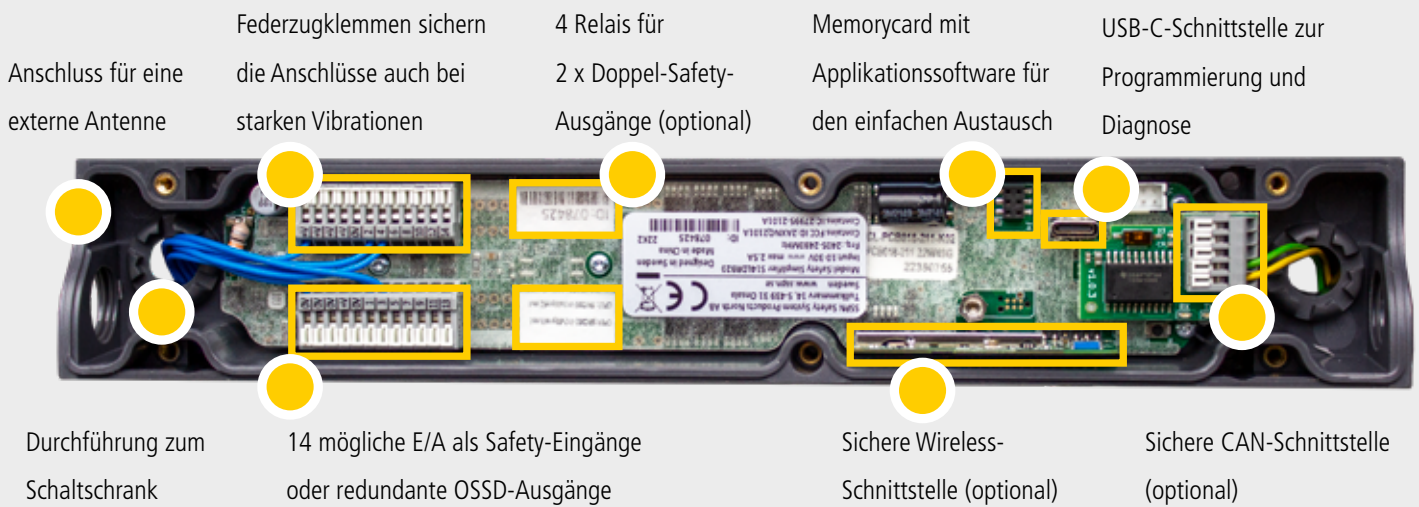
## Maschennetz



Über ein drahtloses Maschennetz stellt der Safety Simplifier sicher, dass Ihre Sicherheitssignale zuverlässig und sicher auf dem schnellsten Weg ans Ziel gelangen.

# Hardwarekomponenten

## Innovativ und funktional



Für die Einsatzgebiete und Applikationen stehen 4 unterschiedliche Hardware-Versionen des Safety Simplifier zur Verfügung:

Hardware Version	14 sichere E/As	Doppelte sichere Relaisausgänge	Sichere Wireless-Kommunikation	Sichere CAN-Kommunikation
S14_ _ _ _	✓			optional
S16_ _ _ _	✓	✓		optional
S14_ _RB_ _	✓		✓	optional
S16_ _RB_ _	✓	✓	✓	optional

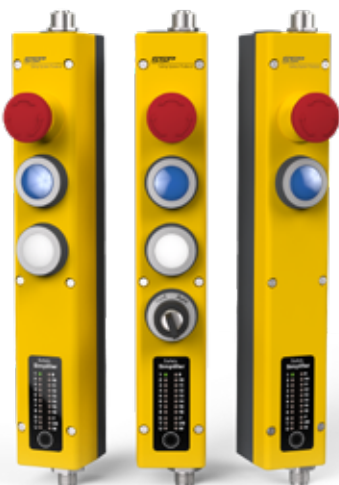
Eine sichere CAN-Kommunikation kann jederzeit nachgerüstet werden.



# Konfigurierbare Ein- und Ausgänge

## Modular aufbaubar

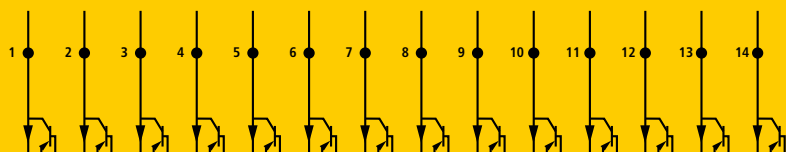
- ✓ Programmierbare Sicherheitssteuerung
- ✓ Vernetzung von bis zu 16 Einheiten
- ✓ Sichere Wireless- oder CAN-Vernetzung
- ✓ Wechselseitige Kommunikation
- ✓ Vernetzung von bis zu 256 E/As



Die Anforderungen an die Sicherheitstechnik in der Fabrikautomation und der Prozessindustrie werden immer komplexer. Insbesondere bei verketteten Anlagen muss die Vielzahl an sicheren Sensoren und Aktoren vernetzt und intelligent verschaltet werden.

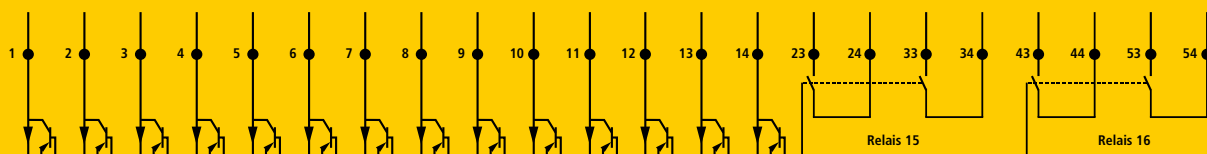
Mit vier Hardware-Versionen kann der Safety Simplifier hierbei für größtmögliche Flexibilität sorgen. Gleichzeitig erleichtern die flexibel konfigurierbaren Ein- und Ausgänge jedes Safety Simplifiers die einfache Erstellung von Sicherheitssystemen.

Handelsübliche Sicherheitssteuerungen benötigen meist unterschiedliche Module für Funktionen sowie für Ein- und Ausgänge. Diese müssen im Vorfeld ausgelegt oder gegebenenfalls über die Vielzahl an Ein- und Ausgangsmodulen ergänzt werden. Der Safety Simplifier ersetzt Ein- und Ausgangsmodule mit nur einem Gerät.



14 Ein-/Ausgänge

Safety Simplifier S14



14 Ein-/Ausgänge + 2 Safety Relais

Safety Simplifier S16

# Flexibilität

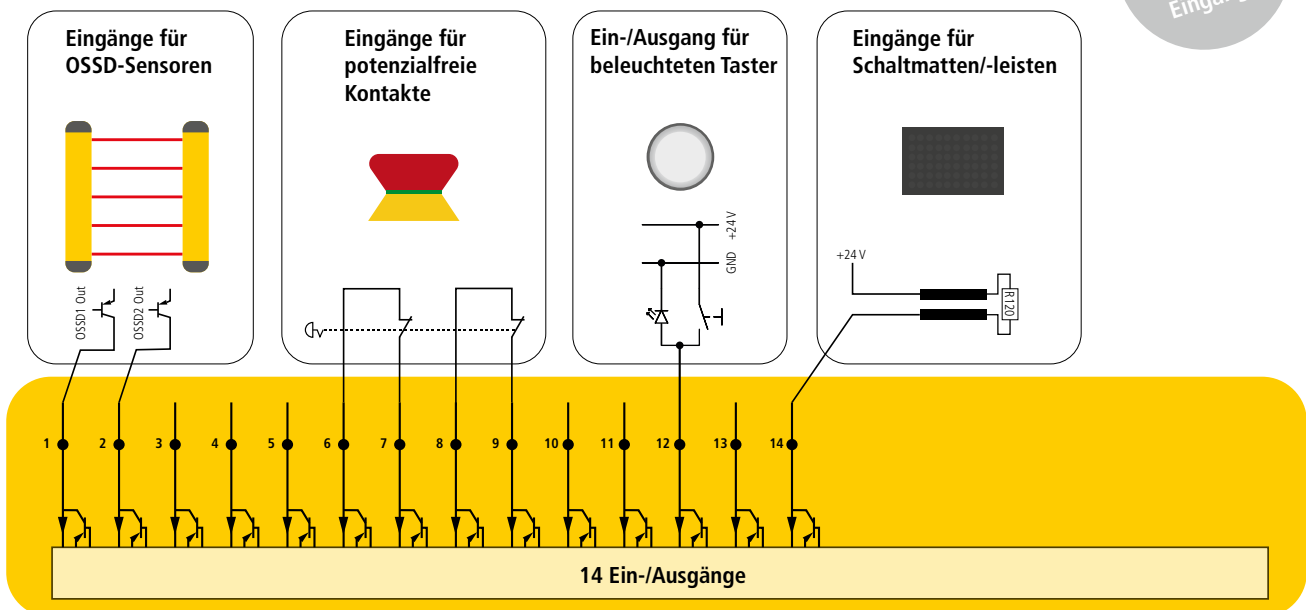
## Flexible Ein- und Ausgänge

Sichere,  
analoge  
Spannungseingänge

### Eingänge

Am Safety Simplifier können alle modernen Sicherheitssensoren angeschlossen werden. Jede der 14 Anschlussklemmen kann als Ein- oder Ausgang konfiguriert werden. In der Software „Simplifier Manager“ wird der entsprechende Baustein ausgewählt. Mit Auswahl des Bausteins wird die Anschlussklemme zu einem Eingang konfiguriert. Die Sicherheitsbausteine werten entsprechend der Anforderung OSSD-Signale, Potenzialkontakte oder Schaltleisten sicher aus.

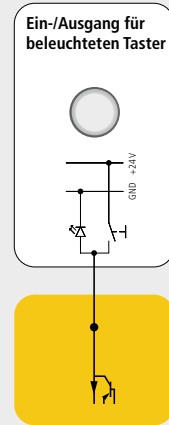
INNOVATION  
reduziert  
Eingänge



Anschlussbeispiel, sichere Eingänge an Safety Simplifier S14.



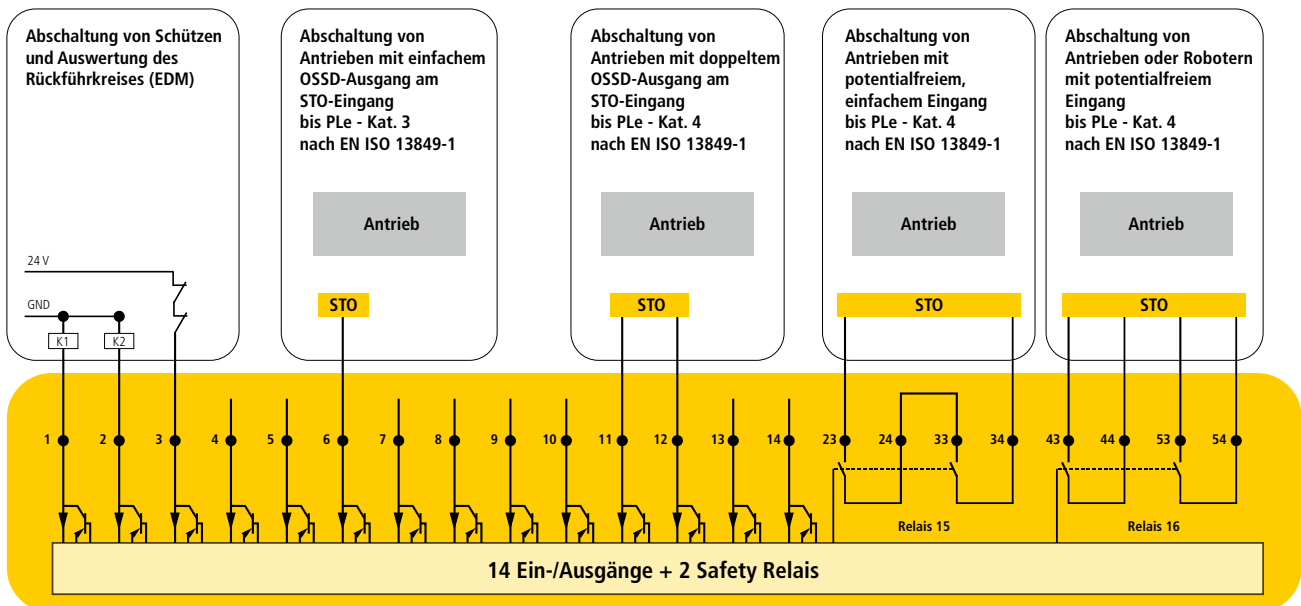
Softwarebaustein für beleuchtete Taster



## Innovative Ein- und Ausgangsfunktionen reduzieren Ein- und Ausgänge

Unser Motto „we simplify safety“ spiegelt sich auch in einfachen Funktionen wie unseren beleuchteten Tastern wider. Marktübliche Steuerungen benötigen für die Auswertungen von beleuchteten Tastern einen Eingang und einen Ausgang zur Ansteuerung der LED.

Die Ein- und Ausgangsfunktion kann zeitgleich verwendet werden, um mit dem Ausgang die Leuchtdiode anzusteuern und mit dem Eingang den Kontakt des Tasters abzufragen.



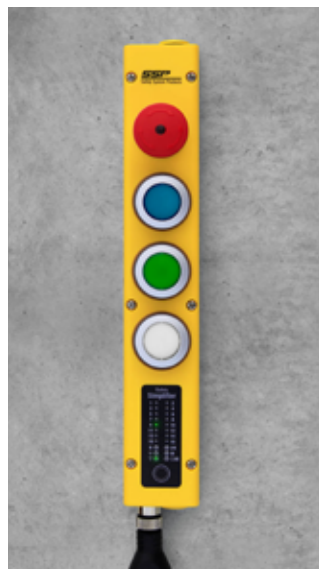
Anschlussbeispiel, sichere Ausgänge an Safety Simplifier S16.

## Ausgänge

Flexibilität in den Ausgängen ist eine Stärke des Safety Simplifiers, denn alle 14 digitalen Ein- und Ausgänge können bei Bedarf als sicherer OSSD-Ausgang genutzt werden. Optional stehen mit der S16-Einheit auch zwei Paare potenzialfreier Relaisausgänge zur Verfügung, somit schalten sichere Aktoren flexibel ab. Einkanalig lassen sich die sicheren Ausgänge bis PLe Kat. 3 verwenden, zweikanalig bis PLe Kat. 4. Die digitalen Ausgänge können auch flexibel als nicht sichere Ausgänge verwendet werden, um zum Beispiel Infoausgänge oder Testsignale zu erzeugen.

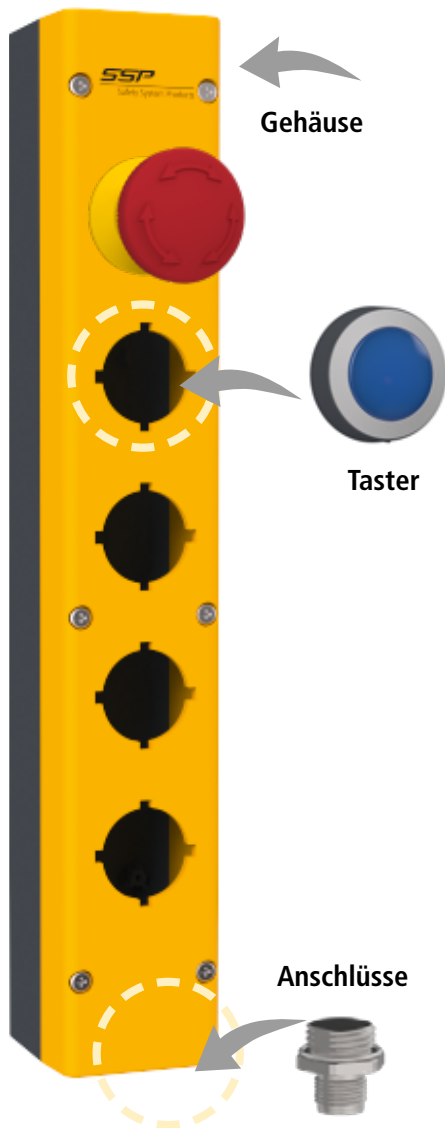
# Safety Simplifier

## Individuelle Auswahlmöglichkeit





# Modularer Aufbau



Eine große Auswahlmöglichkeit für den individuellen Safety Simplifier ergibt sich aus der Vielzahl von Gehäusen, Tasterarten, Leuchten und Anschlussoptionen. Dadurch kann für jede Applikation und Anforderung ein kundenspezifischer Aufbau zusammengestellt werden.

Noch mehr Optionen erschließen sich, wenn zwei Gehäuse miteinander verbunden werden. Über ein Verbindungssystem mit Dichtung bleibt die Schutzart IP65 trotzdem vorhanden.

## Optionen



Um mehr Optionen zu erhalten können bis zu zwei Gehäuse miteinander verbunden werden. Über ein Verbindungssystem mit Dichtung bleibt die Schutzart IP65 vorhanden.

# Individuelle Konfiguration

Der modulare Safety Simplifier kann an eine Vielzahl von Applikationen angepasst werden. Einzelne Bedienelemente und Kommunikationsvarianten wie die sicheren Wireless- oder CAN-Schnittstellen lassen sich nach Belieben kombinieren. Anschlussmöglichkeiten für den Schaltschrank und für Sicherheitsgeräte werden durch unterschiedliche Steckverbinder realisierbar.

Datenblätter und technische Daten werden automatisiert und in Echtzeit durch den Konfigurator erstellt.

The screenshot shows the online configurator interface. On the left is a product image of a yellow Safety Simplifier unit. Below it, the article code is listed as **Artikelcode: S14LDRB-H08-E1-I5**. In the center, a list of configuration options is shown, with **Tasterposition 2** highlighted in yellow. On the right, a detailed selection menu is displayed, including options for a blind cover, buttons, and illuminated buttons with various colors and safety contacts.

Option	Selected	Label	Position
Blinddeckel	<input type="radio"/>	Blinddeckel (um zukünftige Erweiterungen zu ermöglichen)	BD
Taster	<input type="radio"/>	Taster	
Beleuchteter Taster	<input type="radio"/>	Beleuchteter Taster	
Beleuchteter Taster	<input type="radio"/>	Beleuchteter Druckknopf (5 Farben beigelegt), Sicherheitskontakt 1x NO	11
Beleuchteter Taster	<input type="radio"/>	Beleuchteter Druckknopf rot, Sicherheitskontakt 1x NO	12
Beleuchteter Taster	<input type="radio"/>	Beleuchteter Druckknopf gelb, Sicherheitskontakt 1x NO	13
Beleuchteter Taster	<input type="radio"/>	Beleuchteter Druckknopf grün, Sicherheitskontakt 1x NO	14
Beleuchteter Taster	<input checked="" type="radio"/>	Beleuchteter Druckknopf blau, Sicherheitskontakt 1x NO	15

Auszug aus dem Online-Konfigurator.

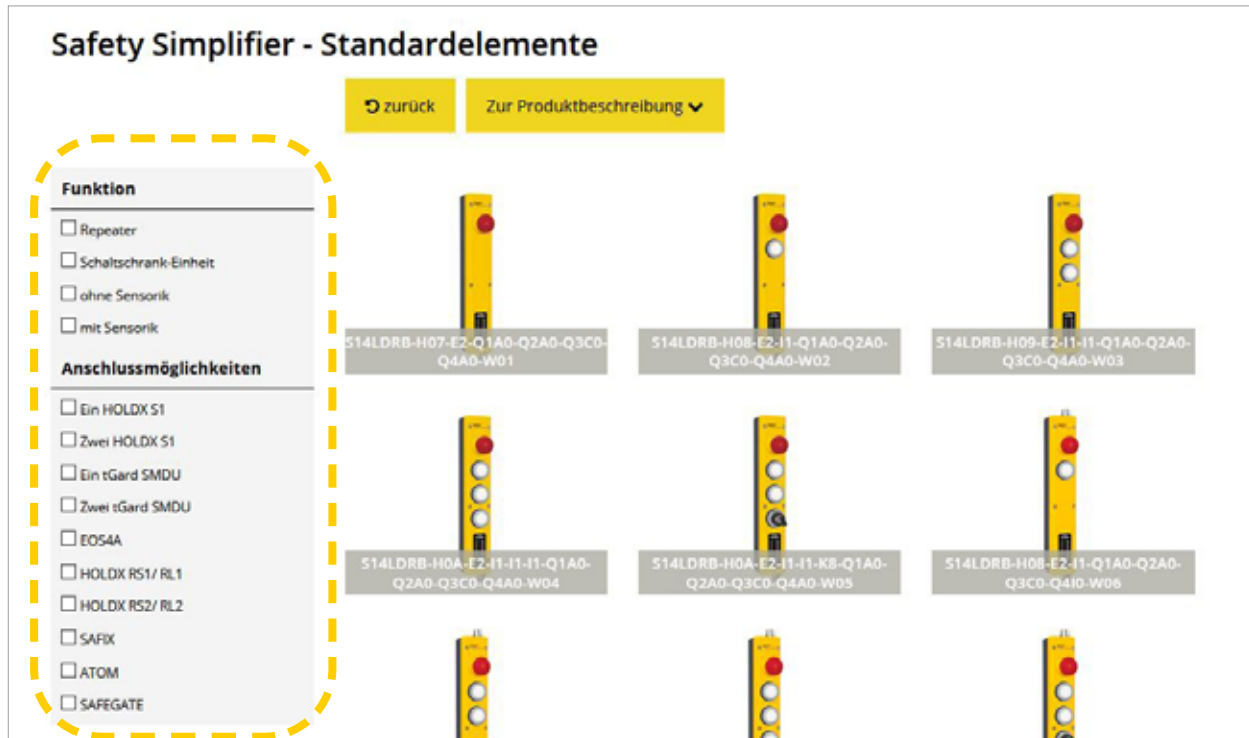
## Online-Konfigurator

Konfigurieren Sie Ihren individuellen Safety Simplifier auf unserer Webseite!  
[www.safety-products.de](http://www.safety-products.de)



# Standard Konfiguration

## Vorverdrahtete Standardmodelle



Auf unserer Webseite finden Sie alle Standard Konfigurationen, Datenblätter und die passenden EPLAN Daten. Die vorgeschriebenen Programme sind bereits im Simplifier Manager hinterlegt.

