



**FlexES** control

# Installationsanleitung

**Brandmelde-Computer FlexES control**

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Produkt darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit den empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Komponenten verwendet werden.

### Warnung

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung voraus.

### Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer

Diese Anleitung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte.

Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitsbezogenen Hinweise in dieser Anleitung oder auf dem Produkt selbst sind Personen, die

- als Projektierungspersonal mit den Sicherheitsrichtlinien der Brandmelde- und Löschanlagen vertraut sind.
- als Wartungspersonal im Umgang mit Einrichtungen der Brandmelde- und Löschanlagen unterwiesen sind und den auf die Bedienung bezogenen Inhalt dieser Anleitung kennen.
- als Errichter- und Servicepersonal eine zur Reparatur derartiger Einrichtungen der Brandmelde- und Löschanlagen befähigende Ausbildung besitzen bzw. die Berechtigung haben, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

### Gefahrenhinweise

Die folgenden Hinweise dienen einerseits Ihrer persönlichen Sicherheit und andererseits der Sicherheit vor Beschädigung des beschriebenen Produktes oder angeschlossener Geräte.

Sicherheitshinweise und Warnungen zur Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit von Benutzern oder Instandhaltungspersonal bzw. zur Vermeidung von Sachschäden werden in dieser Anleitung durch die hier definierten Piktogramme hervorgehoben. Die verwendeten Piktogramme haben im Sinne der Anleitung selbst folgende Bedeutung:



Bedeutet, dass schwere Körperverletzung, Tod oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Ist eine wichtige Information zu dem Produkt oder einem Teil der Anleitung auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.



Hinweise zur Konfiguration und Inbetriebnahme gemäß den nationalen und lokalen Richtlinien der Anforderungen und anzuwendenden Normen beachten.

### Demontage



Gemäß Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) wird das elektrische und elektronische Gerät nach der Demontage zur fachgerechten Entsorgung vom Hersteller zurückgenommen!

**Inhaltsverzeichnis**

1	Normen und Richtlinien .....	4
2	Allgemein .....	5
2.1	Prüfung auf Transportschäden .....	6
3	Gehäuse und Komponenten .....	7
3.1	Gehäusevariationen .....	7
3.2	Kurzübersicht – Baugruppen der Zentrale .....	8
4	Ausbaumöglichkeiten .....	9
4.1	FlexES control Variante FX2 (Art.-Nr. FX808360) .....	10
4.2	FlexES control Variante FX10 (Art.-Nr. FX808361) .....	12
4.3	FlexES control Variante FX18 (Art.-Nr. FX808362) .....	15
4.4	Zentralennetzteile .....	18
5	Montage .....	22
5.1	Montage- und Installationshinweise .....	22
5.2	Befestigung auf der Montagefläche .....	23
5.3	Kabeleinführungen .....	25
5.4	Einbau der Komponenten und Baugruppen .....	26
5.5	Zusammenbau des Wandgehäuses .....	28
5.6	Gehäusekontakt .....	29
5.7	Verbindung zwischen Gehäusen .....	30
5.8	Beschriftungsstreifen im Anzeige- und Bedienteil einsetzen .....	31
5.9	Frontklappe in den Gehäuserahmen einsetzen .....	32
6	Elektronische Baugruppen .....	33
6.1	Energieversorgungs-Modul (24 V DC / 150 W) .....	34
6.2	Basis-Modulträger (BM) .....	45
6.3	Erweiterungs-Modulträger 1 (EWM 1) .....	46
6.4	Erweiterungs-Modulträger 2 (EWM 2) .....	47
6.5	Anzeige- und Bedienteil (A/B-Teil) .....	48
7	Module .....	49
7.1	Steuerungs-Modul (SM) .....	51
7.2	essernet <sup>®</sup> -Modul (enM) .....	57
7.3	esserbuss <sup>®</sup> -Module (ebM / ebMGT) .....	62
8	Inbetriebnahme .....	67
9	Systemübersicht .....	68
10	Anschaltbeispiele .....	69
10.1	Feuerwehrranzeigetableau FAT3000 mit nachgeschaltetem FBF 2003 .....	69
10.2	Feuerwehrbedienfeld FBF 2003 .....	70
10.3	FAT3000 redundant über Adapterbaugruppe ADP-N3 E .....	71
10.4	FBF 2003 an RS485-1 und FAT3000 and RS482-2 (getrennte Anschaltung) .....	72

