

# viaFlex Bus Produktinformation

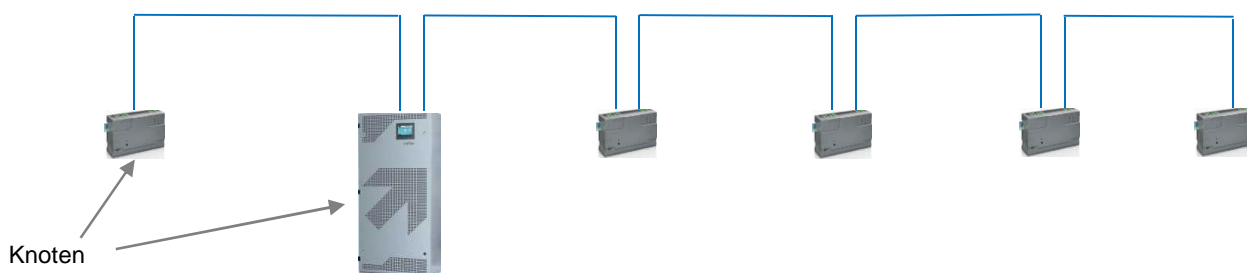
Das viaFlex Sicherheitslichtgerät (CPS), kommuniziert mit den anderen Busteilnehmern, den sogenannten Knoten, über ein Bussystem, welches auf der LON-BUS Technologie basiert.

Hierfür wird jedem Knoten, d.h. jedem US-Modul, der CPS, dem Bedienteil oder dem LON-BUS Adapter, automatisch eine Adresse zugeordnet.

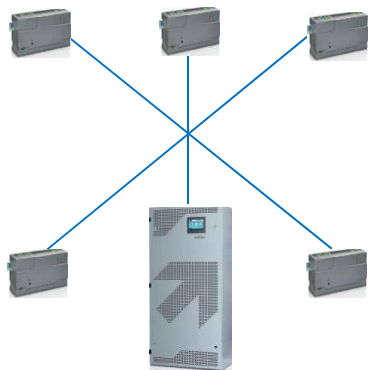
Bei der Verlegung der Busleitung zur Kommunikation zwischen den Knoten können beliebige Verlegearten (Topologien), wie z.B. Stern-, Linien- und Baumstruktur, aufgebaut und diese auch miteinander kombiniert werden. Dann entsteht eine freie Topologie. Siehe hierzu folgende Graphik.

## Topologie-Beispiele

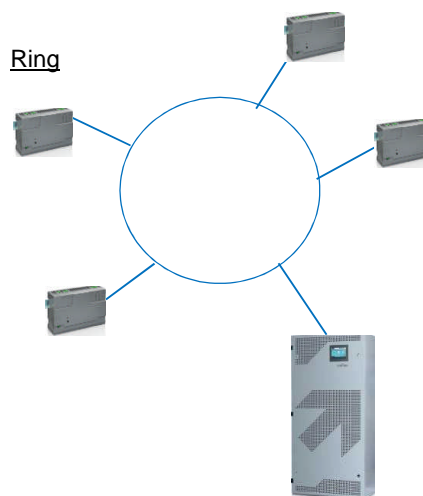
### Linie



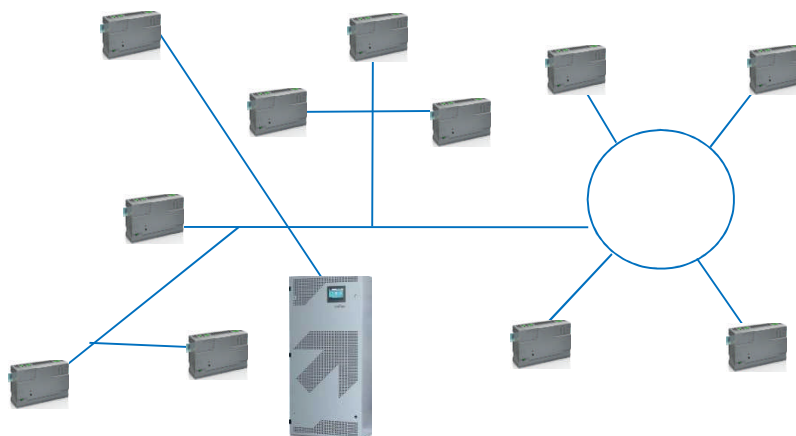
### Stern



### Ring



### Freie Topologie



# viaFlex Bus Produktinformation

Alle Busstrukturen, die keine Linie sind, gelten als freie Topologie, also auch reine Stern- und Ring-Strukturen.