	Individuelle Modelle	Standard Modelle
individuell anpassbare Bedienelemente	✘	
individueller Anschluss für die Sicherheitstechnik	✘	
EPLAN Makros		✘
lieferbar ab Lager		✘
einfache Programmierung durch vordefinierte Softwareprogramme		✘
optimale Ausnutzung der E/As	✘	
schnelle Inbetriebnahme durch Vorverdrahtung		✘



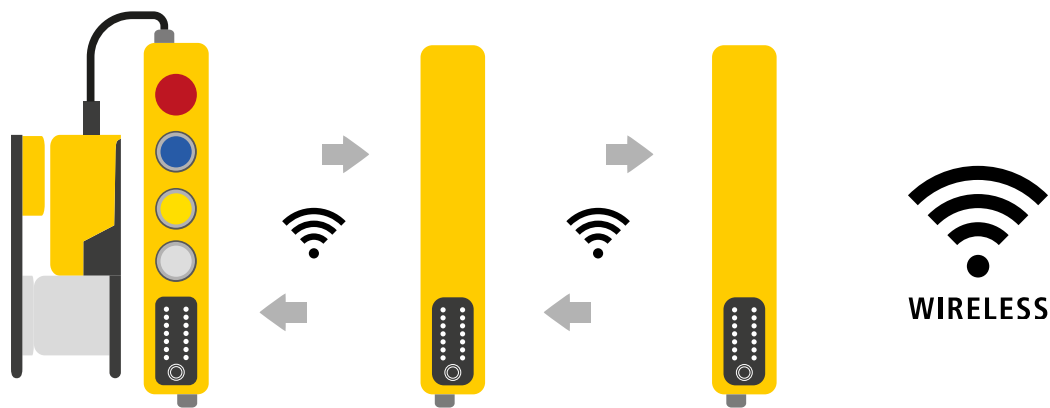
Finden Sie unsere vorkonfigurierten Standard-Modelle auf der Webseite

we simplify safety

# Sichere Kommunikation

## Sichere Wireless-Vernetzung und Repeater-Funktion

Bis zu 16 Safety Simplifier können über die sichere Wireless-Vernetzung verknüpft werden. Durch die standardmäßig implementierte Repeater-Funktion wird eine optimale Prozesssicherheit ermöglicht. Jeder einzelne Safety Simplifier teilt die verfügbaren Sicherheitsinformationen mit den Safety Simplifiern in seiner Reichweite. Zwei Module können auf einer Distanz von bis zu 100 Meter kommunizieren. Für längere Distanzen oder bei ungünstigen Umgebungsbedingungen können weitere Safety Simplifier als Repeater agieren oder eine kabelgebundene CAN-Verbindung verwendet werden.



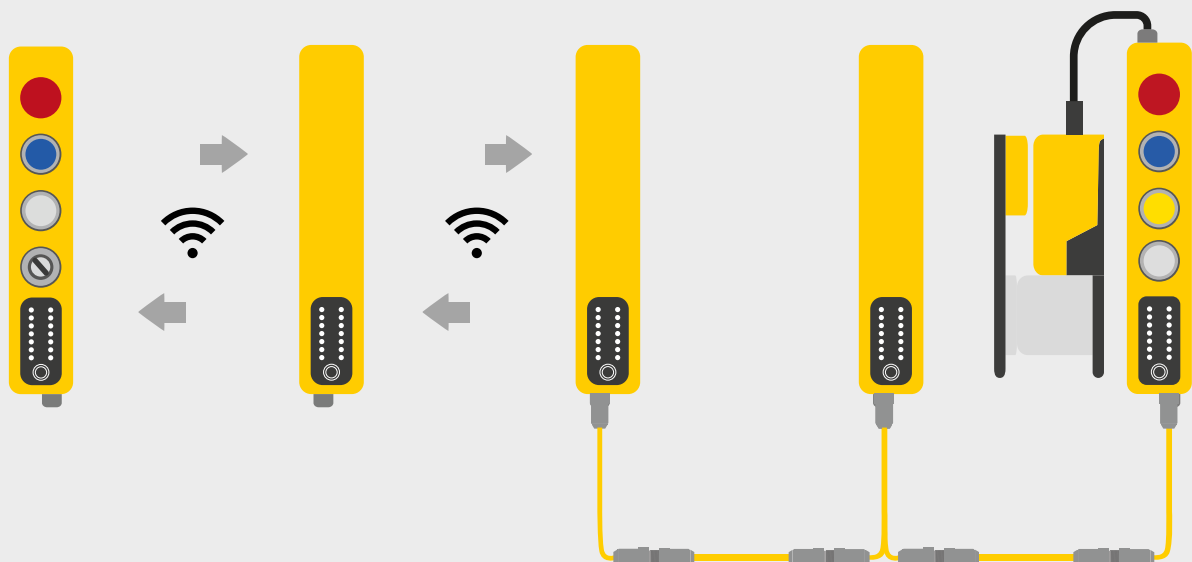
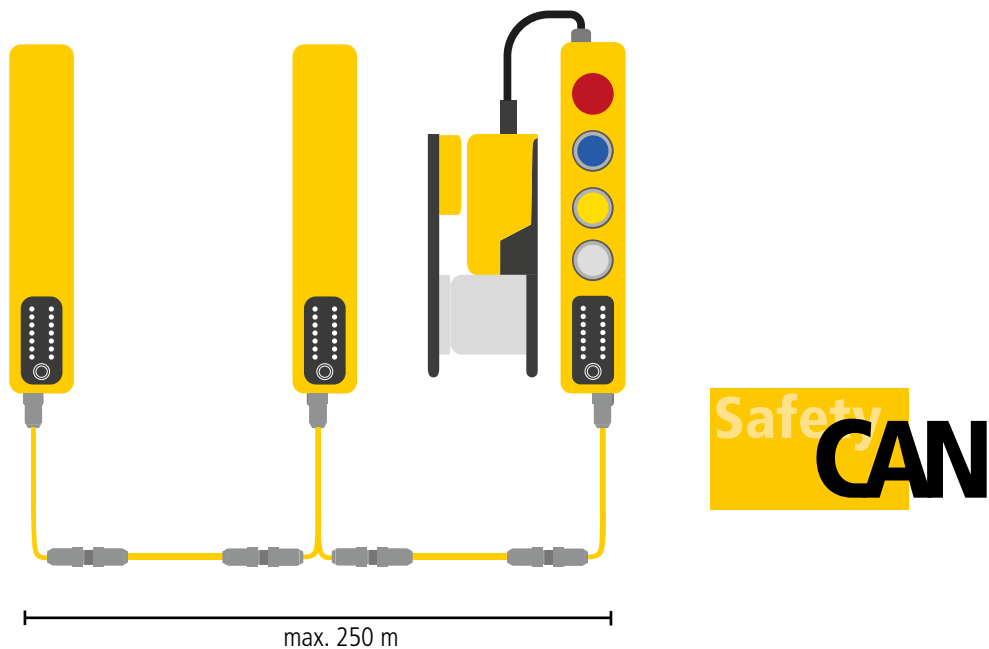
## Sichere kombinierte Vernetzung von Wireless und CAN

Wird die sichere Wireless- und CAN-Vernetzung kombiniert, kann der Verdrahtungsaufwand reduziert werden. Die Vorteile jeder einzelnen Kommunikationsart stehen auch als kombinierte Vernetzung zur Verfügung. In Einsatzfällen, in denen keine prozesssichere Wireless-Verbindung möglich ist, kann die Safety Simplifier CAN-Leitung verbunden werden. In einem System von 16 Safety Simplifiern ist es frei wählbar, welche Einheiten über CAN oder Wireless kommunizieren.



## Sichere CAN-Vernetzung

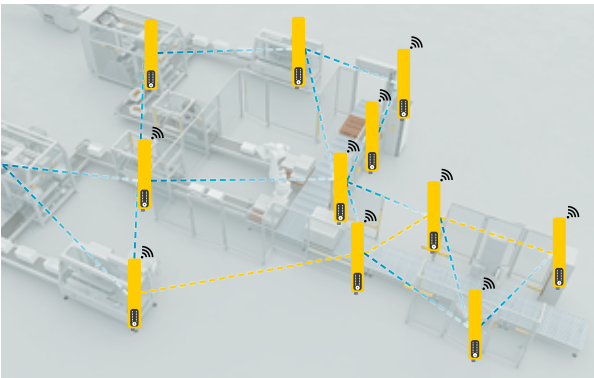
Wenn beispielsweise bis zu 16 Safety Simplifier über die sichere CAN-Kommunikation vernetzt werden, stehen jedem Safety Simplifier im System alle vorhandenen Sicherheitsinformationen der anderen Teilnehmer zur Verfügung. Die Leitungslänge von bis zu 250 Metern ermöglicht den Einsatz auch bei großen Anlagen mit größeren Distanzen.



# Sicherheit und Wireless



## Maschennetz für hohe Verfügbarkeit



Über ein vollautomatisches Maschennetz mit Repeater-Funktion teilt jeder Safety Simplifier seine globalen Informationen mit allen Teilnehmern in seiner Reichweite. Um eine hohe Zuverlässigkeit zu erzielen, gibt jeder Safety Simplifier seine Informationen und die, die er von den anderen Safety Simplifiern erhalten hat, zuverlässig weiter.

## Eigenständiges Wireless auf 2,4 Ghz



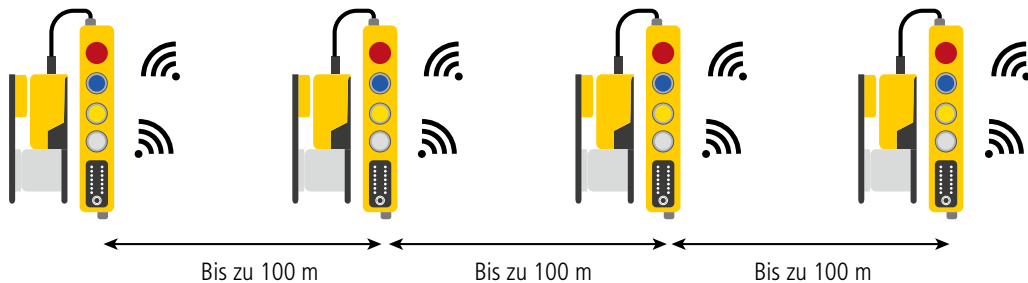
Die sichere Wireless-Kommunikation des Safety Simplifier läuft ohne Eingriff in die IT. Der Safety Simplifier benötigt keine externen Repeater, sondern baut sein System selbstständig auf. 16 Kanäle, auf einer Frequenz von 2,4 GHz, stehen für eine optimale Umsetzung zur Verfügung.

## Softwarediagnose für zuverlässige Anwendungen



Diagnose ist speziell für eine kabellose Sicherheitstechnik elementar. Die kostenlose Software, Simplifier Manager, hat eine erweiterte Diagnose zur Wireless-Qualität implementiert. Durch diese Funktion lassen sich bestehende Netze einfach überprüfen und Neuanlagen schnell und störungsfrei auslegen.

## Hohe Reichweiten



Mit dem Safety Simplifier können sehr hohe Reichweiten realisiert werden. Die Reichweite zwischen zwei Teilnehmern liegt bei bis zu 100 Meter. Die integrierte Repeater-Funktion erweitert die Reichweite effektiv. Ebenfalls lassen sich zur Erhöhung der Reichweite oder zur Optimierung des Maschennetzes Safety Simplifier Repeater-Module integrieren.



**Können Wireless-Systeme sicher  
in eine industrielle Umgebung  
implementiert werden?**

**Wireless Safety – kann das  
überhaupt sicher und zuverlässig  
sein?**

Diese Fragen stellen sich viele Maschinenbauer und Integratoren für Sicherheitstechnik häufig. Denn während in der industriellen Kommunikation und im privaten Umfeld Wireless-Systeme schon längst Alltag sind, gilt die sichere Wireless-Kommunikation für manchen Anwender noch als Neuland in der Maschinensicherheit.

Doch wir garantieren: Für uns stehen Sicherheit (bis PLe), hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit an erster Stelle!

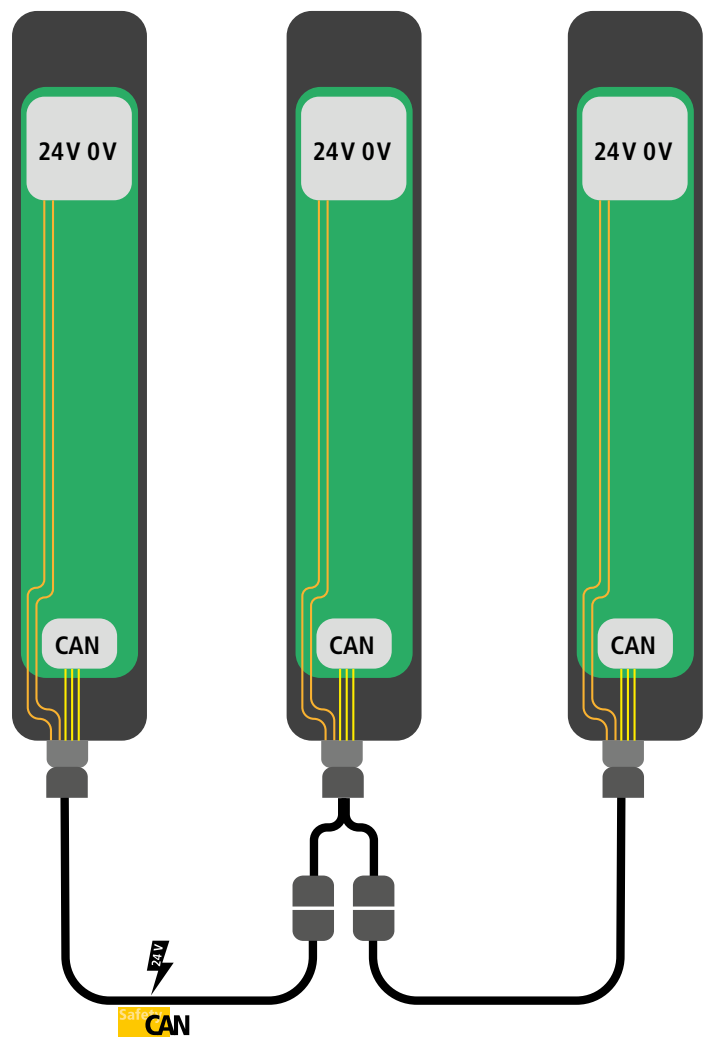
# Sicherheit und CAN

## Sichere CAN-Kommunikation

Durch Verwendung der sicheren CAN-Kommunikation wird der Safety Simplifier zur einer der schnellsten dezentralen Sicherheitssteuerung auf dem Markt. Ein, an einem Safety Simplifier angeschlossenes Sicherheitslichtgitter kann mit einer extrem kurzen Reaktionszeit (<20 ms) einen sicheren OSSD-Ausgang in 250 m Entfernung abschalten.

### Vorteile für Applikation mit Safety CAN

- ✓ Schnelle Reaktionszeiten von kleiner <20 ms
- ✓ Kabellängen von bis zu 250 m
- ✓ CAN- und Spannungsversorgung in einem Kabel
- ✓ bis zu 16 Safety Simplifier Einheiten verbunden in einem Netzwerk
- ✓ bis zu 256 sichere Ein- und Ausgänge vernetzen



CAN-Card

Abschlusswiderstand  
am letzten Teilnehmer

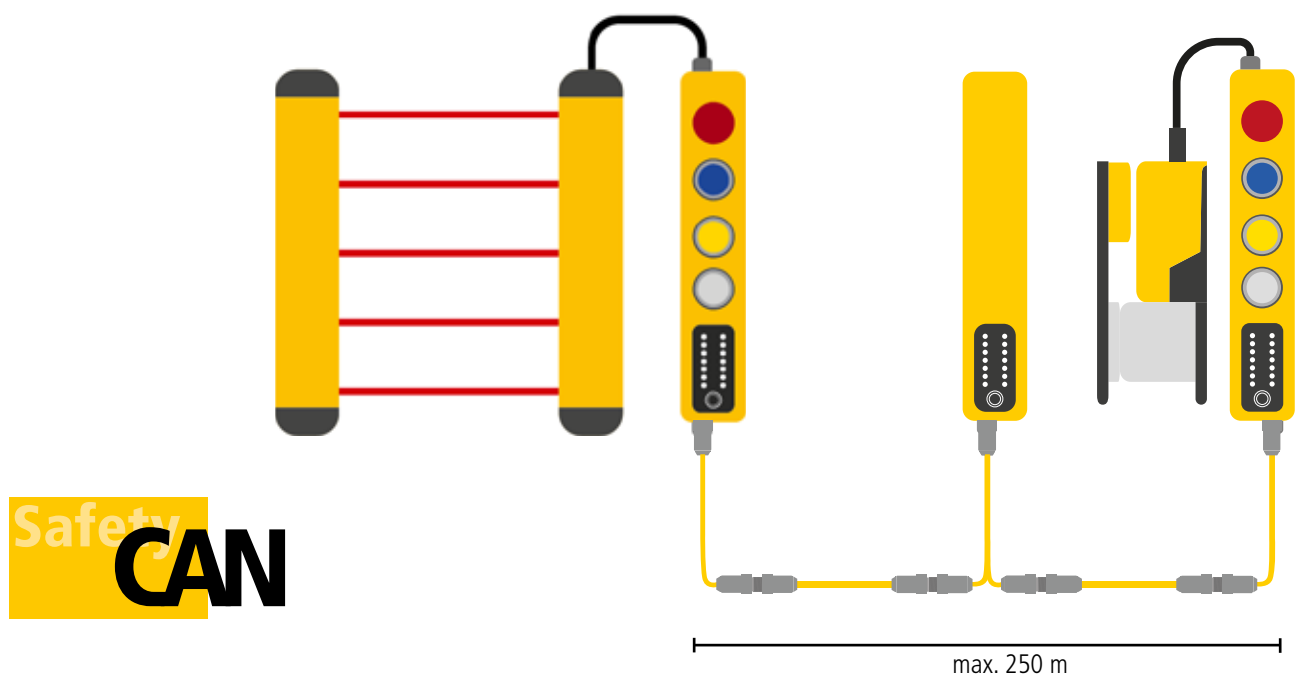




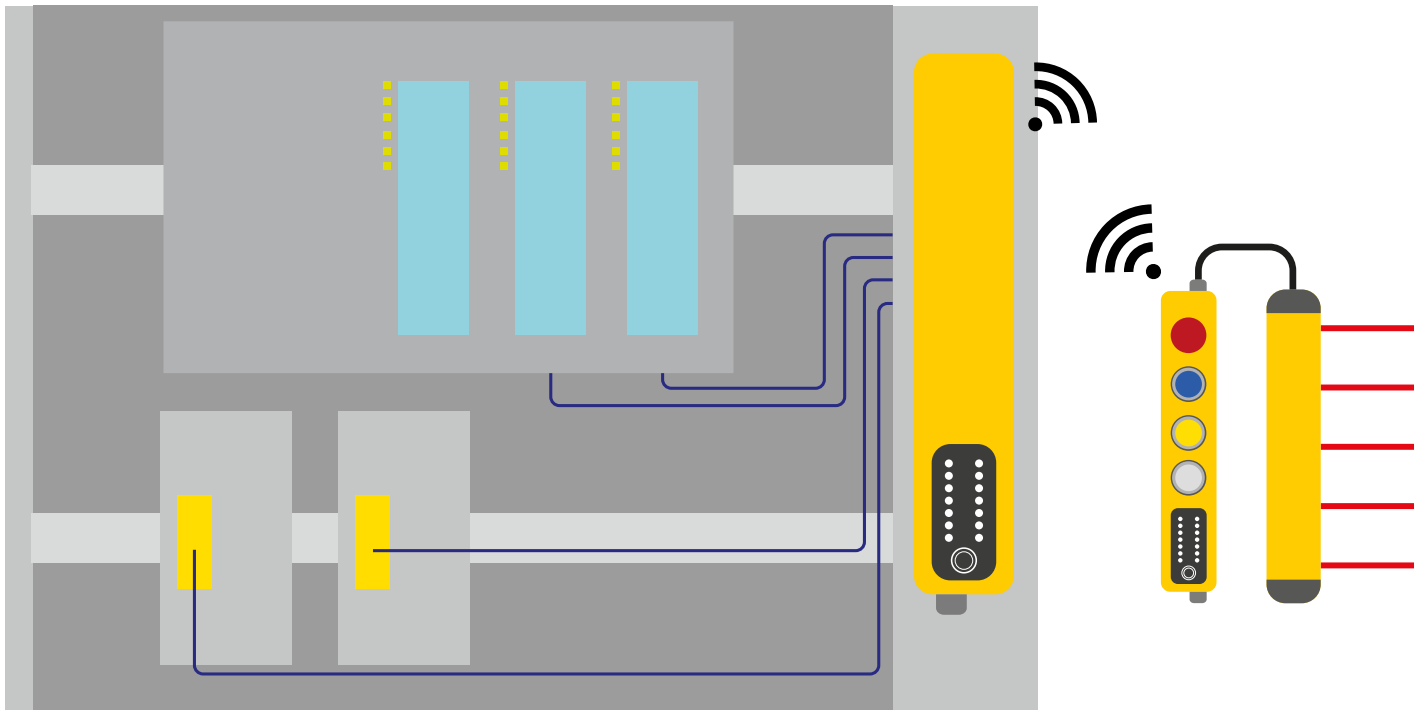
## Stets flexibel

Egal für welche Kommunikationsart entschieden wird, der Safety Simplifier bleibt stets flexibel.