# 1 Normen und Richtlinien

Bei der Errichtung und Unterhaltung von Brandmeldeanlagen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Von den allgemein anerkannten Regeln der Technik darf abgewichen werden, soweit die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist. Soweit Anlagen auf Grund von Regelungen der Europäischen Gemeinschaft dem in der Gemeinschaft gegebenen Stand der Sicherheitstechnik entsprechen müssen, ist dieser maßgebend.

In Deutschland wird die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik oder des in der Europäischen Gemeinschaft gegebenen Standes der Sicherheitstechnik vermutet, wenn die technischen Regeln des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) beachtet worden sind. Die Einhaltung des in der Europäischen Gemeinschaft gegebenen Standes der Sicherheitstechnik wird ebenfalls vermutet, wenn technische Regeln einer vergleichbaren Stelle in der Europäischen Gemeinschaft beachtet worden sind, die entsprechend der Richtlinie 73/23 EWG des Rates vom 19. Februar 1973 -Niederspannungsrichtlinie- (ABL. EG Nr. L 77 S. 29) Anerkennung gefunden haben. Gleiches gilt für die Anwendung von weiteren auf das Produkt zutreffenden Richtlinien, wie z.B. EMV-Richtlinie 2004/108/EC und Bauprodukten-Richtlinie 89/106/CE.

Dies sind zum Beispiel:

- Normen der DIN EN 54 Reihe "Brandmeldeanlagen", insbesondere DIN EN 54-2 „Brandmelderzentralen“ und DIN EN 54-4 „Energieversorgungsanlagen“.
- Normen der DIN VDE 0100 Reihe, insbesondere DIN EN 0100-410 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 Volt“, DIN VDE 0105-100 „Betrieb von elektrischen Anlagen: Allgemeine Festlegungen“ und DIN VDE 0108 „Errichten und Betreiben von Starkstromanlagen in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen“.
- Normen der DIN EN 62305 bzw. DIN VDE 0185 Reihe, insbesondere DIN VDE 0185-1 „Blitzschutz: Allgemeine Grundsätze“, DIN VDE 0185-2 „Risiko-Management“, DIN VDE 0185-3 „Schutz von baulichen Anlagen und Personen“ und DIN VDE 0185-4 „Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen“.
- DIN VDE 0701-1 „Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektrischer Geräte: Allgemeine Anforderungen“.
- Normen der DIN VDE 0800 Reihe, insbesondere DIN VDE 0800-1 „Allgemeine Begriffe, Anforderungen und Prüfungen für die Sicherheit der Anlagen und Geräte“, DIN VDE 0800-1 „Fernmeldetechnik, Erdung und Potentialausgleich“, DIN VDE 0800-174-2. Informationstechnik - Installation von Kommunikationsverkabelung: Installationsplanung und -praktiken in Gebäuden“.
- DIN VDE 0815 „Installationskabel und -leitungen für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen“.
- Normen der DIN VDE 0833 Reihe Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall, insbesondere DIN VDE 0833-1 „Allgemeine Festlegungen“, DIN VDE 0833-2 „Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA)“, DIN VDE 0833-3 „Festlegungen für Einbruch- und Überfallmeldeanlagen“ und DIN VDE 0833-4 „Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall“.
- Normen der DIN VDE 0845 Reihe, insbesondere DIN VDE 0845-1 „Schutz vor Fernmeldeanlagen gegen Blitzeinwirkungen, statische Aufladungen und Überspannungen aus Starkstromanlagen; Maßnahmen gegen Überspannungen“.
- DIN 14675 Brandmeldeanlagen -Aufbau und Betrieb.