Wichtig für die Beurteilung der richtigen Topologie sind folgende Kriterien:

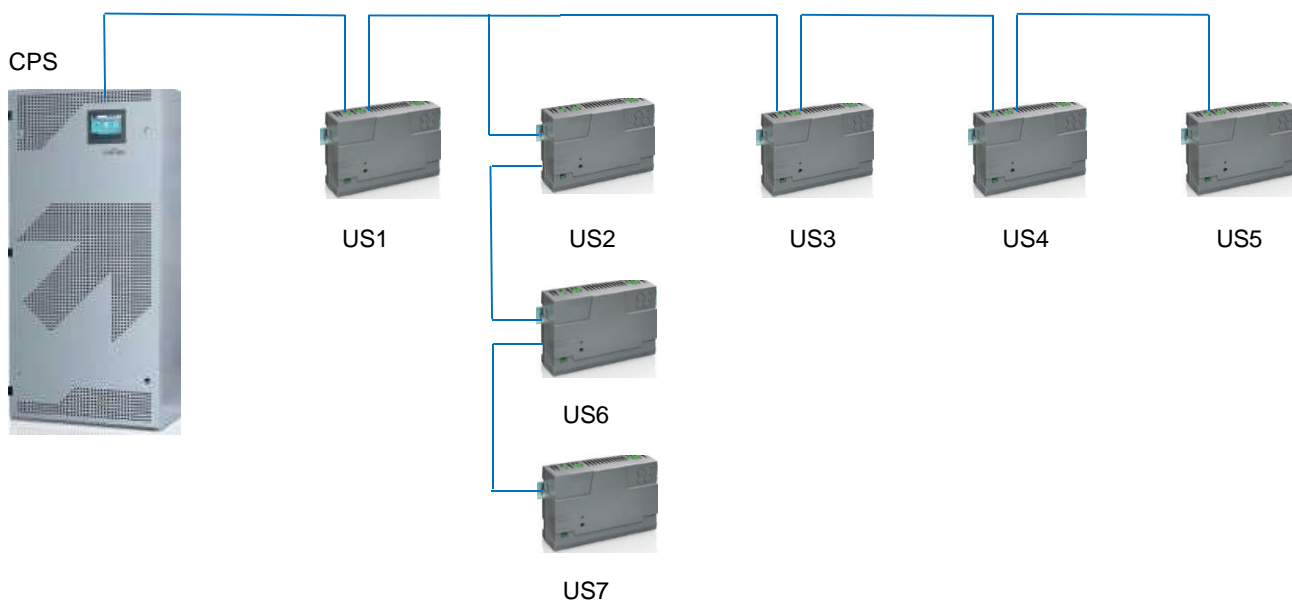
**1. Gesamtlänge**

... ist die Gesamtlänge der Busleitungen

**2. Abstand der beiden entferntesten Knoten**

Gemeint ist die Leitungslänge zwischen den beiden am weitesten voneinander entfernten Knoten.

Beispiel: In der Grafik wären das bei angenommenen jeweils gleichen Längen zwischen je 2 Knoten die Leitungslänge zwischen US7 zu US5 (Darstellung 1-polig)



**3. Bauart der verwendeten Bus-Leitung**

Je nach Spezifikation sind Leitungstypen unterschiedlich gut geeignet (siehe Tabelle).

**4. Anzahl der Teilnehmer (Knoten)**

Maximal 64 Knoten (entspricht 62 US + Bedienteil + CPS) sind je Bus-Kanal möglich (siehe hierzu Bus-Kanal). Ein CPS-System ist insgesamt erweiterbar auf bis zu max. 255 Knoten