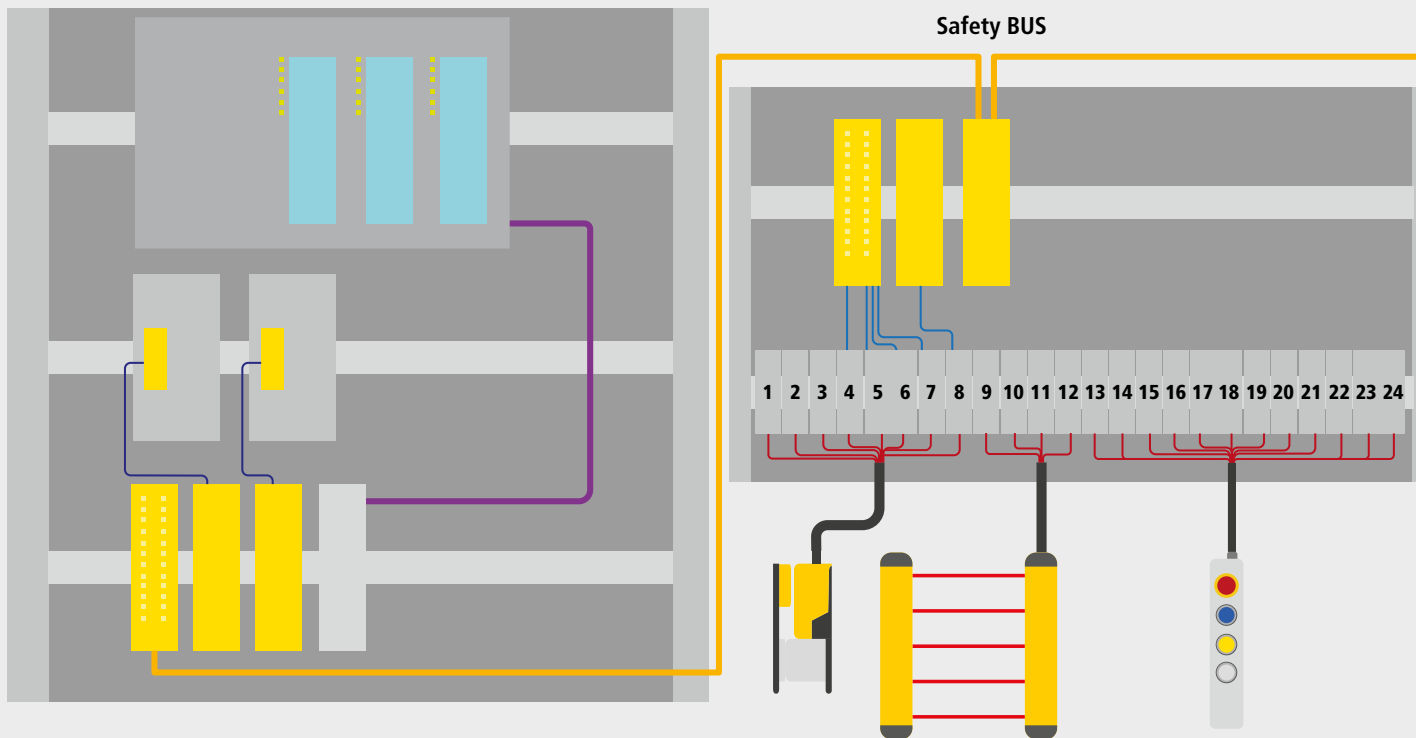
Bereits geschriebene Software im Safety Simplifier muss nicht verändert werden, wenn die Kommunikationsart zwischen Wireless und CAN wechselt.



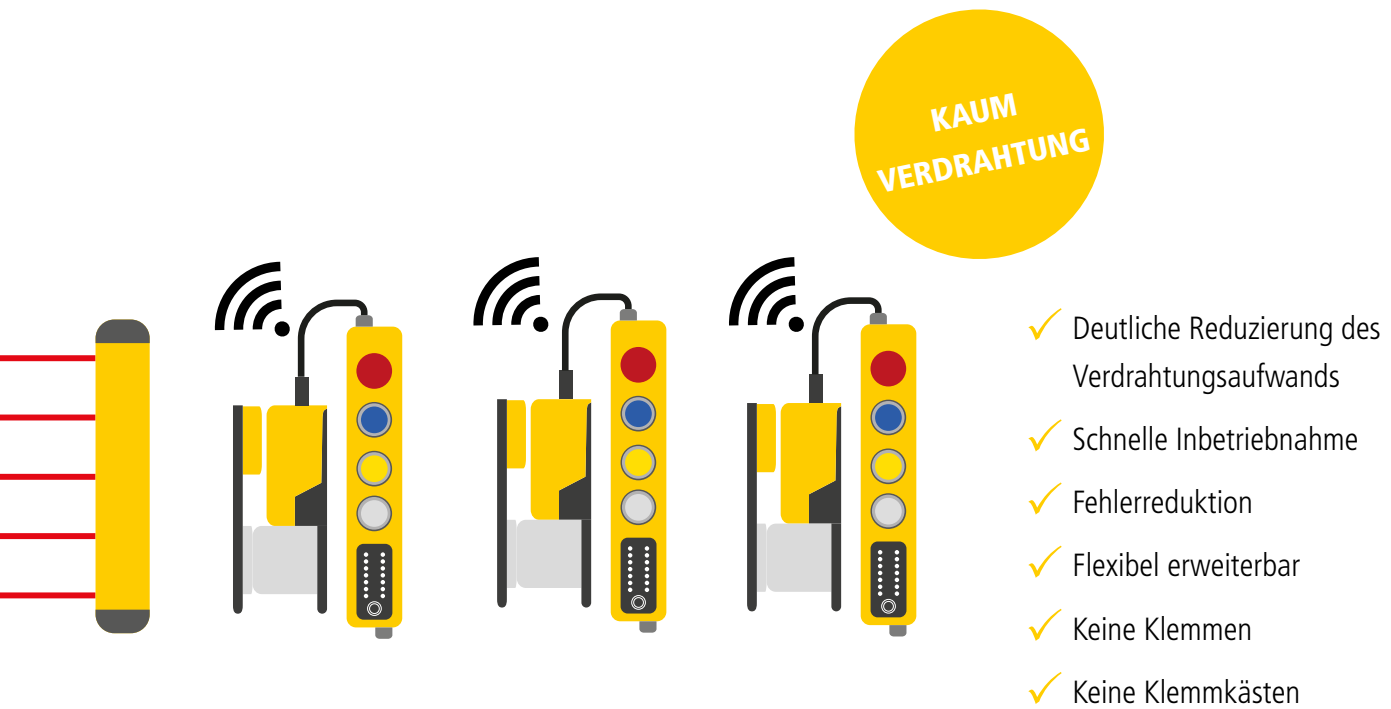
# Verringerter Verdrahtungsaufwand dank Wireless-



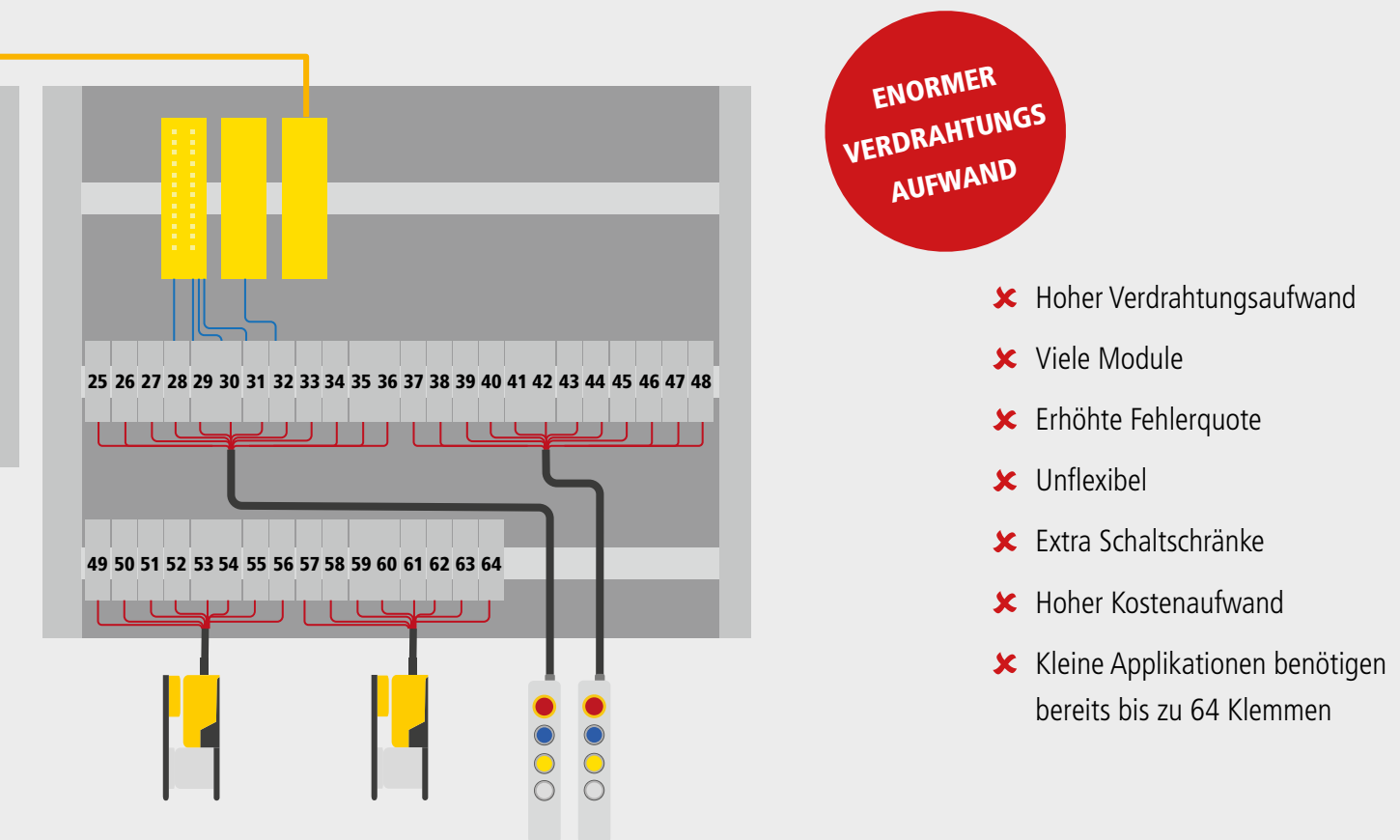
# Nicht jeder dezentrale Aufbau eines Sicherheits-



# Kommunikation in einem dezentralen Sicherheitssystem



## systems verringert den Verdrahtungsaufwand



# Kommunikation

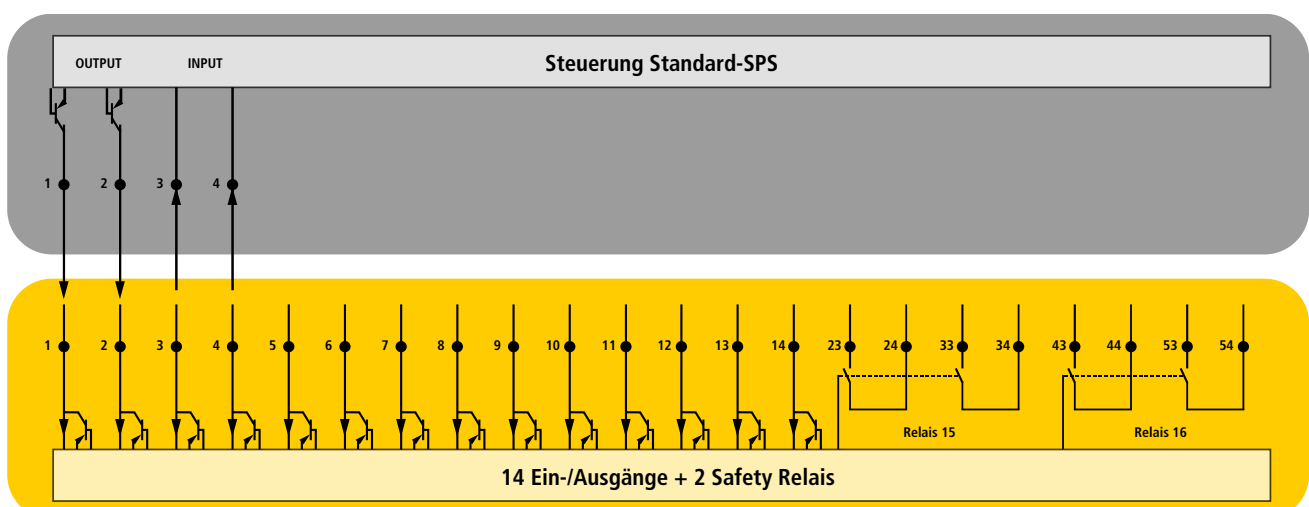
## Kommunikation mit der Standard-SPS

WIRTSCHAFTLICH  
FLEXIBEL  
GÜNSTIG

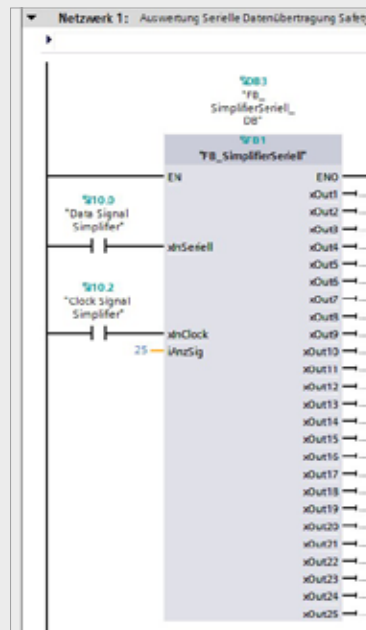
### Softwaregateway

Kostenlos, zuverlässig und effektiv stellt der Safety Simplifier alle Informationen zur übergeordneten Standard-SPS bidirektional zur Verfügung. Falls zwei der 14 Ein- bzw. Ausgänge als serielle Ausgänge umprogrammiert werden, greift der Simplifier Manager auf seine Standardbausteine zurück. Diese senden über nur zwei Ausgänge bis zu 32 Informationen

an die übergeordnete Steuerung. Reichen diese Informationen nicht aus, können unbegrenzt weitere der freien Ein- und Ausgänge zur Kommunikation genutzt werden. Kostenlose Softwaregateways für Siemens-, Beckhoff- und andere marktüblichen Steuerungen stehen zum Download unter [www.safety-products.de](http://www.safety-products.de) zur Verfügung.



Hart verdrahtete Schnittstelle: Nicht sichere Kommunikation mit nur zwei Ein- und Ausgängen.



SIEMENS  
ROCKWELL  
BECKHOFF, B&R  
CODESYS 2  
CODESYS 3

Funktionsbaustein für Siemens-SPS.

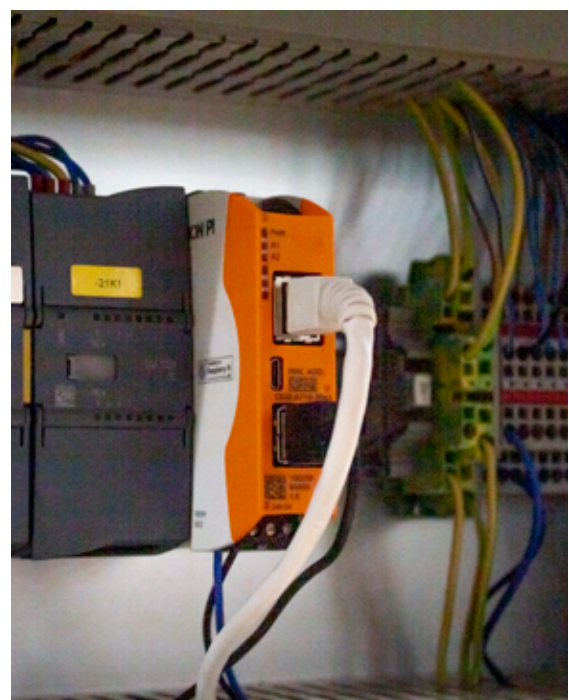
Kommunikation mit Siemens-SPS aus dem Simplifier Manager.

# Simplifier Gateway TCP/IP



**HIGH PERFORMANCE**  
**SCHNELL**  
**GROSSE PROJEKTE**

Das Simplifier Gateway TCP/IP bietet eine einfache Möglichkeit, Informationen zwischen der Sicherheitssteuerung Safety Simplifier und der übergeordneten Steuerung auszutauschen. Dafür wird eine Verbindung zwischen Safety Simplifier und Gateway via USB-Kabel hergestellt. Das Gateway wandelt die Informationen um und stellt diese via TCP/IP zur Verfügung. Die fertigen Programmbausteine auf der Siemens TIA Seite ermöglichen die einfache Einbindung aller wichtigen Signale. Es werden alle 256 globalen Merker übergeben. Zusätzlich stehen 16 USB-Ein- und Ausgänge zur freien Verwendung zur Verfügung. Die Zykluszeit beträgt nur 100 ms.





The screenshot displays a software interface for a gateway device. On the right, a tree view titled 'Globale Bibliotheken' (Global Libraries) shows a hierarchy of components including 'Buttons-and-Switches', 'Long Functions', 'Monitoring-and-control-objects', 'Documentation templates', 'Passiv\_Simplifier\_Gateway', 'Typen', and 'Kopiervorlagen'. Under 'Kopiervorlagen', there are three entries: 'DB\_passiv\_TCP/IP\_SSP\_Simplifier', 'DB\_Send\_Recieve\_SSP\_Simplifier', and 'DB\_User\_Data'. The 'DB\_User\_Data' entry is selected, and its details are shown in a table below.

The table 'DB\_User\_Data' has columns 'Name' and 'Datentyp'. It lists various data points such as 'Restart\_Count' (Dint), 'Voltage [V]' (Real), 'CPU1\_Version' (Real), 'CPU2\_Version' (Real), 'RTC [not used]' (Dint), 'Can\_Radio\_Access' (Int), 'Configuration\_ID [not used]' (UDInt), 'Temperature [°C]' (Real), and 'Node\_Index [not used]' (Dint). It also includes a 'Global Data' section with '\*UDT\_SSP\_TCP\_IP\_...' and a 'Global Memory' section with an 'Array[1..16, 1..16] ...' and individual memory slots (Global Memory[1,1] to [2,3]) of type 'Bool'.

On the left, a detailed view of the 'DB\_User\_Data' table is shown, listing various parameters and their current values. The parameters include USB inputs (Control\_bit\_USB\_In\_12 to USB\_In\_16), error limits (Voltage Error lim max/min, Temperature Error lim max/min), and communication information (Info\_bit\_USB\_Out\_1 to Out\_12). The values for these parameters are mostly 'false', '0', or '0.0'. The 'Checksum Error lim max' is '0'. The 'Internal\_Recieve [DB\_Send\_Recieve\_SSP\_Simplifier\_Recieve]' is '...'. The 'Internal\_Send [DB\_Send\_Recieve\_SSP\_Simplifier.Send]' is '...'. The 'User Node' is 'Info\_bit USB'.

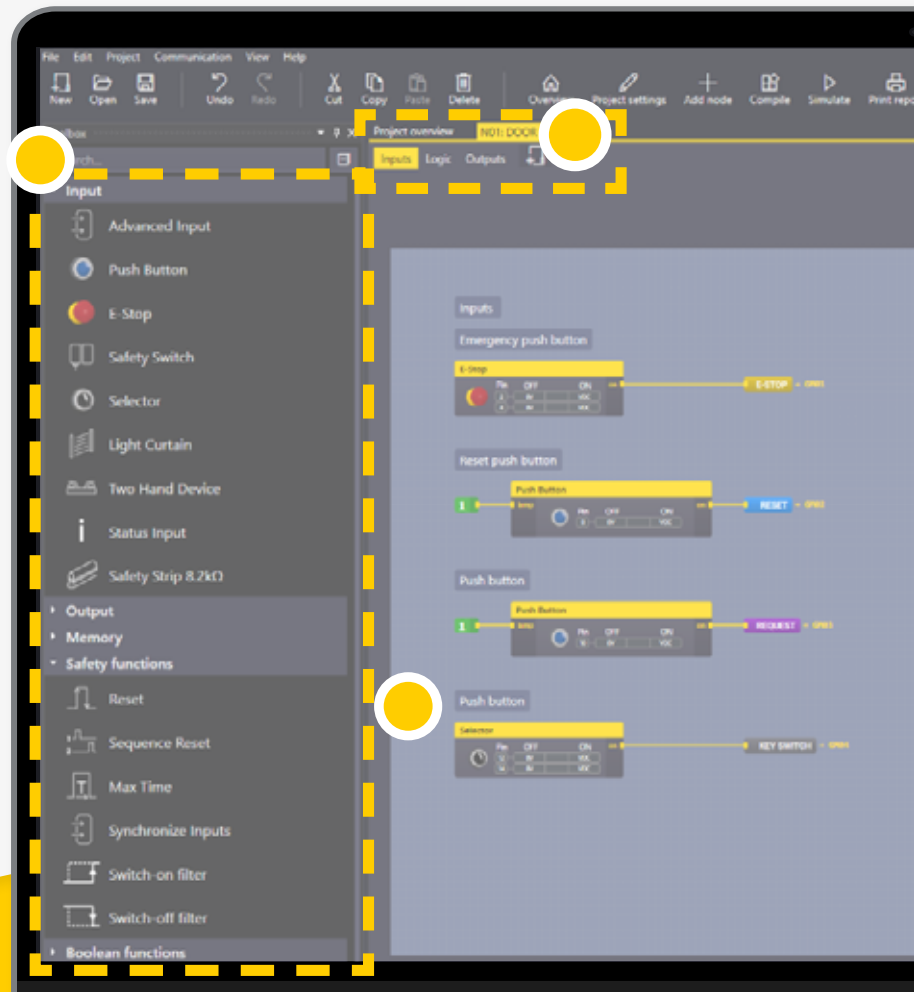
- ✓ Statusdiagnose Diagnose von bis zu 256 Globalen Informationen
- ✓ Funktionsdiagnose wie Spannung, Firmwareversion und Temperaturen
- ✓ bidirektionale Kommunikation
- ✓ einfache Inbetriebnahme dank fertiger Funktions- und Datenbausteinen
- ✓ Zykluszeiten <100 ms
- ✓ schmale Bauform von nur 22,5 mm

# Simplifier Manager

## Unterseiten

Individuelle Aufteilung  
des Programms  
durch beliebig viele  
Unterseiten

## Vorkonfigurierte Bausteine



## Kommentarfunktion

Optimierung der  
Anwendersoftware  
durch individuelle  
Kommentare

### Einfacher Aufbau der dezentralen Funktionen

16 globale Merker pro Safety Simplifier, bis zu 256 globale Merker im System

Flexible Signalauswertung

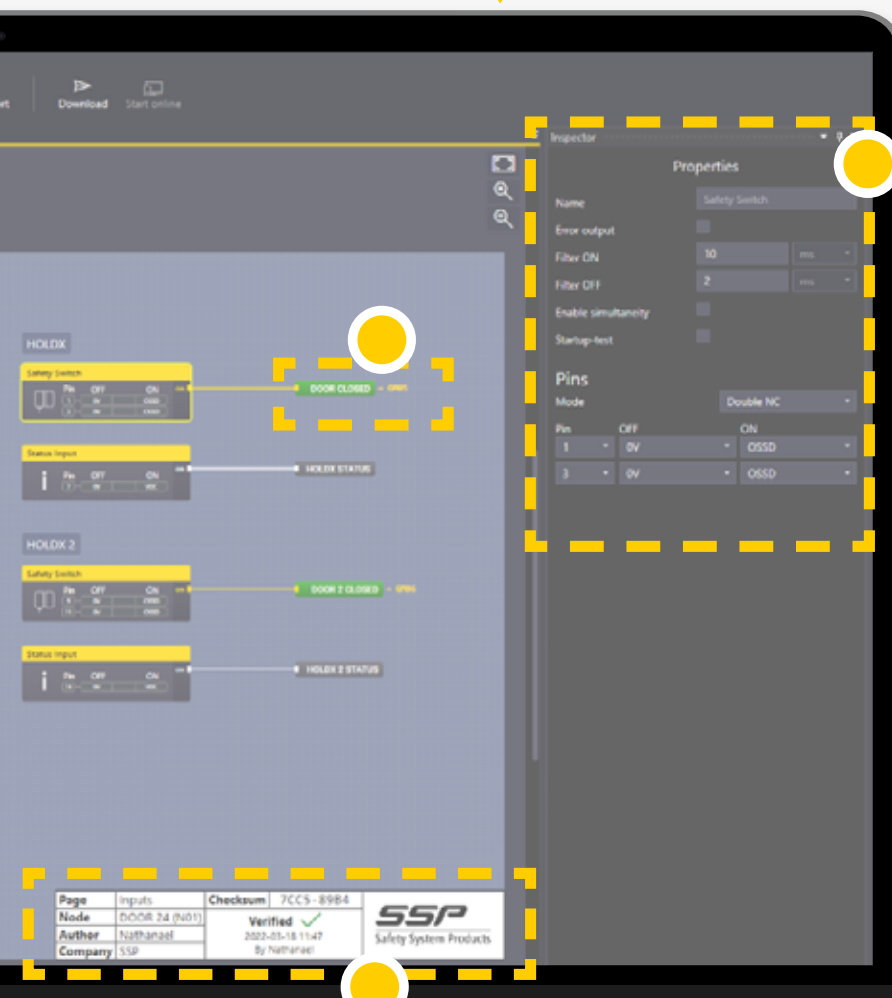
Übersichtliche Projektstrukturen

### Checksummen – CRC

Einzigartige Checksummen für jede Unterseite zur bequemen Softwarevalidierung

### Softwarevalidierung

Jede einzelne Seite ist überprüfbar. Bei Änderungen können einzelne Seiten validiert werden.