Diese Regeln der Technik müssen innerhalb der Europäischen Gemeinschaft, die technischen Regeln des VDE speziell in Deutschland, beachtet werden. In anderen Ländern (z.B.: USA: NFPA und UL -Anforderungen) ist die Beachtung länderspezifischer Normen, Richtlinien und Gesetze erforderlich.

Darüber hinaus finden, für Deutschland, die Richtlinien der VdS Schadenverhütung GmbH (VdS) Anwendung. Dies sind zum Beispiel:

- VdS 2046 Sicherheitsvorschriften für Starkstromanlagen bis 1000 Volt.
- VdS 2015 Elektrische Geräte und Anlagen Richtlinien zur Schadenverhütung.
- VdS 2095 Planung und Einbau von Brandmeldeanlagen.
- VdS 2833 Schutzmaßnahmen gegen Überspannung für Gefahrenmeldeanlagen
- Bei bauordnungsrechtlicher Forderung die LAR (BO) der Länder beachten.

## 2 Allgemein

Diese Installationsanleitung beschreibt das Zusammensetzen des Gehäuses, die Montage im Objekt sowie die und Installation einer neuen Brandmelderzentrale FlexES control. Für die Planung, Inbetriebnahme und Wartung eines Brandmeldesystems sind die entsprechenden, mitgeltenden Dokumente zu berücksichtigen.

Die Informationen und technischen Vorgaben dieser Anleitung ermöglichen dem erfahrenen Facherrichter die schnelle Montage und Installation der Brandmelderzentrale (BMZ). Entsprechende Kenntnisse und Fertigkeiten einer solchen Qualifikation werden hierbei vorausgesetzt. Grundlage für die ordnungsgemäße Montage und Installation ist eine korrekte, gemäß den gültigen und anzuwendenden Normen und Richtlinien, geplante Brandmeldeanlage (BMA).

Die Planungs- und Projektierungsunterlagen sind zwingend zu beachten.

### Mitgeltende Dokumentationen

- 798980 Bedienungsanleitung FlexES control
- 798982 Inbetriebnahmeanleitung FlexES control (auf der CD-ROM)
- 798646 Inbetriebnahme- und Abnahmeprotokoll für BMA (als PDF zum Download)
- 798411 Technische Information „Betrieb von Brandmeldeanlagen“ (als PDF zum Download)  
Online Hilfe der Programmiersoftware tools 8000

### Facherrichter der BMA

Unter dem Begriff Errichter ist eine Elektrofachkraft zu verstehen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung die erforderliche Qualifikation für diese Aufgabe erfüllt und zusätzlich mit den Anforderungen der Gefahrenmeldetechnik und Fernmeldetechnik vertraut ist.

Der Facherrichter der Anlage kann die Planungs- und Projektierungsvorgaben für diese Brandmeldeanlage verstehen und umsetzen sowie die Ausführung der einzelnen Arbeitsschritte beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

### Betreiber / Eingewiesene Person

Unter dem Begriff „eingewiesene Person“ ist eine, in die für den Betrieb einer Brandmeldeanlage (BMA) bzw. Gefahrenmeldeanlage (GMA) erforderlichen Aufgaben eingewiesene Person zu verstehen. Die Einweisung muss durch eine Fachkraft erfolgen. Nach der Einweisung muss die Anlage in den Grundfunktionen selbstständig bedient werden können. Weiterhin kann die ordnungsgemäße Betrieb erkannt und bei Unregelmäßigkeiten und Störungen eine Beseitigung der Mängel veranlasst werden.

### Programmiersoftware tools 8000

Für die Inbetriebnahme und Konfiguration der Brandmelderzentrale ist die Programmiersoftware tools 8000 ab Version V1.16 erforderlich.



### Ergänzende und aktuelle Informationen

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Leistungsmerkmale, Daten und Produktangaben entsprechen dem Stand der Drucklegung dieses Dokumentes (Datum siehe Deckblatt) und können durch Produktänderungen und/oder geänderte Normen und Richtlinien bei der Projektierung, Installation und Inbetriebnahme ggf. von den hier genannten Informationen abweichen. Aktualisierte Informationen, Konformitätserklärungen und Instandhaltungsvorgaben stehen zum Abgleich auf der Internetseite [www.esser-systems.de](http://www.esser-systems.de) zur Verfügung.

esserbus<sup>®</sup> und essernet<sup>®</sup> sind in Deutschland eingetragene Warenzeichen.