# viaFlex Bus

## Produktinformation

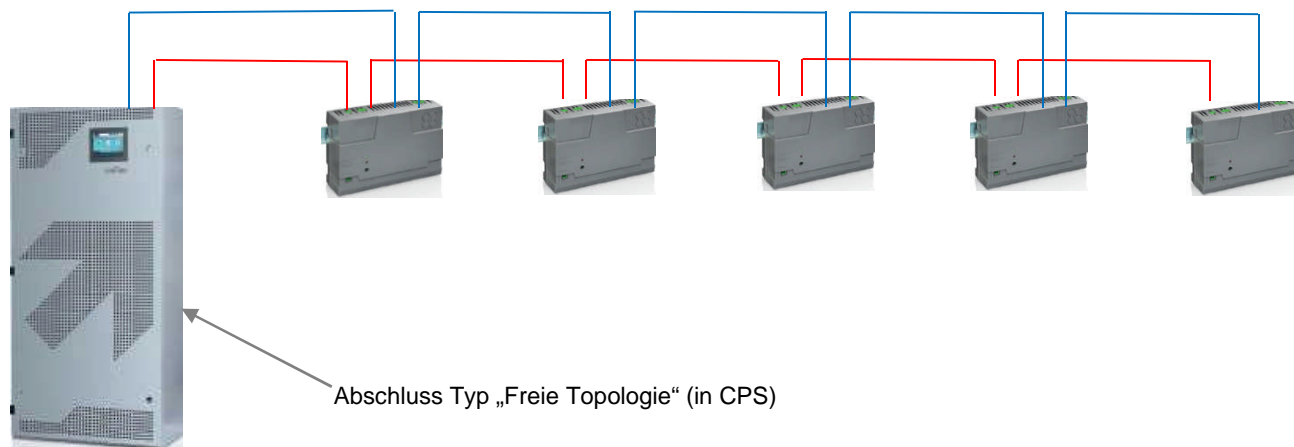
Empfohlene Leitungstypen und die zugehörigen maximalen Leitungslängen entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle.

Leitungstyp	Linie	Freie Topologie	
		Abstand zwischen beiden entferntesten Knoten	Gesamtlänge des Busses
JY(st)Y 2 x 2 x 0,8 20 AWG	900 m	320 m	500 m
Cat 5 0,51 mm 24 AWG	900 m	250 m	450 m
Belden 1,3 mm 16 AWG	2700 m	400 m	500 m
Level 4 0,65 mm 22 AWG	1400 m	400 m	500 m

Anhand der tatsächlich verlegten BUS-Längen ist projektbezogen zu prüfen, ob die in der Tabelle genannten maximalen Leitungslängen, abhängig von der verwendeten Leitung und der Bustopologie, nicht überschritten werden.

a) Bei Einhaltung dieser max. Längen wird bezüglich der **Abschlüsse des Busses** wie folgt verfahren:

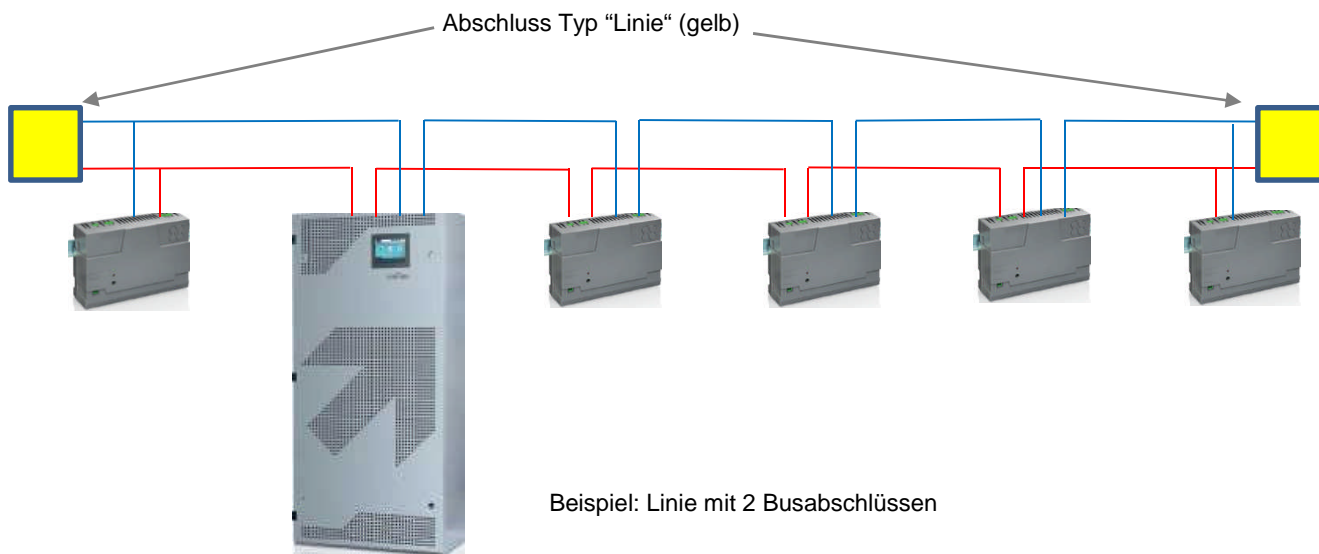
- **Freie Topologie:** Der Abschluss ist in der CPS bereits vorhanden.
- **Linientopologie:** Für eine Linienstruktur, deren Leitungslänge die in der Tabelle für „Freie Topologie“ genannten Werte nicht überschreitet, ist der in der CPS enthaltene Abschluss ausreichend.