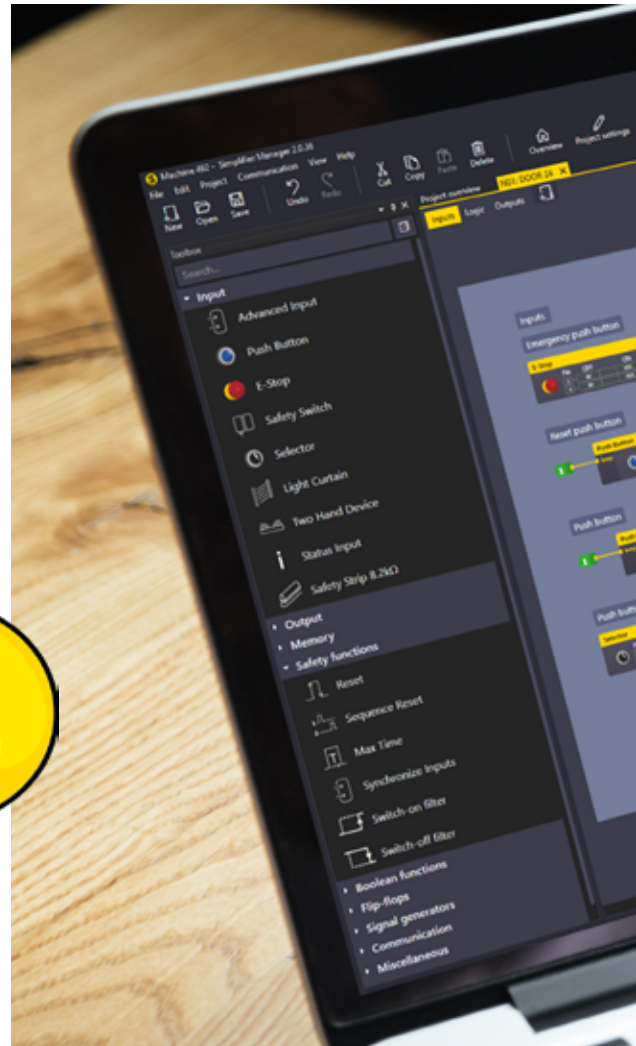


# Kostenlose Software

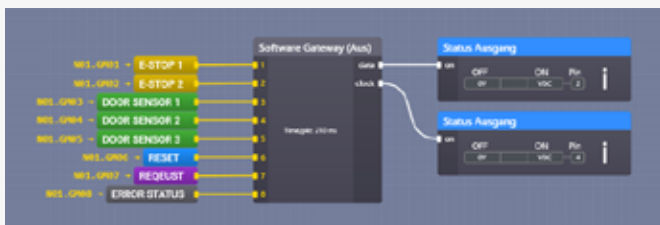
## Übersichtliche Programmstrukturen



Vordefinierte Logik- und Funktionsbausteine sowie Drag & Drop-Funktionen vereinfachen das Programmieren.



## Kostenlose Softwaregateways



Funktionsbausteine für die Kommunikation mit der Standard-SPS über kostenlose Softwaregateways.



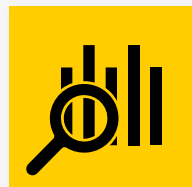
# Simplifier Manager

PROJECT  
REPORT



## Import- und Exportfunktion von Programmteilen

Standardisierung von Programmen mit der Import- und Exportfunktion. Simplifier Standardeinheiten mit fertigen Programmen und E-Plan-Makros.



## Optimierte Softwarevalidierung

Einzelne Checksummen für jede Unterseite der Anwendersoftware erleichtern den Validierungsprozess.



## Online Diagnose

Onlinediagnose über die Wireless Safety Schnittstelle. Weiter kann das Programm offline simuliert und getestet werden.

# Einfache Diagnose

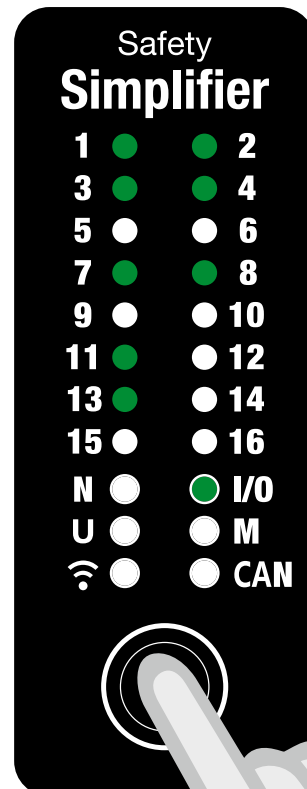
## Diagnose am Gerät

### Vereinfachte Prüfung von Ein- und Ausgängen direkt am Gerät

Das Display des Safety Simplifier zeigt über die LED Farben den Status der Ein- und Ausgänge beim Betätigen der eingebundenen Sicherheitskomponenten an. Somit können die Ein- und Ausgänge ohne einen zusätzlichen Mitarbeiter überprüft werden.

Die Zustände können direkt evaluiert werden, ohne am geöffneten Schaltschrank mit geschultem Personal arbeiten zu müssen.

Dezentrale Ein- und Ausgänge können ohne Laptop und Software direkt am Gerät überprüft werden.



### Diagnose der Wireless-Qualität und Reaktionszeiten

Im Simplifier Manager besteht die Möglichkeit, die Wireless-Qualität und die aktuelle Reaktionszeit im Netz zu überprüfen.



# Online Diagnose

## Simplifier Radio Monitor

Für den Download der Applikationssoftware oder zur Diagnose im Onlinemodus punktet der Safety Simplifier mit seiner Wireless-Kommunikation. Leitungslängenbeschränkungen von Ethernet oder USB-Leitungen schränken den Techniker am Arbeitsplatz so nicht mehr ein.



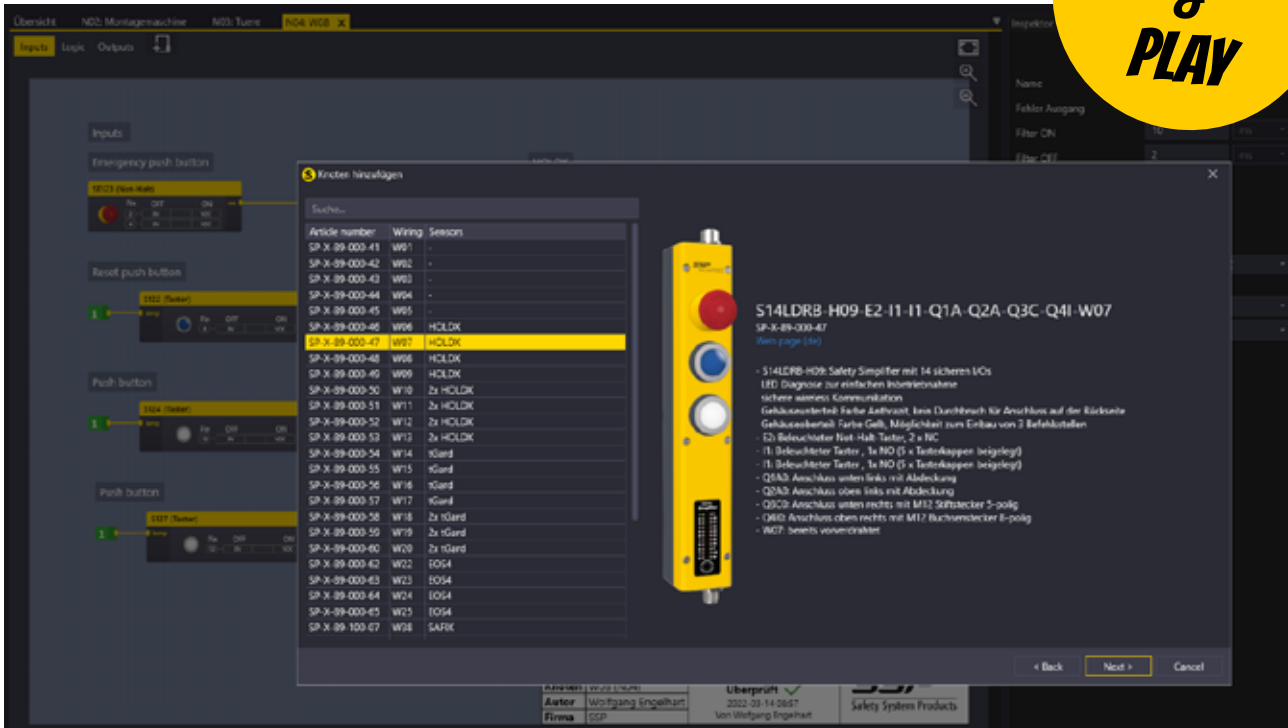
**Dank der Wireless-Funktion kann auch ohne Kabelbeschränkung auf den Safety Simplifier zugegriffen werden.**





# Standard Einheiten

**PLUG  
&  
PLAY**



## Integrierte Bibliothek für Standard-Einheiten

SSP bietet eine breite Auswahl an Standard-Einheiten an, welche intern vorverdrahtet sind und bereits die passenden Anschlussstecker für gängige SSP Sensoren enthalten (vgl. Seite 15).

Im Simplifier Manager 2.0 steht hierfür eine umfangreiche Bibliothek zur Verfügung, in welcher die fertige Standard-Einheit ausgewählt werden kann. Der Anwender erhält dann ein vorgeschriebenes Programm mit bereits zugewiesenen Ein- und Ausgangsklemmen und es stehen fertige EPLAN Makros zur Verfügung.

- ✓ EPLAN Makros
- ✓ Auswahl der vorprogrammierten Programme im SM 2.0
- ✓ Vorverdrahtet
- ✓ Kurze Lieferzeiten
- ✓ Plug & Play
- ✓ Sicherheitsfunktionen können einfach umgesetzt werden

# Applikation Schaltschrank

## Die Sicherheitssteuerung, die den Schaltschrank verkleinert



Der Safety Simplifier wird von außen auf einen Schaltschrank gebaut, egal ob bei einem Schrank für die Anlagensicherheitstechnik oder einem Roboterschaltschrank.

Über die Öffnungen auf der Rückseite des Gehäuses werden die Anschlüsse in den Schaltschrank geleitet und dort direkt verdrahtet. Dank der LED Diagnose können Zustände direkt an dem Gerät abgelesen werden, ohne dass ein Öffnen des Schaltschranks erforderlich ist.

Die anpassbaren 16 sicheren Ein- und Ausgänge sorgen für größtmögliche Flexibilität. Der Safety Simplifier ist ideal für kleine und mittlere Anlagengrößen. Mit Hilfe der Wireless Safety Schnittstelle können Anlagen dezentral jederzeit erweitert werden.

Der Safety Simplifier kann für kleine Anlagen mit wenigen Sicherheitsfunktionen auch ohne Wireless genutzt werden und dient dann als Standalone-Sicherheitssteuerung.

# Applikation



## Umsetzung einer Roboterzelle mit Safety Simplifier



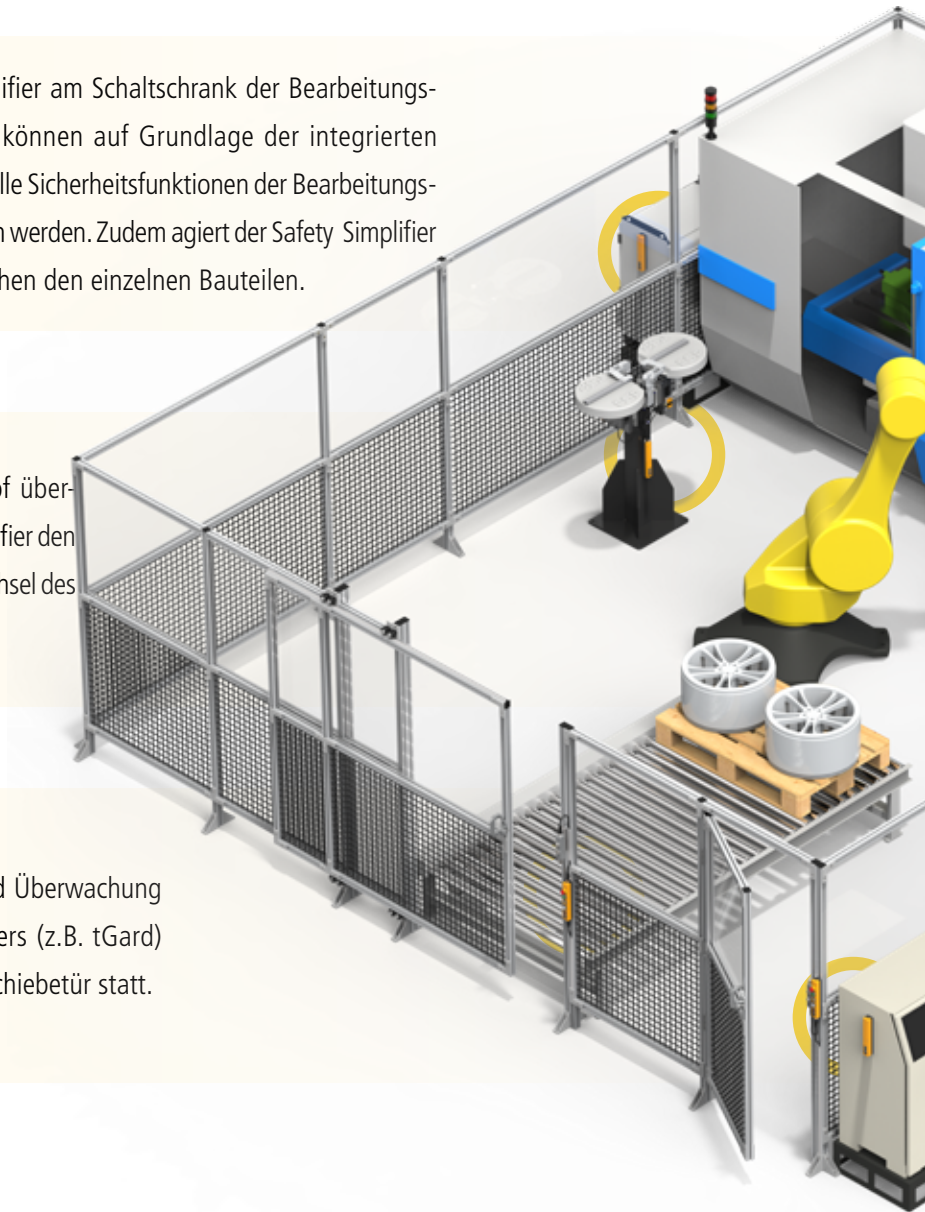
Wird der Safety Simplifier am Schaltschrank der Bearbeitungsmaschine angebaut, können auf Grundlage der integrierten Sicherheitssteuerung alle Sicherheitsfunktionen der Bearbeitungsmaschine übernommen werden. Zudem agiert der Safety Simplifier als Schnittstelle zwischen den einzelnen Bauteilen.



Am Werkzeugbahnhof überwacht der Safety Simplifier den sicheren Werkzeugwechsel des Roboters.



Die Bedieneinheit und Überwachung des Sicherheitsschalters (z.B. tGard) findet direkt an der Schiebetür statt.




### Einfache Planung

Dank des modularen Aufbaus können bis zu 16 Safety Simplifier dezentral verteilt an der Roboterzelle alle sicheren und nicht-sicheren Steuerungsaufgaben übernehmen. Genau dort, wo sie benötigt werden. Falls Türen, Roboter oder Maschinen nachträglich integriert werden, realisiert ein weiterer Safety Simplifier durch die Einbindung im Sicherheitskreis die Sicherheitsfunktionen.

# Roboterautomation

## Reduzierung der Inbetriebnahmezeit

Durch die Schutzart IP65 des Safety Simplifiers wird weder eine externe Sicherheitssteuerung, noch ein Schaltschrank für die Sicherheitstechnik benötigt. Das Verdrahten von Sicherheitsbauteilen wird mit Hilfe der sicheren Wireless-Kommunikation auf ein Minimum reduziert.



Safety Simplifier wertet die OSSD-Signale des Mutinglichtgitters aus und übernimmt die Override-Funktion bei Störungen.



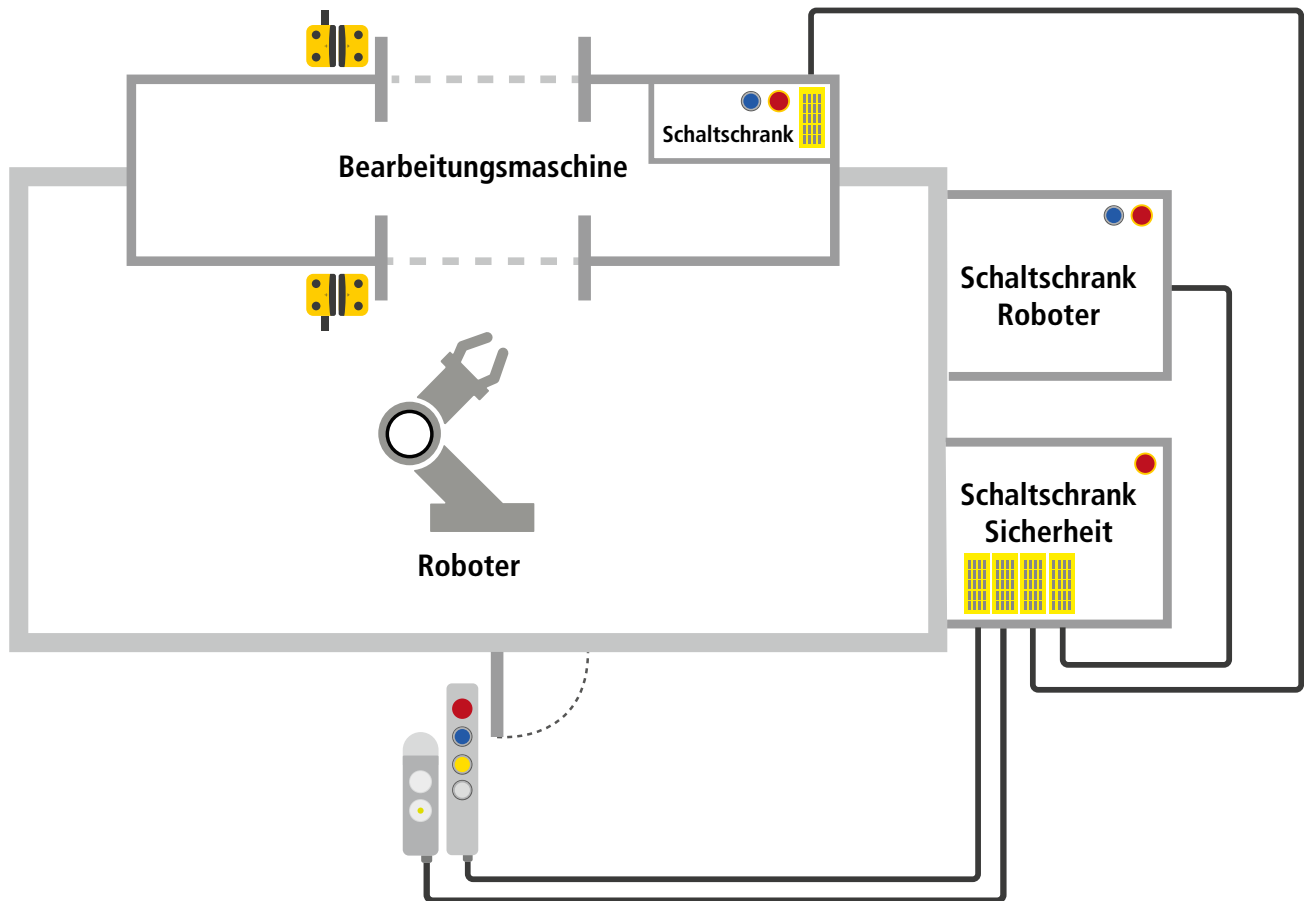
Safety Simplifier agiert auch am Schaltschrank mit einer zuverlässigen Abschaltung des Roboters.