## 2.1 Prüfung auf Transportschäden

Vor dem Beginn der Montage- und Installationsarbeiten sind die Verpackung sowie alle Baugruppen auf Beschädigung zu überprüfen. Erkennbar beschädigte Baugruppen und Komponenten dürfen nicht montiert werden!

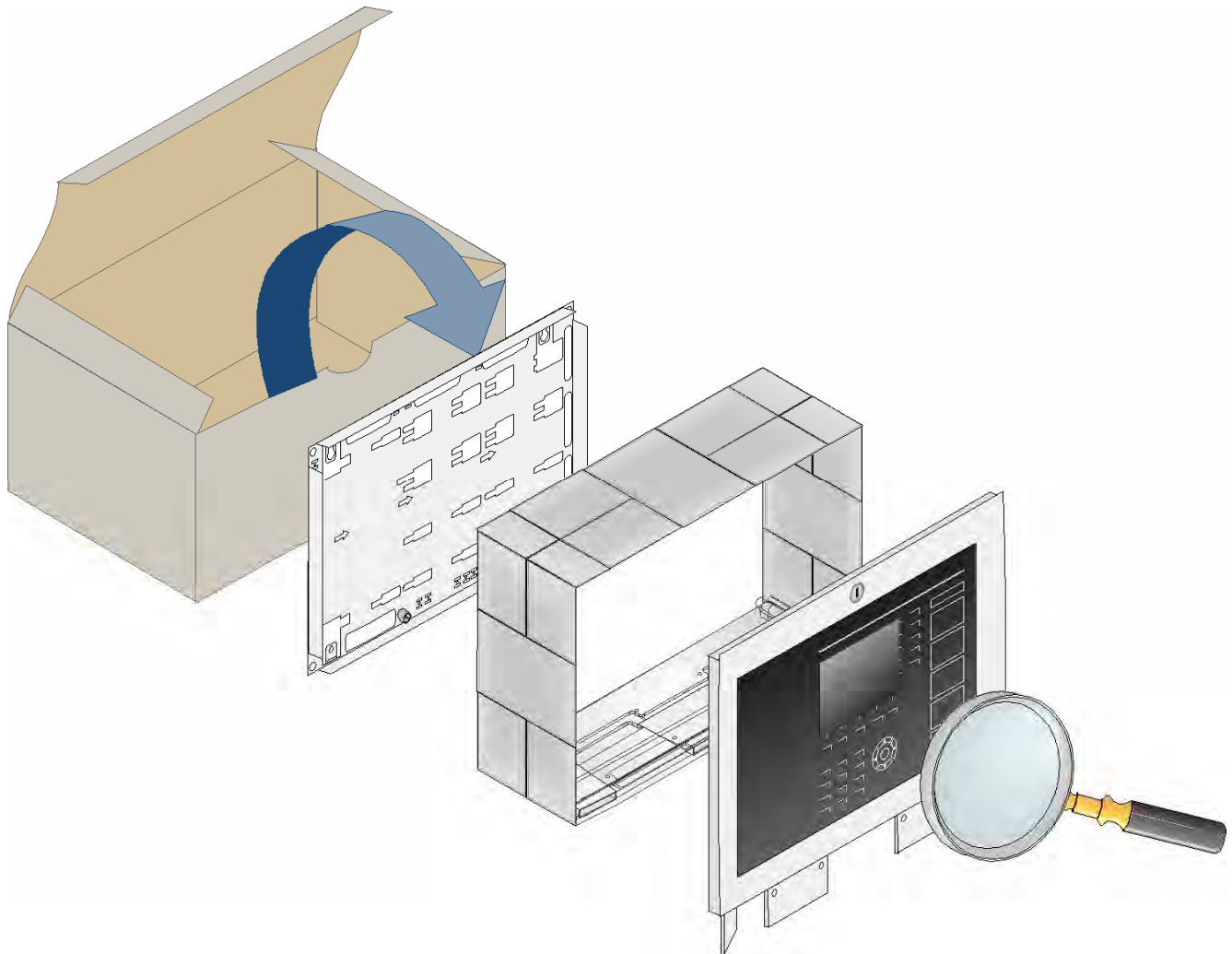


Abb. 1: Überprüfung der Komponenten auf Transportschäden



### **Gefahr – Elektrischer Schlag !**

Montage- und Installationsarbeiten sind im spannungsfreien Zustand der Zentrale auszuführen !