b) Bei Überschreitung der max. Längen wird bezüglich der **Abschlüsse des Busses** wie folgt verfahren:

- **Linientopologie:** Ist die Linie länger als die in der Tabelle unter „Freie Topologie“ genannten maximalen Längen, jedoch nicht länger als nach Spalte „Linie“ zulässig, dann sind zwei Abschlüsse vom Typ „Linie“ (gelb) erforderlich. Sie erhalten diese auf Anfrage. Die Abschlüsse müssen am physikalischen Anfang und Ende der Linie angeschlossen sein.  
Der in der CPS eingebaute Abschluss vom Typ „Freie Topologie“ kann in diesem Fall nicht verwendet werden. Dieser kann durch Entfernen eines Jumpers auf der CPS Platine deaktiviert werden. Stimmen Sie dies bitte mit unserem Kundendienst ab.

## viaFlex Bus Produktinformation



- **Freie Topologie:** Abschluss ist in der CPS bereits vorhanden. Wenn einer der in der Tabelle genannten Werte überschritten ist, so ist es nötig, den Bus durch Bus-Router um einen, oder ggf. weitere Abschnitte, sogenannte Bus-Kanäle, zu erweitern.

### Bus-Kanal:

Als Kanal versteht sich ein neuer, dem ursprünglichen Grundbus gleichwertiger Kommunikationsabschnitt, der wiederum zusätzlich dieselben Merkmale wie der Grundbus bietet. Das heißt, weitere 64 Knoten anschließbar, Bus erweiterbar um die in der Tabelle genannten Bus-Längen. Auch für diesen neuen Abschnitt müssen wiederum die o.g. Überprüfungen bezüglich der Längen, der Topologie und der Anzahl der Knoten durchgeführt werden. Jeder Kanal wird auch für sich wieder mit Abschlüssen versehen.

Ein CPS-System ist insgesamt erweiterbar auf bis zu max. 255 Knoten.