Bedieneinheit und Überwachung des Sicherheitsschalters der Flügeltür.



# Vereinfachtes Anwendungsbeispiel einer Roboterautomation **ohne Safety Simplifier**



## Montagezeiten Erstinbetriebnahme

- Erstellung des EPLANs bei Sondermaschinen
- ✘ Planung Kabelwege
- ✘ Kabelkanäle installieren
- ✘ Leitungen verlegen
- ✘ Schaltschrank verdrahten
- Erstellung der Software
- Aufbau der Anlage im Werk
- Abbau der Anlage im Werk
- Inbetriebnahme beim Endkunden

## Projektänderungen

Eine Tür kommt dazu – was nun?

- Muss der Schaltschrank erweitert werden?
- Erweiterung der sicheren E/As notwendig?
- Erneuter Verkabelungs- und Verdrahtungsaufwand?
- Neue Softwarevalidierung der kompletten Anlage, da sich die Checksumme ändert?
- Aufwand der EPLAN Anpassung?
- Inbetriebnahmezeit vor Ort?



## Schaltschrank

1 für Maschinensicherheit



### Tür

- 2 sichere Eingänge Not-Halt Tür
- 1 sicherer Eingang Reset
- 1 Eingang Anforderung
- 1 Eingang Anlagenstart
- 2 sichere Eingänge Tür zu und zugehalten
- 1 Diagnoseeingang Tür zu
- 1 sicherer Ausgang zur Magnetfreigabe  
(doppelter Ausgang nach PLd)



### Roboter

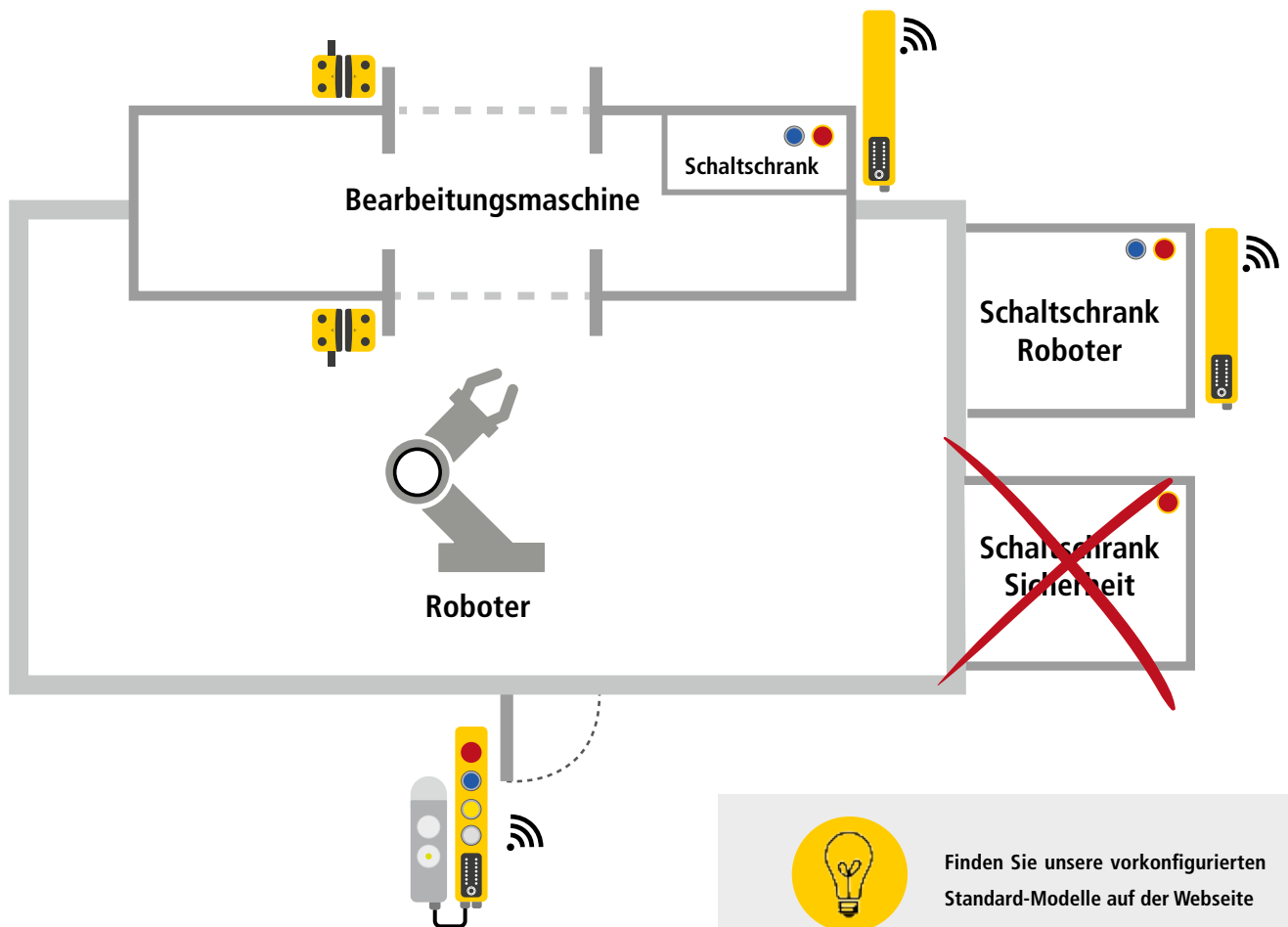
- 2 sichere Eingänge Not-Halt von Roboter
- 2 sichere Relaisausgänge Not-Halt an Roboter
- 2 sichere Relaisausgänge Türkreis an Roboter
- 1 Eingang anfordern
- 1 Ausgang sichere Position



### Bearbeitungsmaschine

- 2 sichere Eingänge Not-Halt von Bearbeitungsmaschine
- 2 sichere Eingänge Türkreis von Bearbeitungsmaschine
- 2 sichere Relaisausgänge Not-Halt an Bearbeitungsmaschine
- 2 sichere Relaisausgänge Türkreis an Bearbeitungsmaschine
- 1 Eingang anfordern
- 1 Ausgang sichere Position

# Vereinfachtes Anwendungsbeispiel einer Roboterautomation mit Safety Simplifier



Finden Sie unsere vorkonfigurierten Standard-Modelle auf der Webseite

## Montagezeiten Erstinbetriebnahme

- Erstellung des EPLANs bei Sondermaschinen
- ✓ Schnelle Inbetriebnahme
- ✓ Kein zusätzlicher Schaltschrank nötig
- ✓ Keine Klemmen
- ✓ Reduzierter Verdrahtungsaufwand
- Erstellung Software
- Aufbau der Anlage im Werk
- Abbau der Anlage im Werk
- Inbetriebnahme beim Endkunden

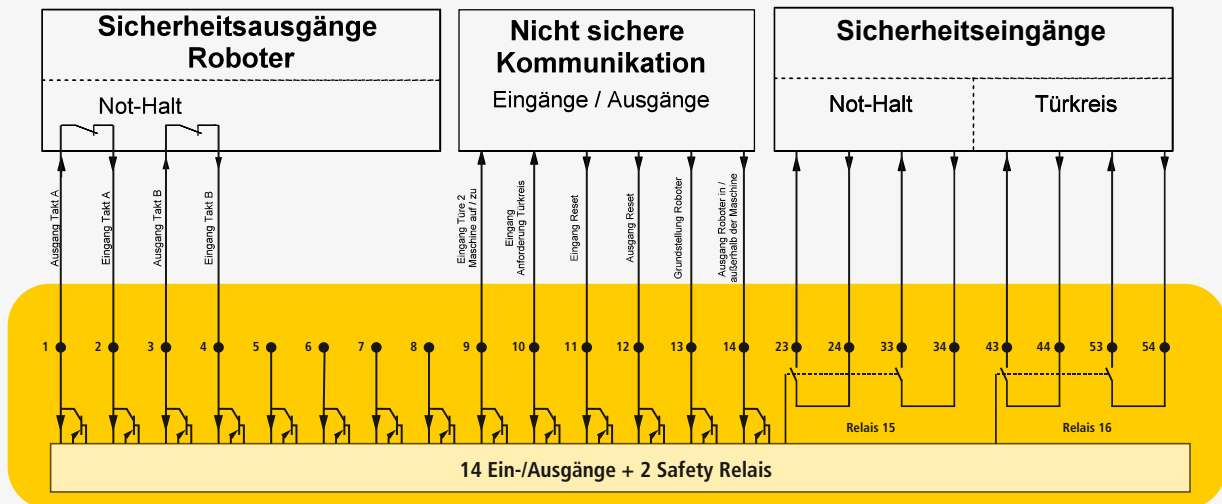
## Projektänderungen

Eine Tür kommt dazu – was nun?

- Verwendung von Plug & Play Standardeinheiten (vorprogrammiert, vorverdrahtet, EPLAN-Makros)
- Keine Schaltschränkerweiterung nötig
- Wenig Verkabelungs- und kein zusätzlicher Verdrahtungsaufwand
- Checksumme ändert sich pro Seite bei Programmiererweiterung
- Einfache Softwarevalidierung



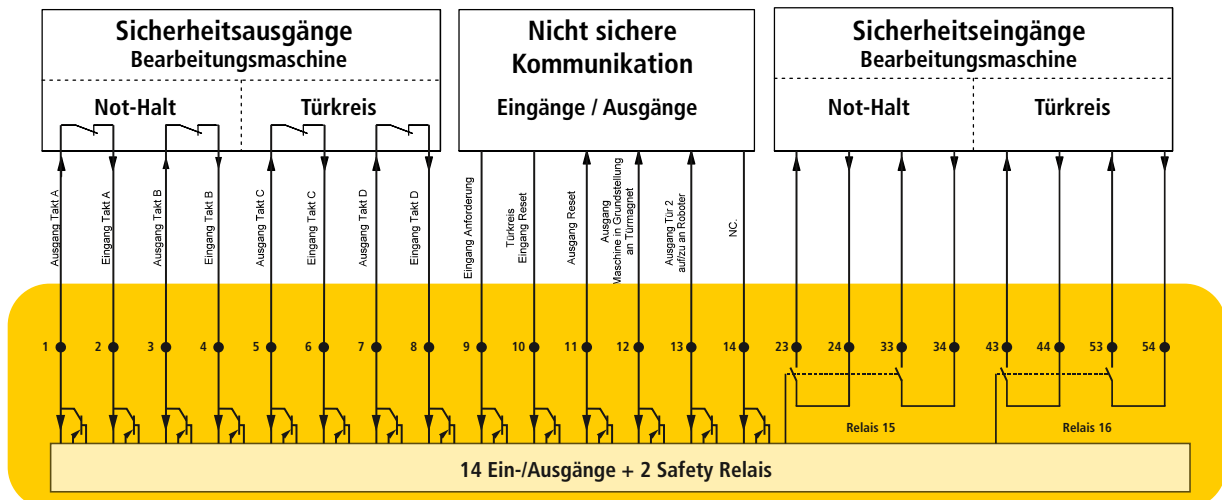
## Roboter



### Roboter

Ein moderner Industrieroboter benötigt zur Einbindung in eine Zelle oben aufgeführte Schnittstellen für die Sicherheitstechnik (z.B. Mosaic, Sicherheitssteuerung).

## Bearbeitungsmaschine



### Maschine

Eine Bearbeitungsmaschine, welche bereits die Sicherheitstechnik intern mit einer eigenen Sicherheits-SPS verschaltet hat (z.B. Mosaic) benötigt zur externen Anbindung in der Regel die oben aufgeführten Schnittstellen.

### Türmodul

Zur Absicherung der Zugangstür der Roboterzelle wird im Regelfall ein Sicherheitschalter mit Zuhaltung verwendet. Der im Beispiel ausgewählte Sicherheitschalter tGard lässt sich über einen M12 Stiftstecker 12-polig mühelos und ohne zusätzlichen Verdrahtungsaufwand mit dem Safety Simplifier verbinden.

# Safety Simplifier



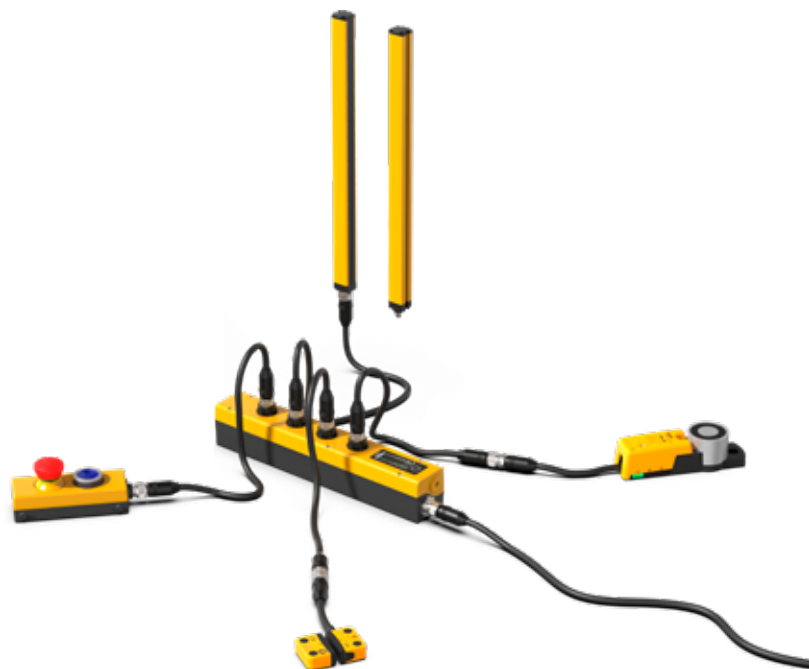
Der Simplifier Wireless-Verteiler ermöglicht einzigartige Vorteile, durch M12 8-polige Steckplätze und einer integrierten Sicherheitsteuerung mit Wireless-Kommunikation.

Bis zu 4 sichere E/As sind an einem Steckplatz mit M12 8-poliger Buchse verfügbar.

Eine zusätzliche Sicherheitssteuerung oder Bussystem entfällt. Die Kommunikation kann Standalone oder dezentral per Wireless oder CAN aufgebaut werden.

Beispiel bei einer Sicherheitszuhaltung. Zwei sichere OSSDAusgänge, einem Meldesignal für Tür auf/zu und die sichere Ansteuerung des Entriegelungsmagneten können über die Simplifier Verteiler Box angeschlossen und angesteuert werden.

Die 8-poligen Steckplätze ermöglichen also nicht nur die sichere Auswertung, sondern auch die Diagnose der Türstellung.



# Wireless-Verteiler

4 sichere  
E/As pro  
Steckplatz

## Anschlussmöglichkeiten

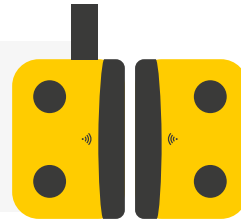
**Not-Halt-Taster**

Eingänge mit Querschchlussüberwachung



**RFID-Sicherheitssensor**

Eingänge für OSSD-Signale



**Prozesszuhaltung**

Eingänge für OSSD-Signale,  
Ansteuerung des Magneten



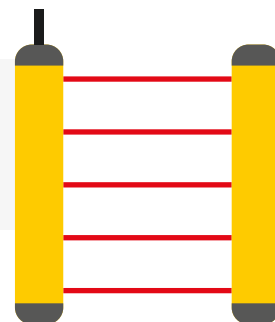
**RFID-Sicherheitsschalter**

Eingänge für OSSD-Signale,  
Ansteuerung des Magneten



**Sicherheitslichtvorhänge**

Eingänge für OSSD-Signale



**Sicherheitsventile**

Ansteuerung und Auswertung  
von Sicherheitsventilen



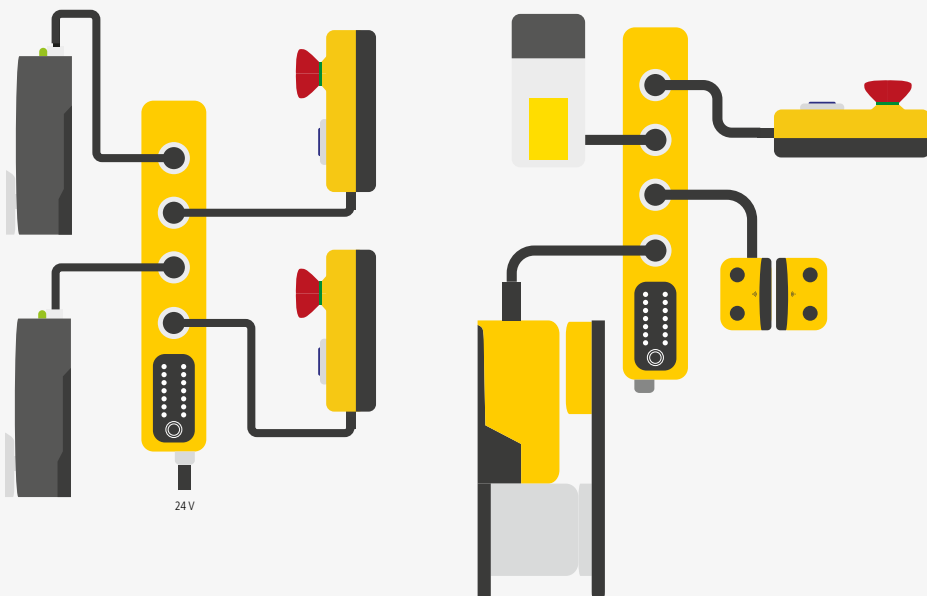
# Applikation

## Komplexe Anlagen lassen sich mit dem Safety Simplifier System einfach und verdrahtungsarm umsetzen.

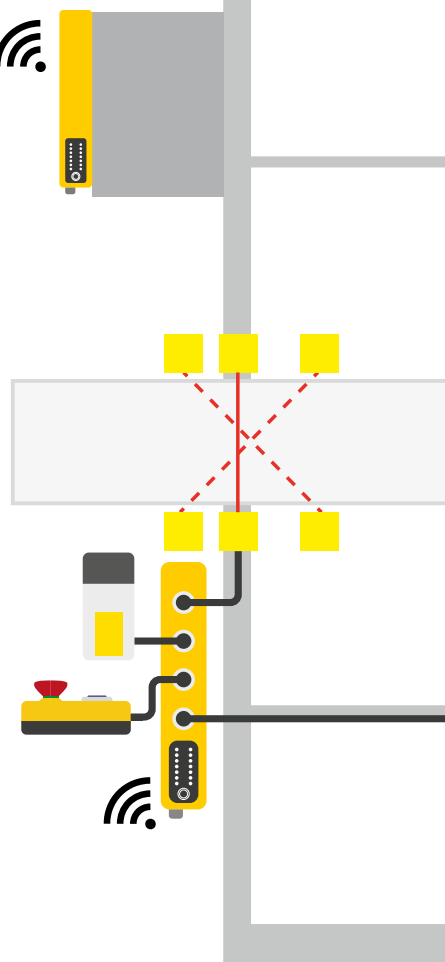
Zwei Safety Simplifier mit Prozesszuhaltungen sichern den Zugang der Anlage ab.

Zwei Simplifier Wireless-Verteiler überwachen die Muting-Lichtgitter, Sicherheitszuhaltungen und Not-Halt-Taster mit Reset-Taster.

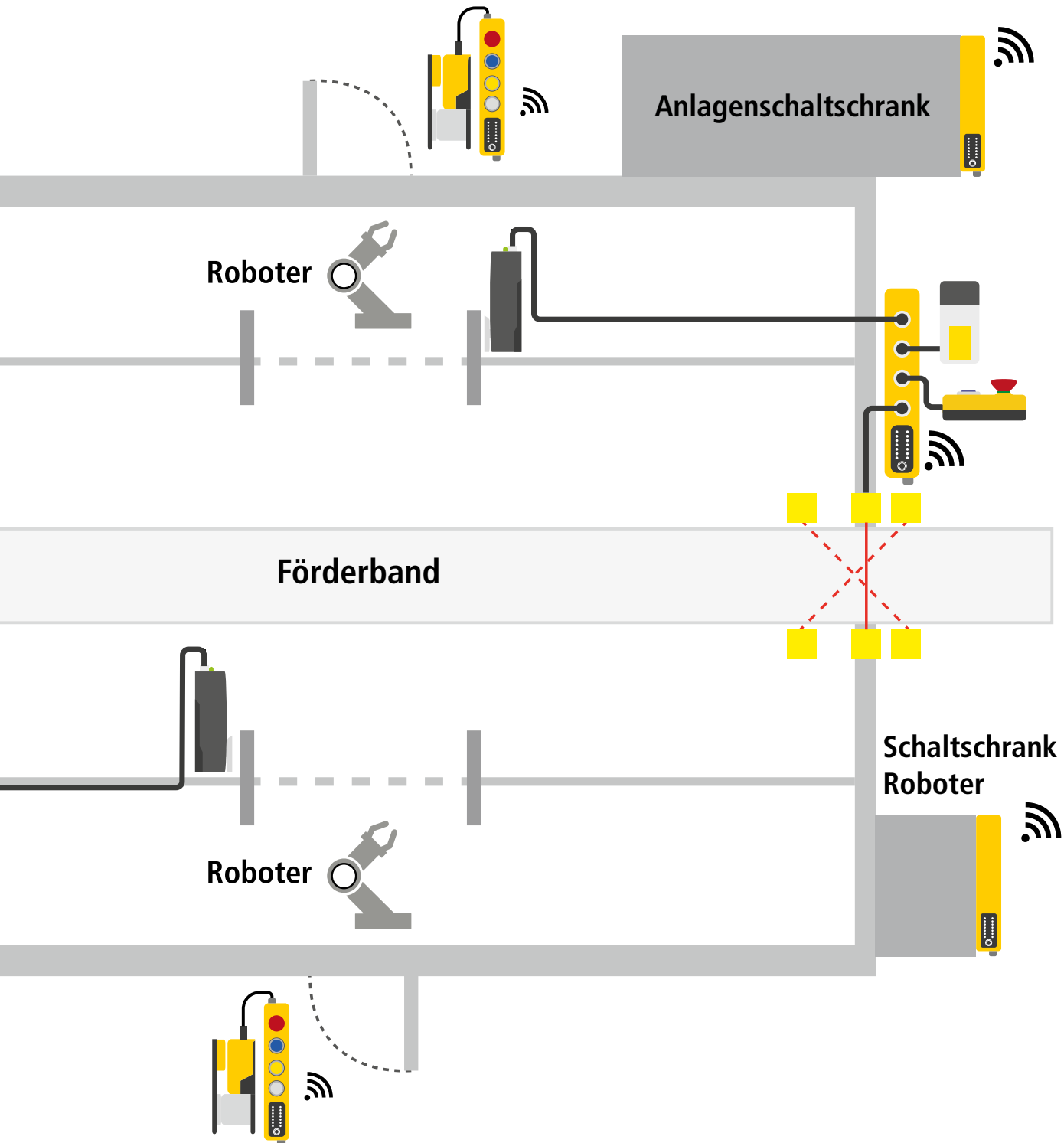
An jeden Schaltschrank kommt je ein Safety Simplifier. Die Kommunikation findet wireless im Maschennetz statt.