### **ESD- / EMV-Schutzmaßnahmen**

Vor dem Umgang mit den Elektronikbaugruppen immer geeignete Maßnahmen zur Ableitung von statischer Elektrizität treffen!

### **Schutz- und Funktionserde**

Zur ordnungsgemäßen Funktion des Gerätes ist die netzseitige PE-Verbindung an die dafür vorgesehene Anschlussklemme anzuschließen. Zusätzlich muss der Anschluss der Funktionserde (FE) mit der PE-Schiene verbunden werden.

### **Inbetriebnahme**

Nach Abschluss der Inbetriebnahme sowie jeder Änderung der Kundendaten-Programmierung ist ein vollständiger Funktionstest des Systems durchzuführen!

## 3 Gehäuse und Komponenten

### 3.1 Gehäusevariationen



Kompaktgehäuse



Kompaktgehäuse mit Erweiterungsgehäuse, seitlich



Kompaktgehäuse mit Erweiterungsgehäuse, unten



Kompaktgehäuse mit 3 Erweiterungsgehäusen



Kompaktgehäuse mit 2 Erweiterungsgehäusen

Abb. 2: Gehäusevariationen



### 3.2 Kurzübersicht – Baugruppen der Zentrale

Art.-Nr.	Beschreibung	Anzahl pro Zentrale <sup>1)</sup>	Bemerkung
FX808310	Gehäuserückwand 1	---	für waagerechten Einbau der Module
FX808311	Gehäuserückwand 2	---	für senkrechten Einbau der Module
FX808312	Gehäuserahmen	---	---
FX808313	Erweiterungsgehäuse für max. 2 x 12 V / 24 Ah Akkumulatoren	---	Inkl. Neutralfront
FX808314	Akkuhalterung für 2 x 12 V / 12 Ah Akkumulatoren	---	Inkl. Halterung / Spreiznieten für das EV-Anschluss-Modul (EVA)
FX808321	Basis-Modulträger (BM)	1	---
FX808322	Erweiterungs-Modulträger 1 (EM1)	0-4	siehe Kapitel 6.3 und 6.4
FX808323	Erweiterungs-Modulträger 2 (EM2)		
FX808324	Anzeige- und Bedienteil (A/B-Teil)	1	mit Frontrahmen und Scharnier
FX808325	Neutralfront	---	mit Frontrahmen und Scharnier
FX808326	Energieversorgungs-Modul (EVM) 24 V DC / 150 W	1-3	Abhängig von dem jeweiligen Ausbau und der geforderten Notstromüberbrückungszeit
FX808327	EV-Anschluss-Modul (EVA)	1	Zum Anschluss der 230 V AC-Nennspannung
FX808328	Steuerungs-Modul (SM)	1	---
FX808330	3-Wege-Stecker	1	Zum Anschluss von max. 3 Energieversorgungsmodulen
FX808331	esserbus <sup>®</sup> -Modul (ebM)	1-4	Bis zu 18 esserbus <sup>®</sup> -Module pro BMZ können eingesetzt werden: 1 bis 4 → ebM (FX808331) 5 bis 18 → ebMGT (FX808332)  Die Betriebsart esserbus <sup>®</sup> <u>oder</u> esserbus <sup>®</sup> -PLus ist individuell wählbar.
FX808332	esserbus <sup>®</sup> -Modul GT(ebMGT)	1-18	
FX808340	essernet <sup>®</sup> -Modul 62,5 kBd (ebM)	1	Es ist nur ein Typ der essernet <sup>®</sup> -Module (62,5 kBd oder 500 kBd) in der Zentrale zulässig.
FX808341	essernet <sup>®</sup> -Modul 500 kBd (ebM)		
FX808363	Netzteilerweiterung (24 V / 12 Ah) inkl. Neutralfront	3	---
FX808364	Netzteilerweiterung (24 V / 24 Ah) inkl. Neutralfront	3	---