### Bus-Router:

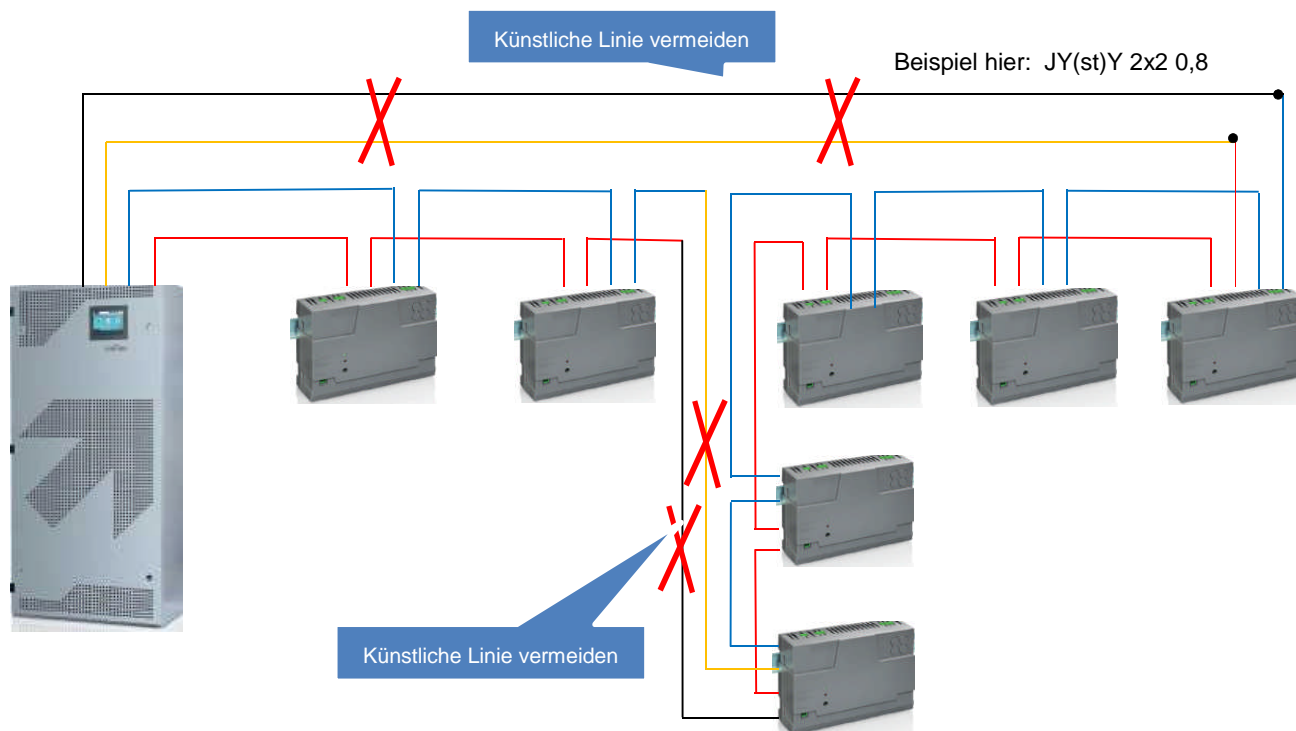
Die optional erhältlichen Router bieten die Möglichkeit, je nach Modell 1-3 zusätzliche Bus-Kanäle zu eröffnen. Die notwendigen Abschlüsse, Gelb für Linie, Blau für freie Topologie, sind im Lieferumfang enthalten. In solchen Fällen empfehlen wir Ihnen, sich bei uns entsprechend beraten zu lassen.

Wie bei allen Bus-Systemen ist bei der Leitungsverlegung ist darauf zu achten, dass elektromagnetische Einflüsse, durch z.B. parallele Verlegung zusammen mit Starkstromleitungen, vermieden werden. Auch ist darauf zu achten, dass original verdrehte Aderpaare für eine Bus-Leitung genutzt werden. Dopplungen von verdrehten Adern zu „einer“ Ader als Querschnittserhöhung wirken sich negativ auf die Bus-Stabilität aus.

Zusätzliche „Künstliche Linien“, also die Nutzung des zweiten Aderpaares (z.B. der häufig eingesetzten JY(st)Y 2x2x0,8 Leitung) als Rück- bzw. Ringleitung zur gedachten zusätzlichen Sicherheit ist unbedingt zu vermeiden, denn:

- die Leitungslänge verdoppelt sich
- die Wahrscheinlichkeit der Verwechslung von Adern oder schlechter Klemmstellen erhöht sich

# viaFlex Bus Produktinformation



### Optionales Zubehör:

Router (1 Ausgang) in CPS, Einbau-Set inkl. Stromversorgung und Abschlüsse	Art.-Nr. 6007497
Router (2 Ausgänge) in CPS, Einbau-Set inkl. Stromversorgung und Abschlüsse	Art.-Nr. 6007498
Router (3 Ausgänge) in CPS, Einbau-Set inkl. Stromversorgung und Abschlüsse	Art.-Nr. 6007499
Router (1 Ausgang) eingebaut in RA1-Gehäuse	Art.-Nr. 6007672
Router (2 Ausgänge) eingebaut in RA1-Gehäuse	Art.-Nr. 6007673
Router (3 Ausgänge) eingebaut in RA1-Gehäuse	Art.-Nr. 6007674
Abschluss Freie Topologie (Blau)	Art.-Nr.600 6186
Abschluss Linie (Gelb)	Art.-Nr.600 6187

### ABB Kaufel GmbH

Colditzstraße 34-36  
12099 Berlin

E-Mail [kaufel.germany@tnb.com](mailto:kaufel.germany@tnb.com)  
Internet [www.kaufel.de](http://www.kaufel.de)

### Zentrale Kundendienst Auftrags- und Störungsannahme

Telefon 0700 / KD KAUFEL  
Telefon 0700 / 53 52 83 35  
Telefax 0700 / 53 52 83 36