## Schaltschrank Roboter



# Wireless-Distributor Konzept



# Safety Simplifier

## Flexible, kabellose Ergänzung



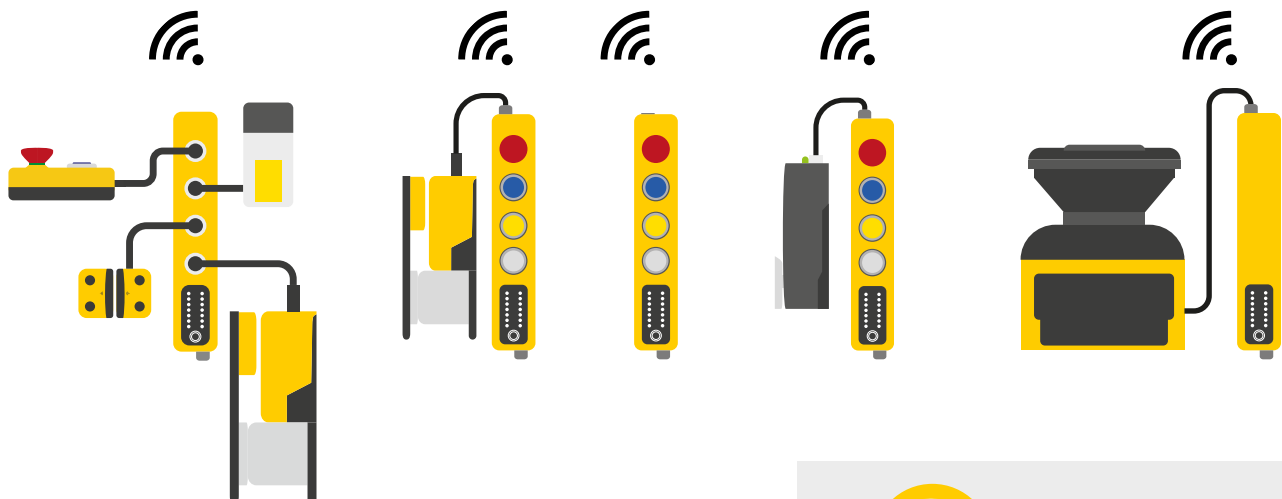
Vereinfachtes Verdrahtungsbeispiel: Übergabe der sicheren und nicht sicheren Signale einer Steuerung mit Safety Integrated.

### Applikationsbeschreibung

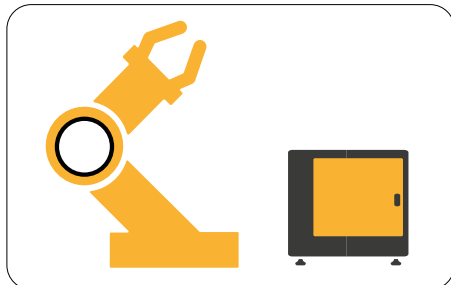
Die Stärke des Safety Simplifiers sichere Ein- und Ausgänge einzusammeln, zu verarbeiten und dezentral sicher abzuschalten, kommt auch in Kombination mit Safety Integrated voll zum Einsatz. Safety Simplifier sammelt flexibel Signale von Lichtvorhängen, Bedieneinheiten und Sicherheitsschaltern ein. Einfache Aktoren wie Antriebe können direkt abgeschaltet werden. Antriebe oder Roboter, die über einen sicheren BUS abgeschaltet werden müssen, können über die bereits vorhandene Safety Integrated Sicherheitssteuerung angesteuert werden.

Der Safety Simplifier übergibt bis zu 14 einzelne Sicherheitsfunktionen nach PLd oder 7 einzelne Sicherheitsfunktionen nach PLe an die übergeordnete Sicherheitssteuerung. Für eine Roboteranlage werden meist nur 2 bis 4 Sicherheitsfunktionen benötigt. Statusinformationen werden über zwei bis vier nicht sichere Ein- und Ausgänge und das kostenlose Softwaregateway an die Standard-SPS gesendet. Die gesamte, sichere Logik kann im Safety Simplifier programmiert und ausgeführt werden. Das Sicherheitsprogramm in der Safety Integrated Steuerung wird auf ein Minimum reduziert.

# mit Safety Integrated

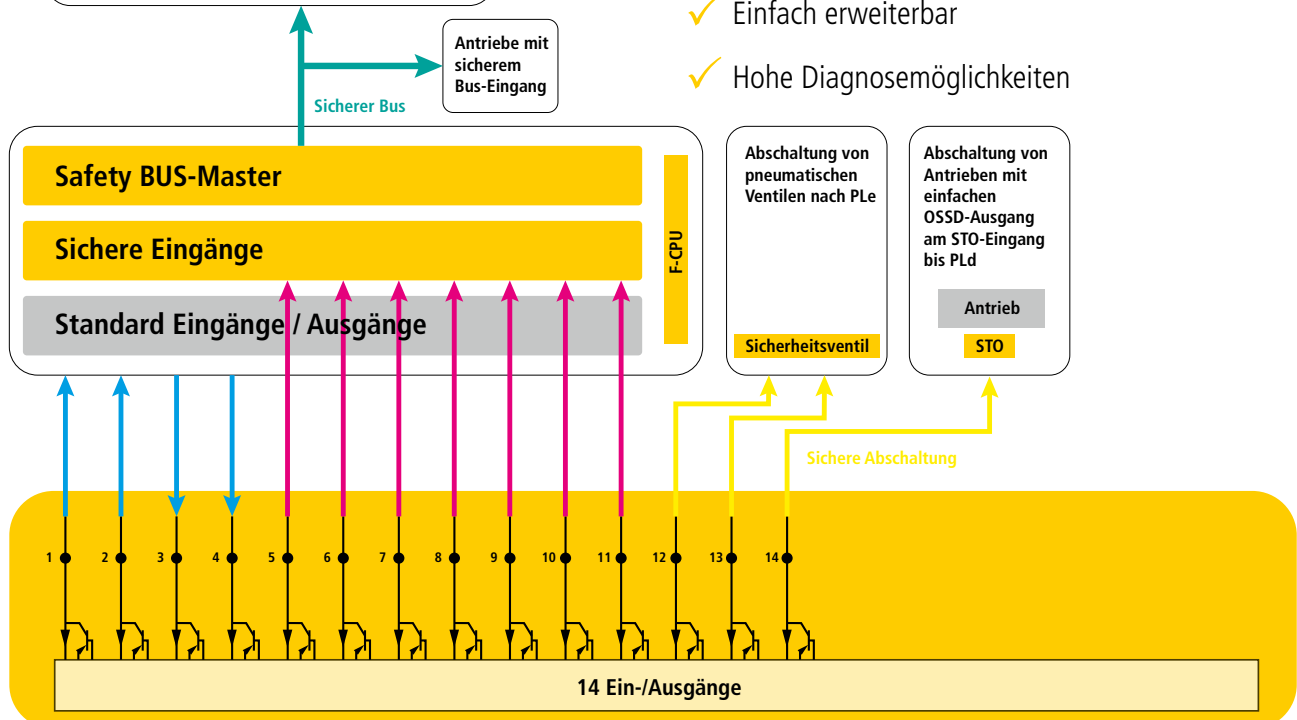


Finden Sie unsere vorkonfigurierten Standard-Modelle auf der Webseite



## Vorteile in der Applikation

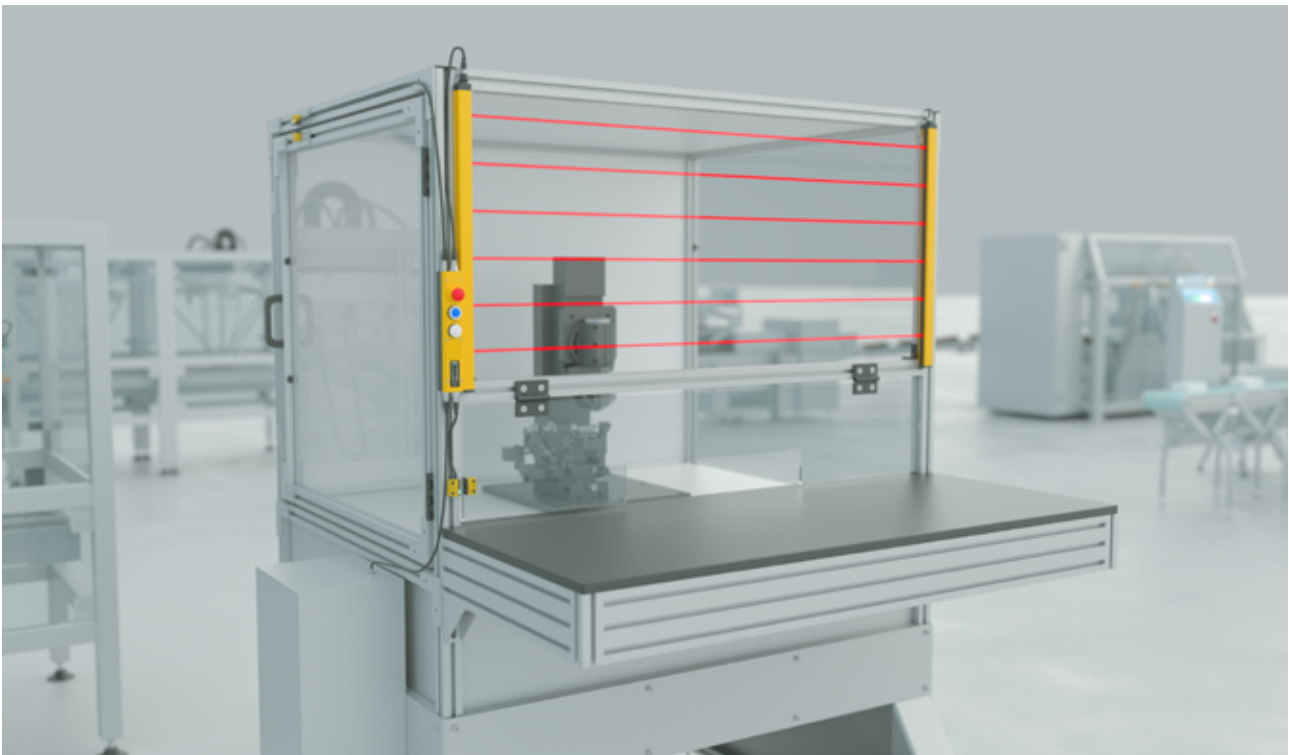
- ✓ Schaltschranklose dezentrale Ein- und Ausgänge
- ✓ Reduzierter Verdrahtungsaufwand
- ✓ Flexibilität in der Anlagenplanung
- ✓ Einfach erweiterbar
- ✓ Hohe Diagnosemöglichkeiten





# Applikation

## Sicherheitssteuerung und Bedieneinheit in einem System mit Safety Simplifier



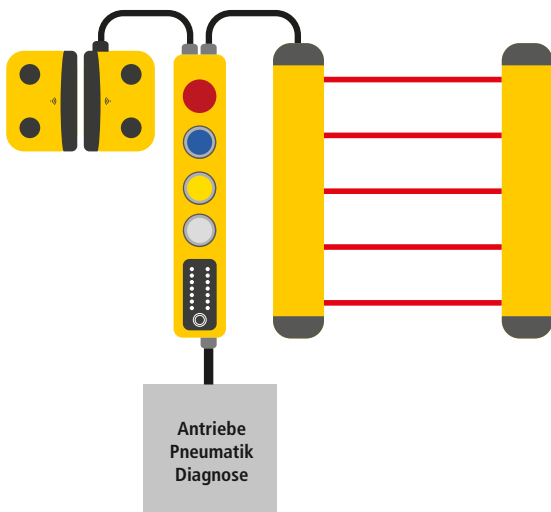
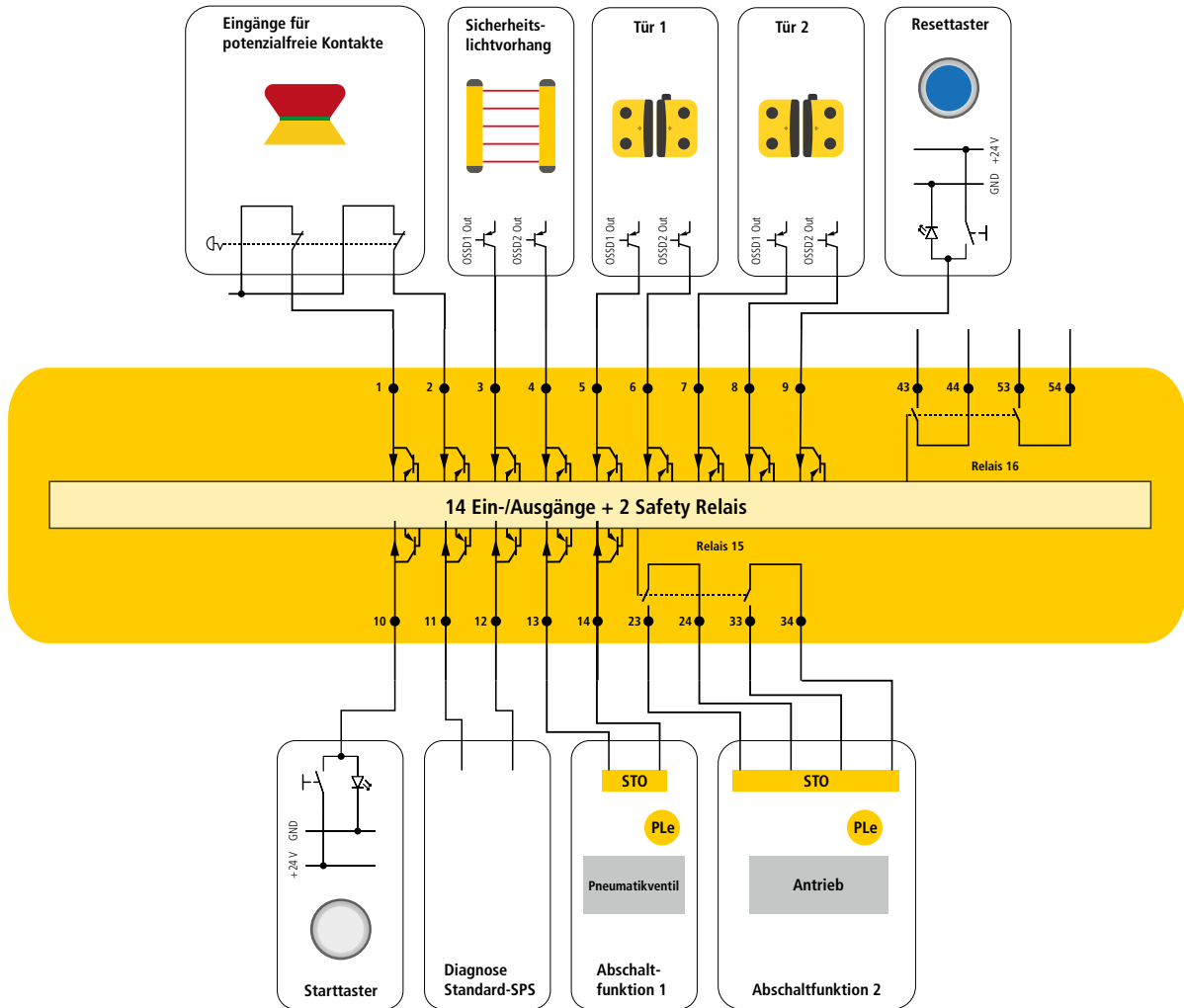
Sicherheitssteuerung direkt in der Bedieneinheit integriert, ohne zusätzliche Sicherheitssteuerung im Schaltschrank.

### Applikationsbeschreibung

Für die Sicherheit des Handarbeitsplatzes wird ein Sicherheitslichtvorhang mit Fingerschutz für den zyklischen Eingriff verwendet. Zwei RFID-Sensoren vom Typ SAFIX W3 sichern die Wartungstüren bzw. -klappen ab. Ein im Safety Simplifier integrierter Not-Halt-Taster, dient der erweiterten Sicherheitstechnik zum Abschalten der Anlage im Notfall.

Sichere Antriebe mit einem STO-Eingang nach PLe werden sicher von potentialfreien Relaisausgängen des Safety Simplifier zweikanalig angesteuert. Eine sichere, pneumatische Wartungseinheit wird über die sicheren OSSD-Ausgänge des Safety Simplifiers gesteuert. Das kostenlose Softwaregateway sendet alle Statusinformationen an die übergeordnete, nicht sichere Steuerung. Eine Sicherheitssteuerung oder Sicherheitsrelais im Schaltschrank sind nicht erforderlich. Der Safety Simplifier ist mit M12 Steckern ausgestattet und erlaubt eine Installation in kürzester Zeit.

# Standalone Anwendung



## Vorteile in der Applikation

- ✓ Kein Schaltschrank für die Sicherheitstechnik
- ✓ Reduzierung der Inbetriebnahmezeit durch M12 Steckverbinder
- ✓ Kompaktes Design in 40 mm zur Montage auf Aluminium Profilen
- ✓ Keine weitere Sicherheitssteuerung/-relais notwendig
- ✓ Diagnose über Touch-Display am Safety Simplifier

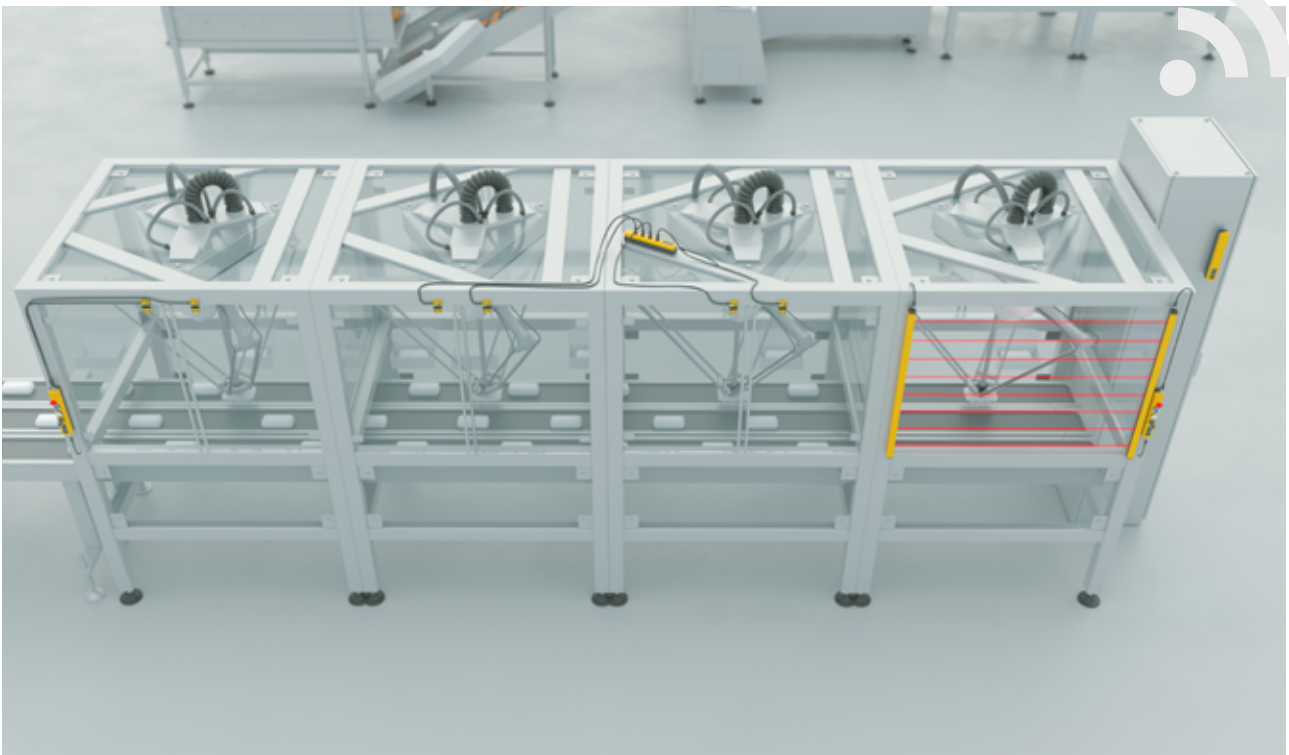


Finden Sie unsere vorkonfigurierten Standard-Modelle auf der Webseite

# Applikation



## Dezentraler Aufbau bei Montageanlagen mit Safety Simplifier



Umsetzung der Sicherheitstechnik mit Wireless-Safety an einer Montageanlage.

### Applikationsbeschreibung

In der gezeigten Applikation sichern sechs berührungslose RFID-Sensoren (SAFIX W3) eine Montageanlage ab. Ein Sicherheitslichtvorhang mit Fingerschutz ist für den zyklischen Eingriff vorgesehen. Zwei Not-Halt-Taster sind für die erweiterte Sicherheitstechnik eingebaut. Vier Safety Simplifier mit verschiedenen Funktionen, wie Bedienelemente und Verteiler, werten die Sicherheitsbauteile aus und schalten die Antriebe sicher im Schalttrank ab. Der Anspruch an die Applikation ist es den Verdrahtungsaufwand zu verringern und eine flexible Erweiterung der Sicherheitstechnik zu gewährleisten.

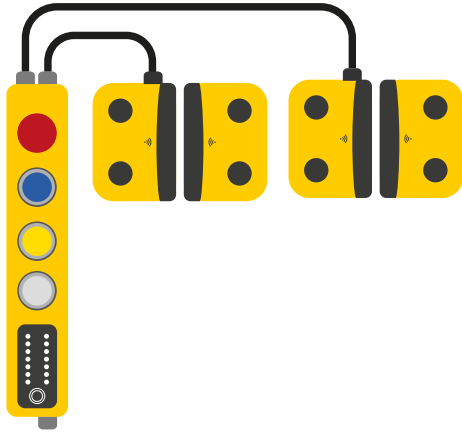
Da ein Schaltschrank einer Montageanlage nicht immer direkt neben der Anlage aufgebaut werden kann, wurde eine sichere Wireless-Schnittstelle verwendet. Damit konnten sowohl Verdrahtungsaufwand als auch Inbetriebnahmezeit reduziert werden!