<sup>1)</sup> Anzahl abhängig vom Zentralenausbau



## 4 Ausbaumöglichkeiten

Werkseitig stehen drei konfigurierte Ausbauvarianten (FX2, FX10, FX18) für den Betrieb von bis zu 2, 10 oder 18 Modulen zur Verfügung. Der Ausbau der FlexES control kann durch die separate Verfügbarkeit der einzelnen Komponenten jedoch individuell angepasst werden. Abhängig vom Ausbau ist ein Erweiterungsgehäuse für die Akkumulatoren sowie ggf. ein zusätzliches Netzteil erforderlich.

### Grundausbau einer Brandmelderzentrale

Für den Grundausbau sind zusätzlich zu den mechanischen Komponenten, wie der Gehäuserückwand 1 oder 2 und dem Gehäuserahmen etc., immer folgende Komponenten erforderlich:

- Anzeige- und Bedienteil (A/B-Teil) bzw. Neutralfront
- Energieversorgungs-Modul (EVM)
- EV-Anschluss-Modul (EVA)
- Basis-Modulträger (BM)
- Steuerungs-Modul (SM)

### Spannungsversorgung

An einer Zentrale können bis zu drei Energieversorgungs-Module (Art.-Nr. FX808326) betrieben werden. Für jedes Netzteil ist aufgrund der zu erwartenden Wärmeentwicklung ein eigenes Gehäuse vorzusehen (siehe Kap. 4.4).

### Akkukapazität

Mit einem Energieversorgungs-Modul ist eine Akkukapazität von max. 4 Akkus je 12 V / 24 Ah ( $\cong$  24 V / 48 Ah) möglich. Abhängig von der Akkukapazität bzw. Baugröße der Akkumulatoren sind ggf. Erweiterungsgehäuse erforderlich.

### Steuerungs-Modul

Über ein Steuerungs-Modul können - gemäß DIN EN 54-2 - bis zu 18 esserbus<sup>®</sup>-Module betrieben werden. Nationale Normen und Richtlinien (z.B. DIN 14675, DIN VDE 0833-2 usw.) sowie lokale Vorgaben beachten!

### esserbus<sup>®</sup> / esserbus<sup>®</sup>-PLus Ringleitung

In einer FlexES control können - abhängig vom Ausbau - 1 bis 18 esserbus<sup>®</sup>-Module für den Anschluss von jeweils einer Ringleitung eingebaut werden. Für jedes einzelne esserbus<sup>®</sup>-Modul kann die Betriebsart esserbus<sup>®</sup> oder esserbus<sup>®</sup>-PLus individuell programmiert werden. Für die Freischaltung und Funktion der einzelnen Module ist eine entsprechende Software-Lizenz erforderlich.

### essernet<sup>®</sup>-Netzwerk

In eine Brandmelderzentrale kann ein essernet<sup>®</sup>-Modul eingesetzt werden. Über das Modul werden die Teilnehmer des essernet<sup>®</sup>-Netzwerkes, wie z.B. weitere Brandmelderzentralen miteinander vernetzt. Innerhalb eines Netzwerkes dürfen nur essernet<sup>®</sup>-Module mit gleicher Übertragungsgeschwindigkeit eingesetzt werden (Detaillierte Spezifikation siehe Kap. 7.2).

### Programmiersoftware tools 8000

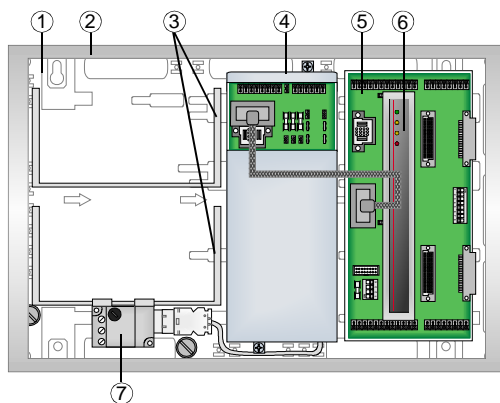
Zur Konfiguration der Brandmelderzentrale und der Programmierung der Kundendaten ist die Programmiersoftware tools 8000 erforderlich. Diese Programmiersoftware bietet auch umfangreiche Möglichkeiten zur Diagnose und Wartung des Systems.

## 4.1 FlexES control Variante FX2 (Art.-Nr. FX808360)

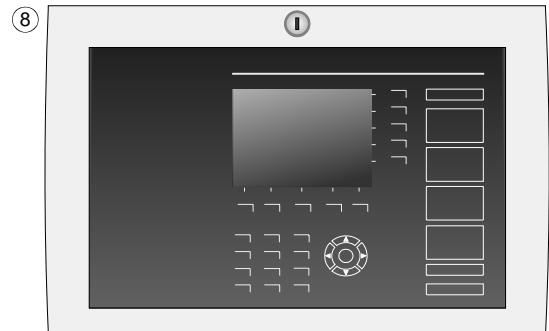
Diese Variante ermöglicht den Betrieb von zwei Modulen und den Einbau von 2 Akkumulatoren mit je 12 V / 12 Ah in einem Kompaktgehäuse.



Für den Betrieb der BMZ werden diese Akkumulatoren in Reihe geschaltet, so dass 24 V / 12 Ah zur Verfügung stehen.



Weitere erforderliche Baugruppe (Frontblende)



oder

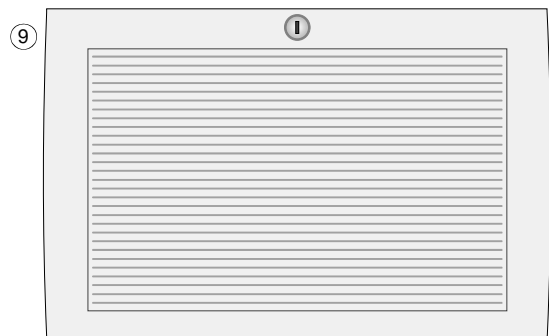


Abb. 3: FlexES control FX2 (Variante ohne optionale Baugruppen und Frontblende)

### FlexES control FX2 besteht aus:

		Art.-Nr. FX808360
①	Gehäuserückwand 1, waagerechter Einbau	Art.-Nr. FX808310
②	Gehäuserahmen	Art.-Nr. FX808312
③	Akkualterung für 2 x 12 V / 12 Ah (inkl. Halterung EVA)	Art.-Nr. FX808314
④	Energieversorgungs-Modul 24 V DC / 150 W	Art.-Nr. FX808326
⑤	Basis-Modulträger (mit 2 Modul-Steckplätzen)	Art.-Nr. FX808321
⑥	Steuerungs-Modul (SM)	Art.-Nr. FX808328
⑦	EV-Anschluss-Modul (EVA)	Art.-Nr. FX808327

### Weitere erforderliche Baugruppe (Frontblende)

⑧	Anzeige- und Bedienteil (A/B-Teil)	Art.-Nr. FX808324
oder		
⑨	Neutralfront (Gehäusefront ohne Anzeige- und Bedienelemente)	Art.-Nr. FX808325