Finden Sie unsere vorkonfigurierten Standard-Modelle auf der Webseite

# Dezentraler Aufbau

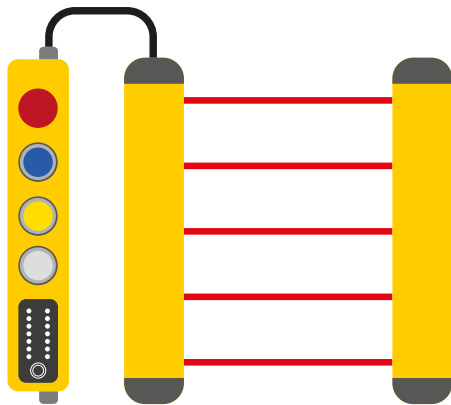
Dezentrale IP65 E/A Module mit Bedieneinheiten



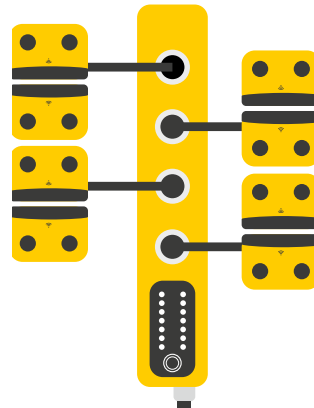
Sicheres An- und Abschalten der Antriebe im Schaltschrank



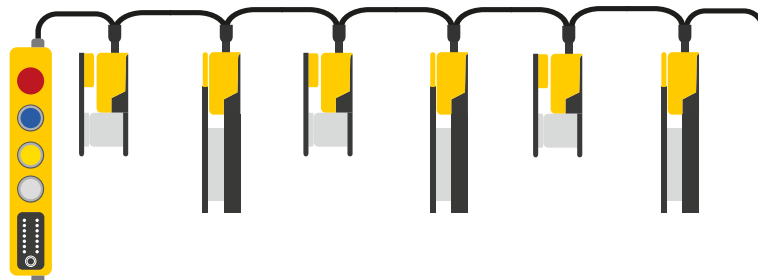
Dezentrale IP65 E/A Module mit Lichtvorhang



Dezentrale IP65 Verteiler



Dezentrale IP65 E/A Module mit HOLDX R2



# Applikation



## Einsatz von EUROMAP-Schnittstellen an Spritzgussmaschinen



Safety Simplifier mit Euromap-Schnittstelle an einer Spritzgussmaschine.

Spritzgussmaschinen haben hohe Sicherheits-Anforderungen. Die Verwendung der EUROMAP-Schnittstellen erleichtert Integratoren und Betreibern die Umsetzung sicherheitstechnischer Anforderungen bei wenig komplexen Applikationen. Bei vielen Sicherheitsapplikationen kommen Anwender mit den vorhandenen Schnittstellen jedoch schnell an ihre Grenzen und benötigen zusätzliche Sicherheitssteuerungen. Das führt zu mehr Verdrahtungsaufwand und höheren Kosten.

SSP bietet mit dem Safety Simplifier eine vereinfachte **Plug & Play Sicherheitslösung** mit integrierter EUROMAP 67, 73 oder 78 Schnittstelle. Der Safety Simplifier erleichtert wesentlich die Integration und Erweiterung des Sicherheitskonzepts. Diese kommunizieren sicher über Wireless- oder CAN-Kommunikation (PLe) und Sicherheitsschalter müssen nur noch angeschlossen werden. Dadurch kann der Planungs- und Verdrahtungsaufwand erheblich reduziert werden.

# EUROMAP 73/78



## EUROMAP 73

Die erweiterte Version des Safety Simplifier im Doppelgehäuse mit angeschlossenem Hartingstecker beinhaltet die sichere und nicht sichere Kommunikation von externen Sicherheitsbauteilen zur Absicherung der Spritzgussmaschine über die standardisierte EUROMAP 73 Schnittstelle.

Über nur eine Schnittstelle an der Spritzgussmaschine können bis zu 15 weitere Safety Simplifier Sicherheitsfunktionen wie Türen, Schalmatten, Laserscanner auswerten und die Spritzgussmaschine abschalten.

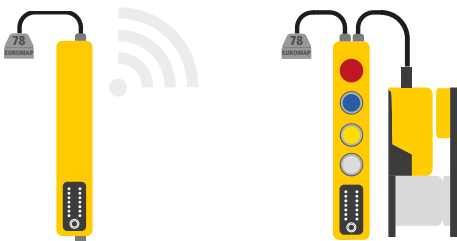
Die komplexe Abschaltung mit 3 doppelten Relaisausgängen, welche 3 Sicherheitsschalter an einer Schutztür simulieren, sind bereits im Safety Simplifier integriert.



Finden Sie unsere vorkonfigurierten Standard-Modelle auf der Webseite

## EUROMAP 78

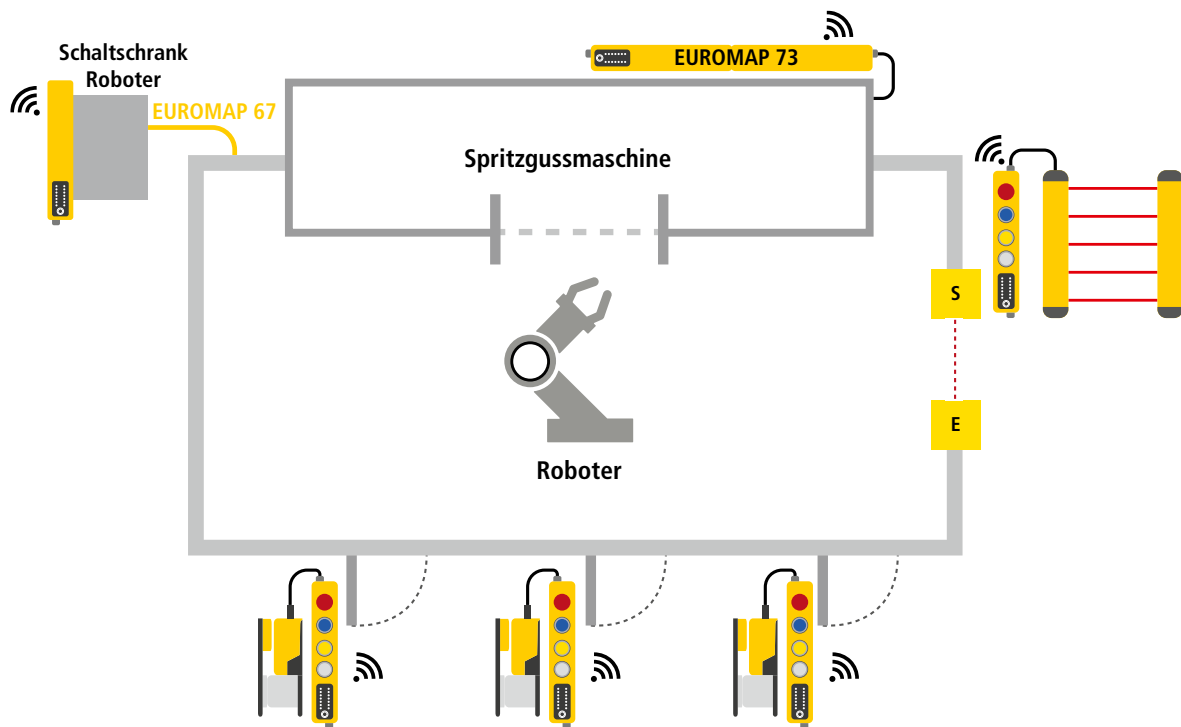
Standalone oder verkettet



- ✓ Sicherheitsausgänge werden erst nach dem Quittieren der Sicherheitsschalter eingeschaltet
- ✓ Anbindung von bis zu 15 Türen an einer EUROMAP-Schnittstelle
- ✓ Kabellose Kommunikation für schnelle, verdrahtungsreduzierte Inbetriebnahme
- ✓ Kein Einsatz weiterer Sicherheitssteuerungen notwendig
- ✓ Not-Halt-Funktionen können weitere Peripheriesysteme über die Wireless-Schnittstelle abschalten
- ✓ Problemlose Erweiterung der Anlage durch zusätzliche Schutztüren innerhalb kürzester Zeit

# Applikation

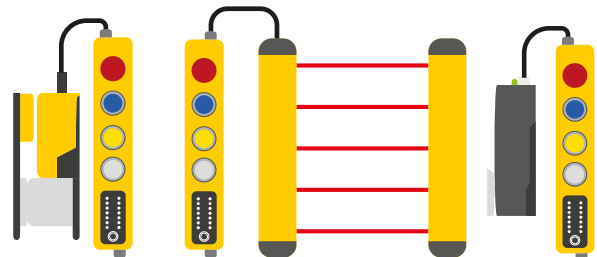
## Automatisierte Spritzgussanlage mit Industrie-Roboter



Beispiel einer Spritzgussanlage mit Safety Simplifier EUROMAP 73/78 Schnittstelle.

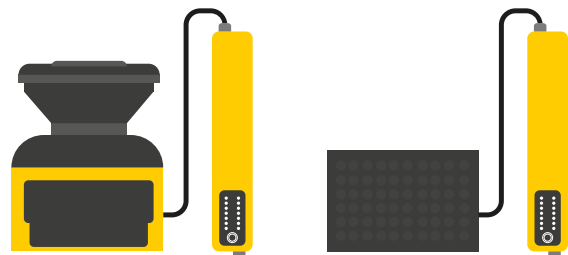
### Safety Simplifier EUROMAP 73/78 Schnittstelle und Sicherheitssteuerung

Der Safety Simplifier mit **EUROMAP 73** oder **EUROMAP 78** sammelt die Signale aller Sicherheitseinrichtung ein und übermittelt sie gebündelt über einen Schnittstellenstecker an die Spritzgussmaschine.



### Sicherheitseinrichtungen frei kombinierbar

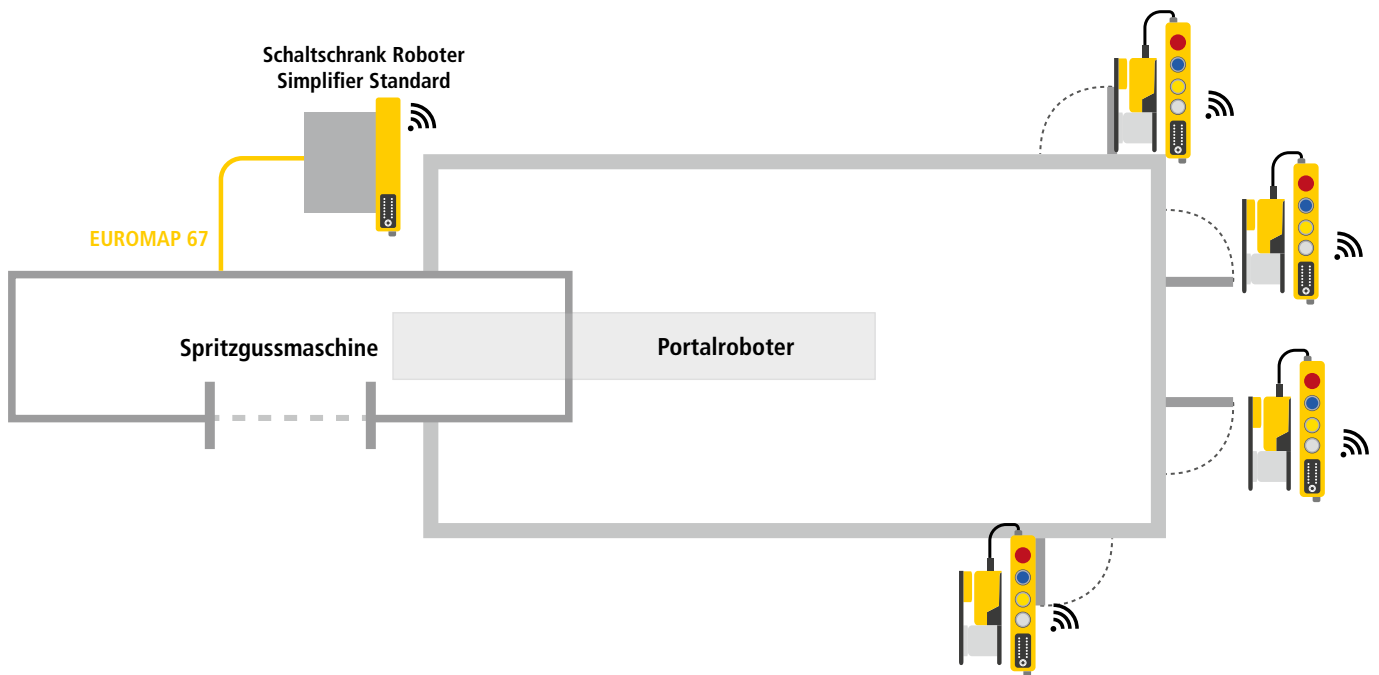
Egal ob in der sicheren Automatisierung Ihrer Spritzgussmaschine eine Sicherheitszuhaltung, eine Prozesszuhaltung oder ein Sicherheitslichtgitter mit Muting benötigt wird: Alle Einheiten können über einen M12 Stecker an den Safety Simplifier angeschlossen werden.





# Spritzgussanlagen

## Automatisierte Spritzgussanlage mit Portalroboter



Beispiel einer Spritzgussanlage mit Safety Simplifier.

**KEINE WEITERE  
SICHERHEITSTECHNIK NÖTIG**

### Vorteile in der Applikation

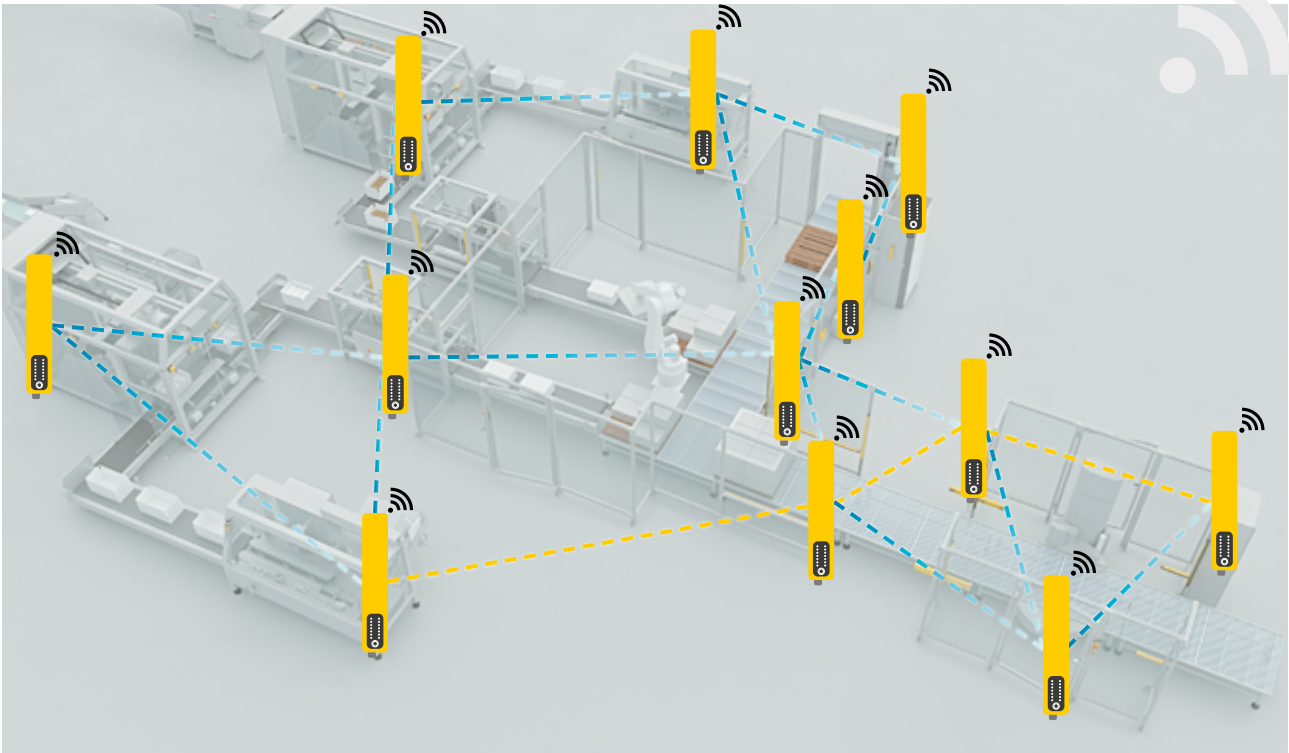
- ✓ Flexible Abschaltung der Spritzgussmaschine über EUROMAP 73/78
- ✓ Standardisiertes Türsystem
- ✓ Einfache Planung und Erweiterung der Sicherheitstechnik
- ✓ Sichere und einfache Integration von Robotern
- ✓ Einfache Vernetzung von Spritzgussmaschinen mit weiteren Anlagenteilen
- ✓ Schaltschranklose Sicherheitstechnik
- ✓ Keine weitere Sicherheitssteuerung oder -relais notwendig



Finden Sie unsere vorkonfigurierten Standard-Modelle auf der Webseite

# Applikation

## Sichere Vernetzung von Maschinen



Vernetzung von bis zu 16 Maschinen über Wireless Safety.

### Applikationsbeschreibung

In großen Industrieanlagen ist es oft erforderlich, sicherheitstechnische Signale einer Anlage zu verketteten. Um dies zu realisieren, werden potenzialfreie Kontakte von Maschine zu Maschine oder zu einer übergeordneten Sicherheitssteuerung verdrahtet. Nachträgliche Änderungen im Sicherheitskonzept sind dadurch oft schwierig zu realisieren. Lange Leitungen und Kabelverlegungen machen das Sicherheitskonzept unflexibel und teuer. Mit dem Safety Simplifier wird ein Sicherheitskonzept attraktiv und schnell umsetzbar. An jeder Maschine wird ein Safety Simplifier montiert. Dieser überwacht entweder die Sicherheitstechnik der Anlage vollständig oder übernimmt nur die Funktion der sicheren Verkettung der Anlage, falls bereits eine andere Sicherheitstechnik eingebaut ist. Über die sichere Wireless- oder CAN-Schnittstelle können bis zu 256 sichere Signale ausgetauscht werden.

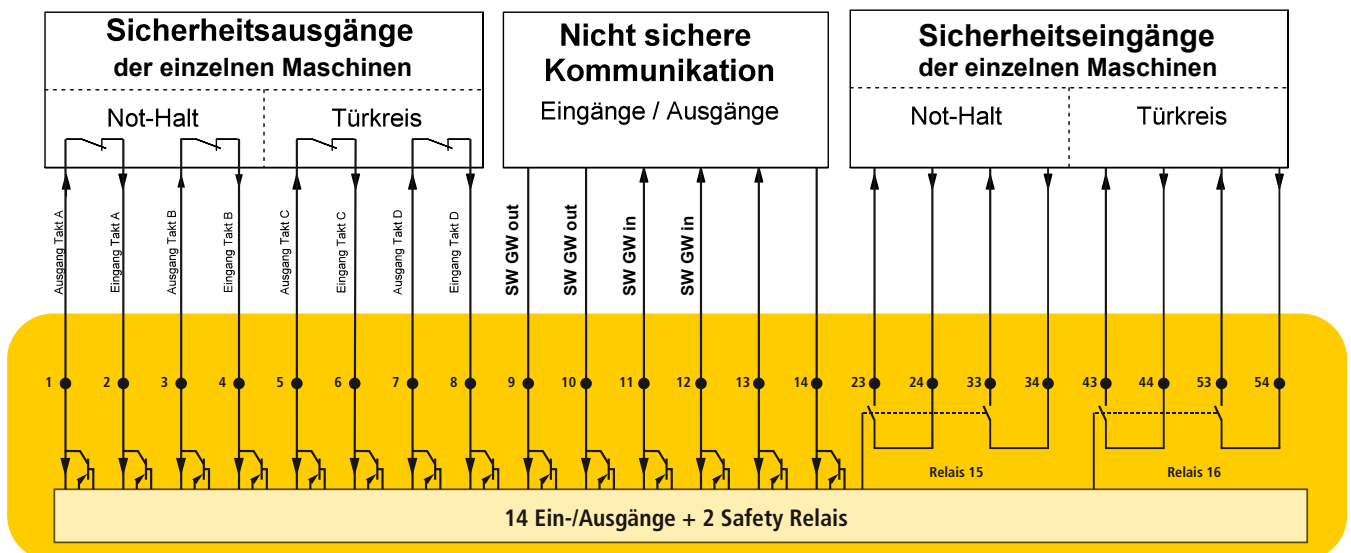
# Maschinen Vernetzung

## Vorteile in der Applikation

- ✓ Sichere und nicht sichere kabellose Verkettung von Maschinen
- ✓ Reichweite von bis zu 100 m zwischen den einzelnen Anlagen
- ✓ Eingebautes, kostenloses Softwaregateway kann mit unterschiedlichen Steuerungen kommunizieren (nicht sichere, flexible Kommunikation)
- ✓ Einfach Planung und Erweiterung von übergeordneten Sicherheitskonzepten
- ✓ Einfache Diagnose



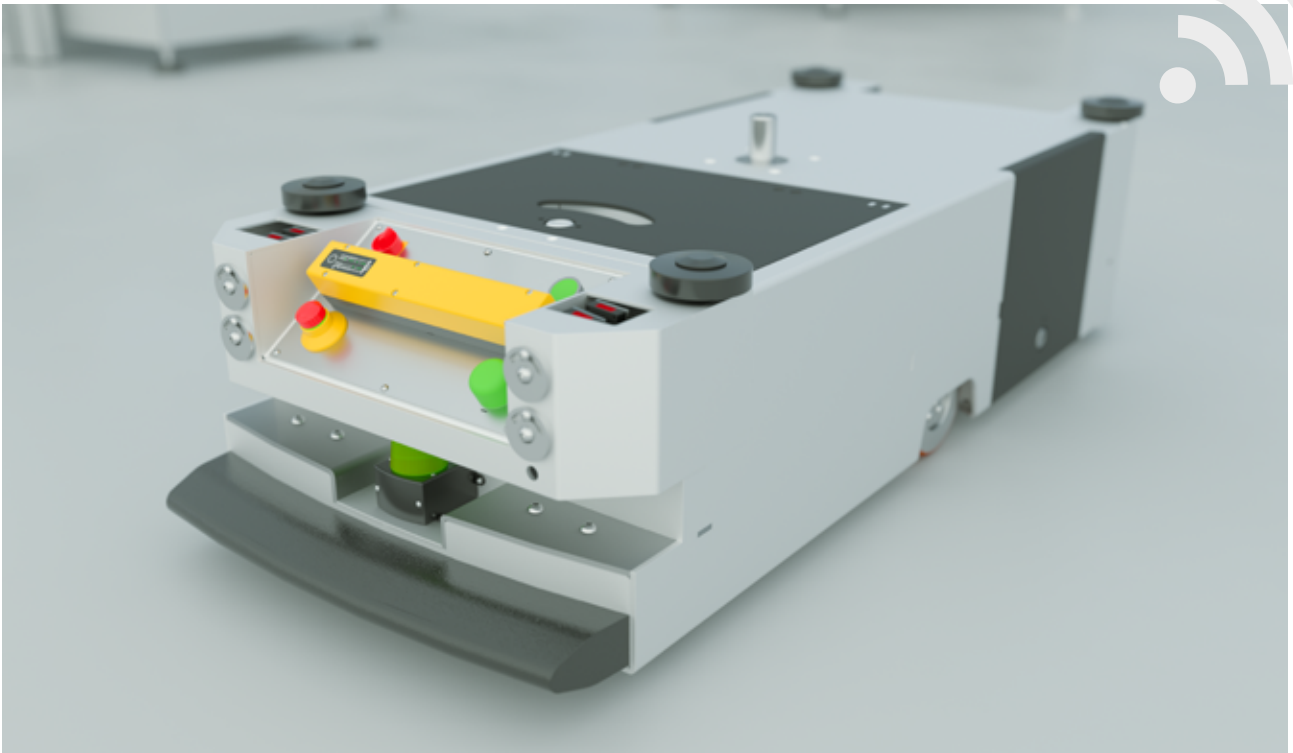
Finden Sie unsere vorkonfigurierten Standard-Modelle auf der Webseite



Der Safety Simplifier an einer Einzelmaschine, montiert am Schaltschrank, übernimmt die sichere aber auch nicht sichere Kommunikation für die Verkettung der Anlage.

# Applikation

## FTS-Fahrzeuge sicher abschalten



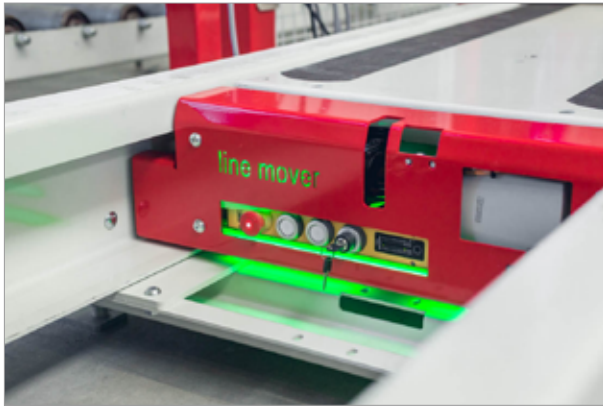
Vernetzung von bis zu 250 Fahrerlose Transportsysteme über Wireless Safety.

### Applikationsbeschreibung

Fahrerlose Transportsysteme (FTS) sind die innovative Antwort für automatisierten Material- und Warenfluss in Unternehmen oder in der Intralogistik. Sie verbinden einzelne Bearbeitungsmaschinen, automatisierte Zellen oder auch Handarbeitsplätze logistisch miteinander. Mit zunehmender Anzahl von FTS ergeben sich jedoch auch neue Anforderungen an die Sicherheitstechnik.

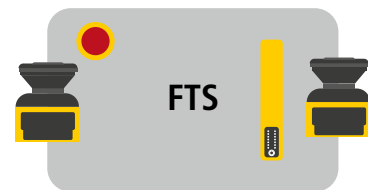
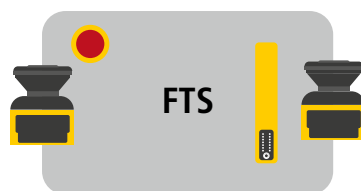
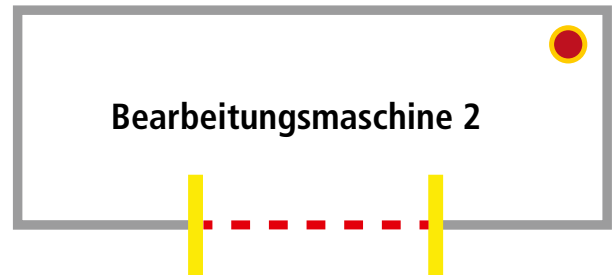
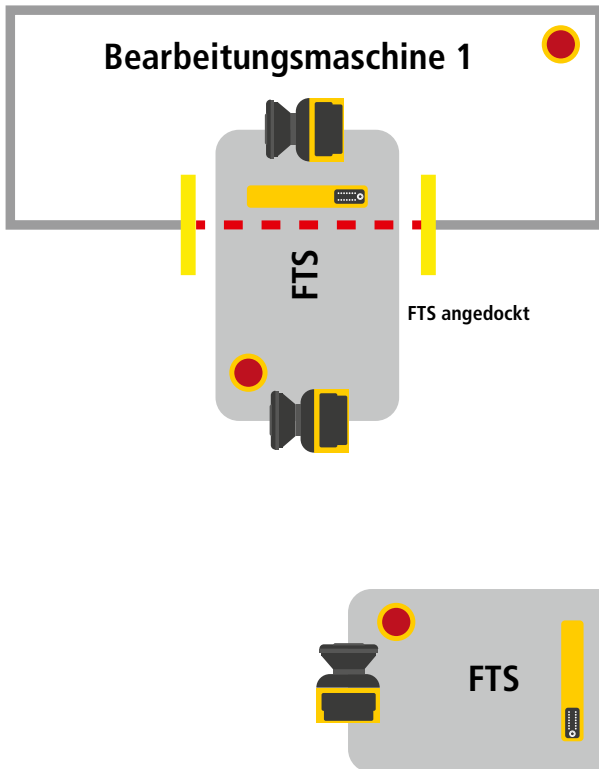
Häufig muss der FTS-Not-Halt miteinander verkettet werden oder es ist notwendig, von festen Bedienstationen mehrere FTS per Not-Halt zu stoppen. Mit seinem kabellosen Maschennetz ist der Safety Simplifier die ideale Lösung für die sicherheitsrelevante Verknüpfung mehrerer FTS untereinander und/oder mit stationären Maschinen. Es wird an jeder Maschine und jedem FTS ein Safety Simplifier montiert. Jeder Safety Simplifier fungiert als Master und funktioniert alleinstehend, so können FTS auch flexibel aus dem System genommen und wieder hinzugefügt werden. Über die Software lässt sich die gewünschte Logik programmieren und sichere Ein- und Ausgänge können nach Belieben ausgetauscht und zum dezentralen Abschalten der FTS genutzt werden.

# Not-Halt-Verkettung



## Vorteile in der Applikation

- ✓ Sichere, dezentrale Abschaltung von FTS-Systemen
- ✓ Sichere Verkettung von Anlagen mit FTS
- ✓ Unbegrenzte Anzahl von FTS-Systemen können eingebunden werden
- ✓ Auswertung von sicheren Funktionen auf dem FTS (Not-Halt, Scanner, etc.) über die sicheren Eingänge
- ✓ Flexibel erweiterbares System bei Anlagenvergrößerung

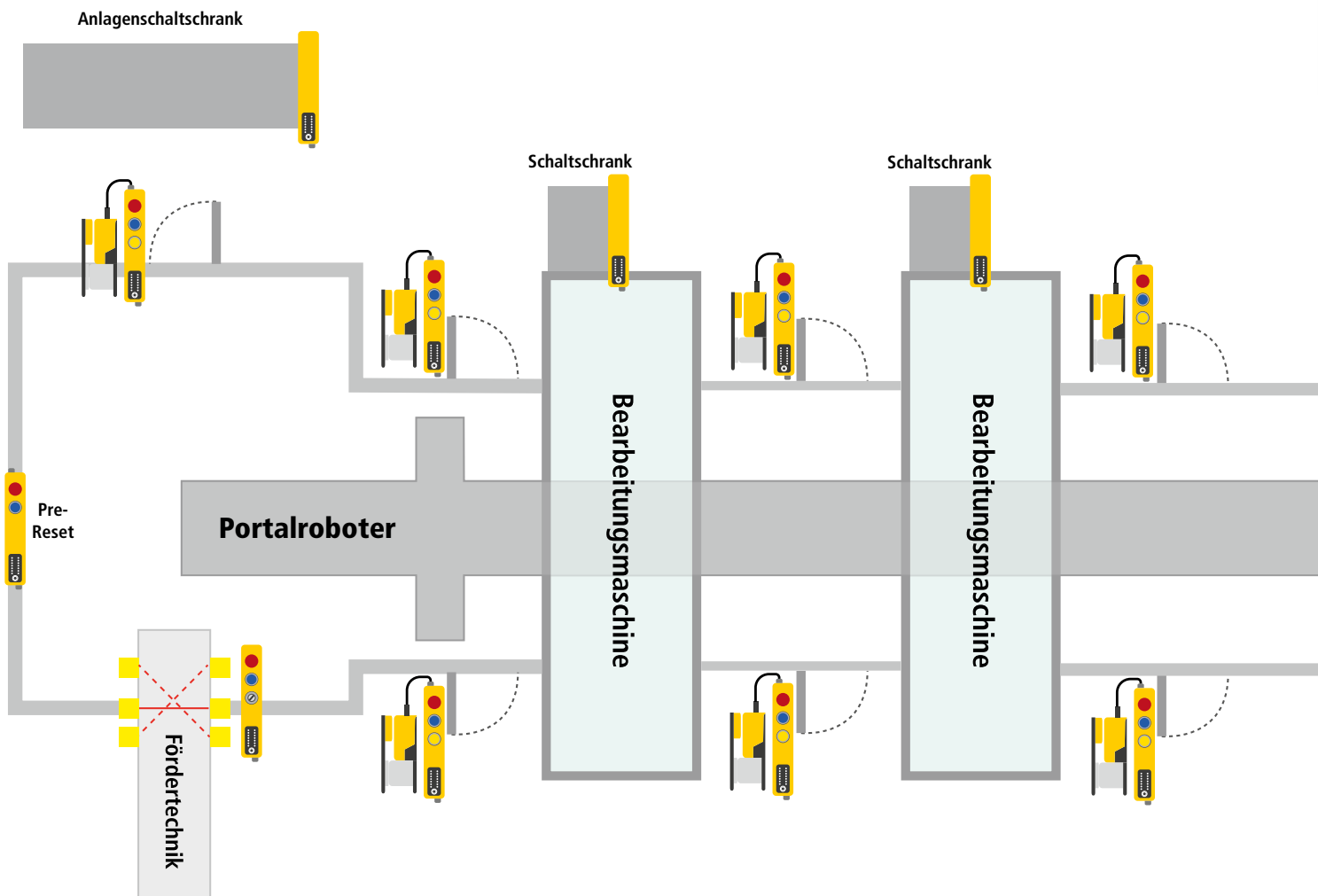


Finden Sie unsere vorkonfigurierten Standard-Modelle auf der Webseite

we simplify safety

# Applikation

## Verkettete Anlage sicher abschalten



- ✓ Einfache Erweiterbarkeit
- ✓ Sichere Kommunikation zwischen Portalroboter und Bearbeitungsmaschinen
- ✓ Kurze, Schritt für Schritt Inbetriebnahme des Sicherheitssystems auf der Baustelle



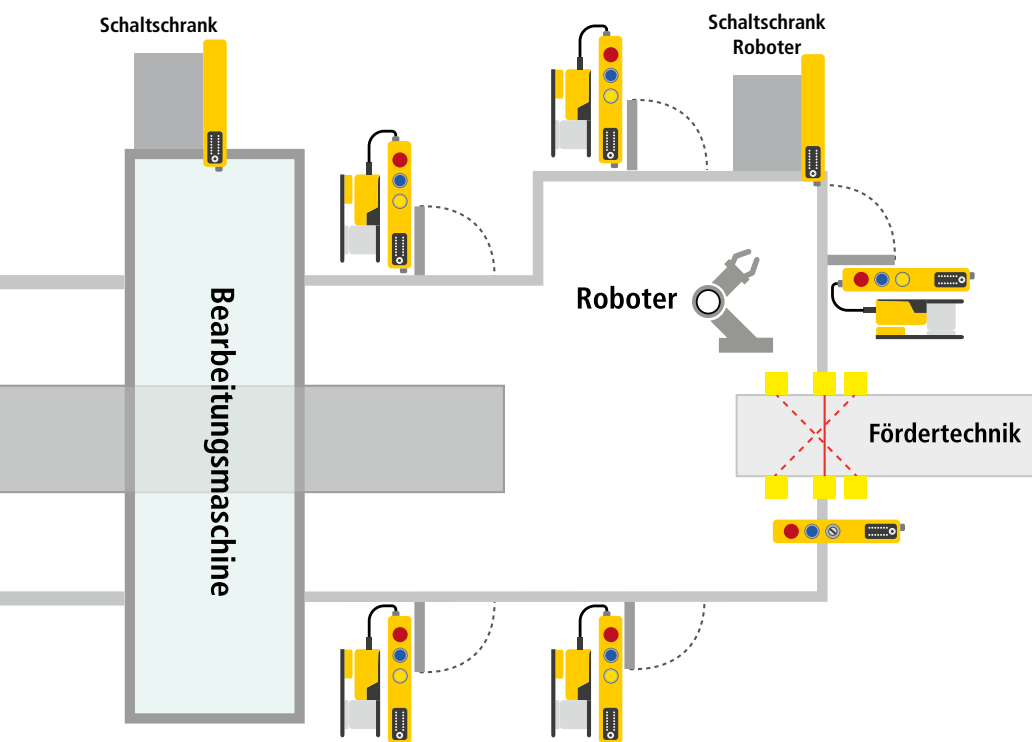
Finden Sie unsere vorkonfigurierten Standard-Modelle auf der Webseite

# Verkettete Anlagen

## Sicherheit



Mit seinem kabellosen Maschennetz ist der Safety Simplifier die ideale Lösung für verkettete Anlagen



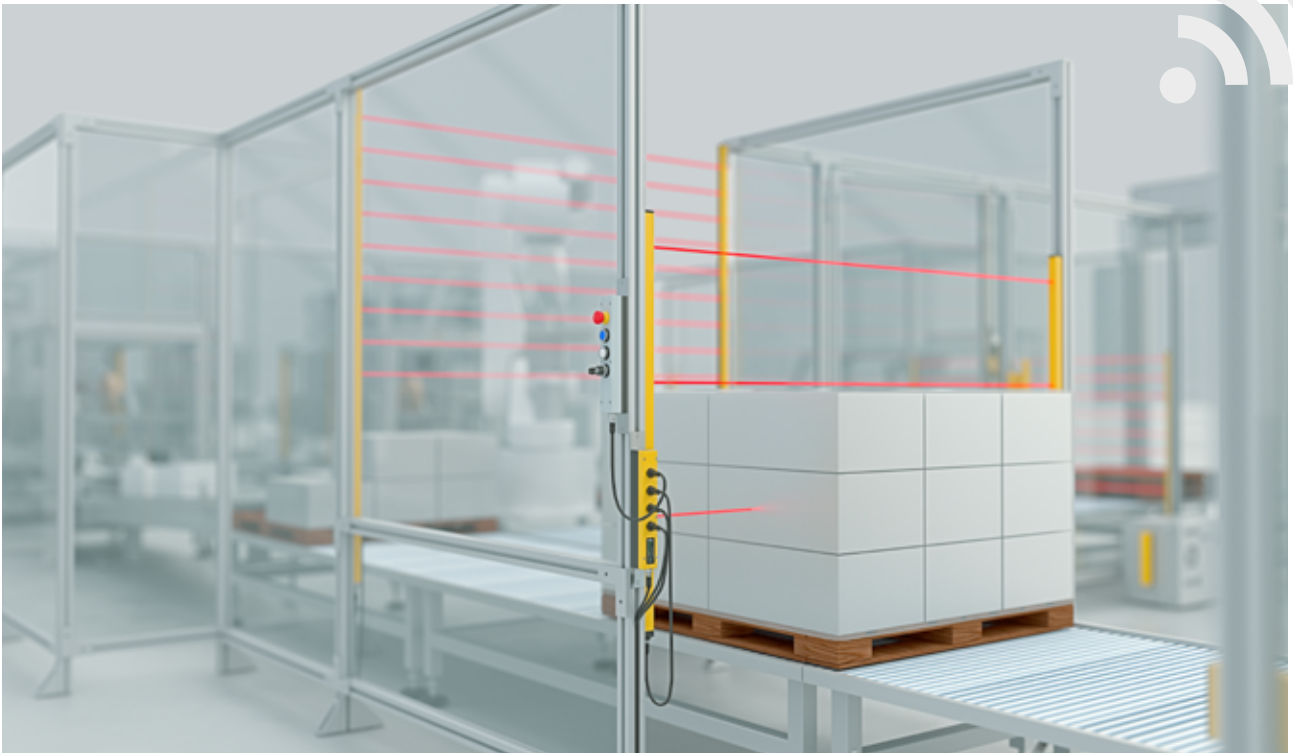
Automatisierte Bearbeitungsmaschinen haben häufig ein komplexes Sicherheitssystem, Not-Halt-Taster schalten die gesamte Anlage ab. Materialzuführung und Ausschleusung wird mit Sicherheitslichtgittern, mit oder ohne Muting umgesetzt. Sicherheitsschalter mit Zuhaltung sichern die Wartungstüren der Anlage ab. Hintertretbare Bereiche werden mit einem Pre-Reset-Taster gelöst.

Dank des Safety Simplifiers kann die Planung, Erweiterung und Inbetriebnahme der Sicherheitstechnik deutlich reduziert werden.

Die sichere, kabellose Schnittstelle zwischen den Bearbeitungsmaschinen, der sicheren Sensorik und dem Hauptschaltschrank ist zusammen mit der hohen Verfügbarkeit des Maschennetzwerks die ideale Lösung für verkettete Anlagen.

# Applikation

## Safety Simplifier Schleusenfunktion



Safety Simplifier Schleusenfunktion mit EOS4 Lichtgittern zum Ausschleusen von Paletten.

### Applikationsbeschreibung

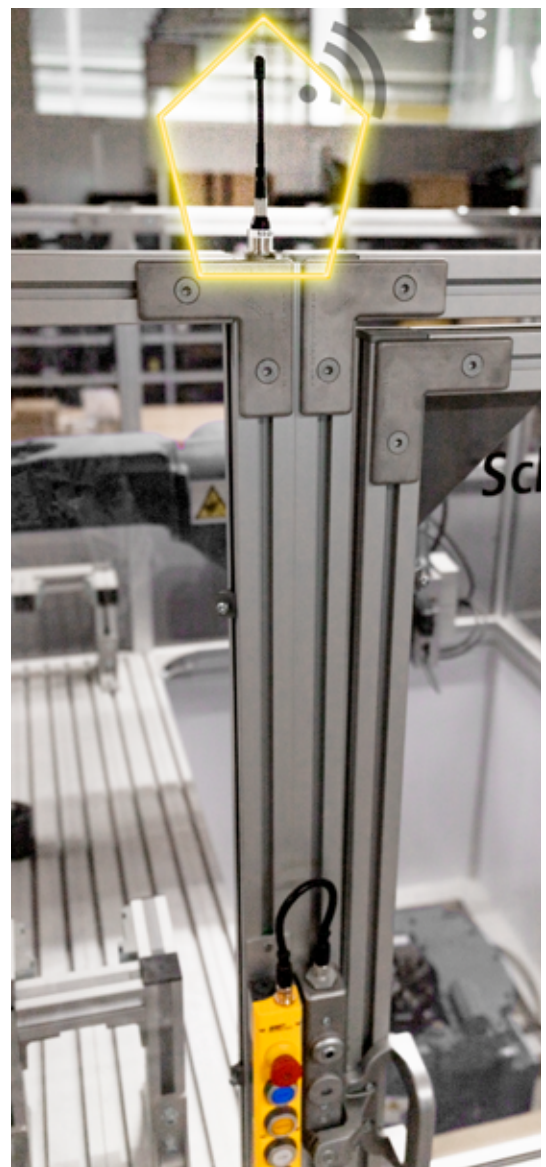
Die Safety Simplifier Schleusenfunktion mit den EOS4 Sicherheitslichtgittern der Firma REER findet Verwendung wenn:

- ✓ Paletten oder Bauteile aus dem Gefahrenbereich ausgeschleust werden
- ✓ Mutinglichtgitter normativ nicht möglich sind
- ✓ das Fördergut nicht den gesamten Zugang absperrt (z.B. Formatwechsel, halbvolle Paletten)
- ✓ unterschiedliche Palettenbreiten oder -höhen verwendet werden
- ✓ Bauteile in der Mutinglichtschranke stehen bleiben
- ✓ das Fördergut nicht die Mindestgröße von 500 mm Durchmesser hat



# Simplifier Antenne

## Simple Signalverstärkung



### Vorteile in der Applikation

- ✓ Signalverstärkung und -erweiterung
- ✓ Safety Simplifier kann innerhalb des Schaltschranks oder an anderen versteckten Positionen montiert werden
- ✓ Die Antenne wird an wireless-optimierten Positionen, zum Beispiel oberhalb des Schutzzauns montiert

# SSP

Safety System Products

**SSP Safety System Products** GmbH & Co. KG

Zeppelinweg 4 · 78549 Spaichingen

Tel. +49 7424 98049-0 · Fax +49 7424 98049-99

[www.safety-products.de](http://www.safety-products.de) · [info@ssp.de](mailto:info@ssp.de)

## INTERNATIONAL PARTNERS

---

**Find them on our website**

[www.safety-products.de](http://www.safety-products.de)



### Unser Beitrag

Umweltfreundliches Papier  
FSC®, EU Ecolabel



Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Juni 2023 | 3.0

1001028

**we simplify safety**