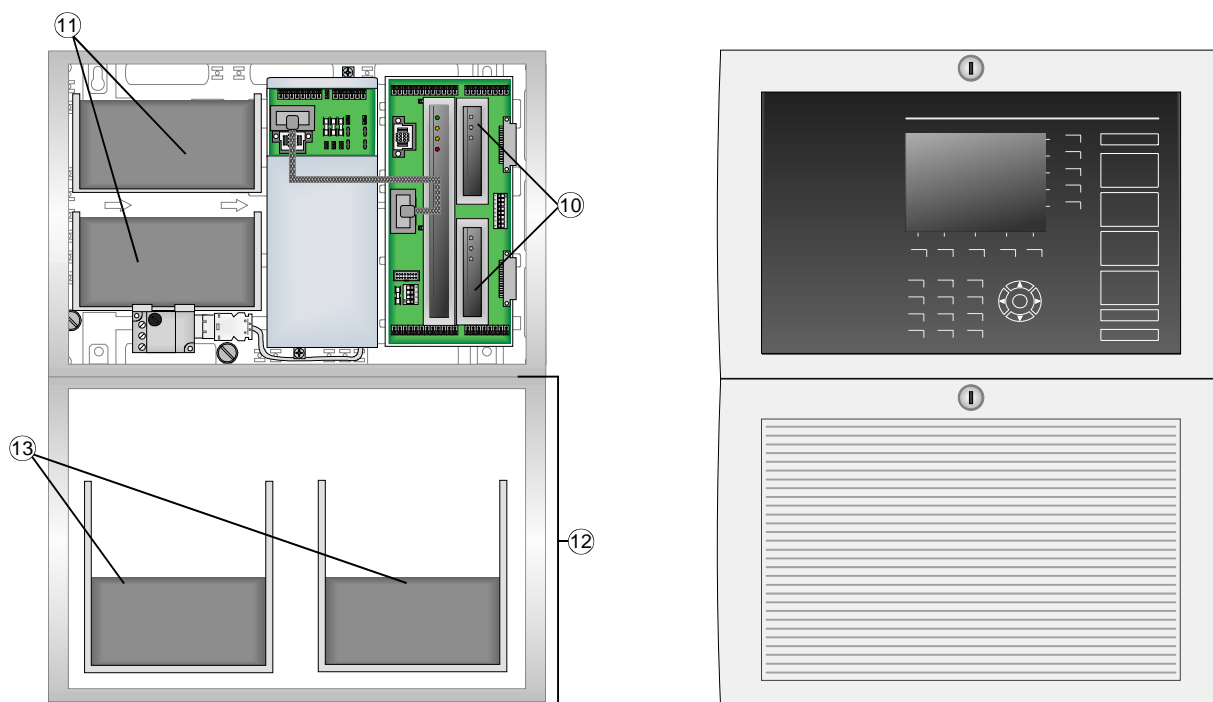
**Beispiel: Ausbaumöglichkeit der FlexES control FX2**

Abb. 4: FlexES control FX2 (Ausbaumöglichkeit mit optionalen Baugruppen)

**Optionale Baugruppen**

⑩	esserbus®-Modul	Art.-Nr. FX808331
	esserbus®-Modul GT	Art.-Nr. FX808332
	essernet®-Modul 62,5 kBd <sup>2)</sup>	Art.-Nr. FX808340
	essernet®-Modul 500 kBd <sup>2)</sup>	Art.-Nr. FX808341
⑪	2 x Akku 12 V / 12 Ah ( $\hat{=}$ 24 V / 12 Ah)	Art.-Nr. 018011
<sup>2)</sup> In einer BMZ kann nur 1 essernet®-Modul 62,5 kBd oder 500 kBd betrieben werden.		
⑫	Erweiterungsgehäuse für max. 2 x 12 V / 24 Ah Akkumulatoren inkl. Neutralfront	Art.-Nr. FX808313
⑬	2 x Akku 12 V / 12 Ah ( $\hat{=}$ 24 V / 12 Ah) <sup>3)</sup>	Art.-Nr. 018011

**<sup>3)</sup> Zusätzliche Energieversorgungs-Module / Akkumulatoren**

Siehe Kapitel 6.1 für weitere Informationen zur Anschaltung und zur Akkukapazität!

## 4.2 FlexES control Variante FX10 (Art.-Nr. FX808361)

Diese Variante ermöglicht den Betrieb von bis zu 10 Modulen. Die Spannungs- und Notstromversorgung befindet sich in separaten Gehäusen. Zur Aufnahme der Module 3 - 10 sind Erweiterungs-Modulträger 1 und 2 erforderlich.

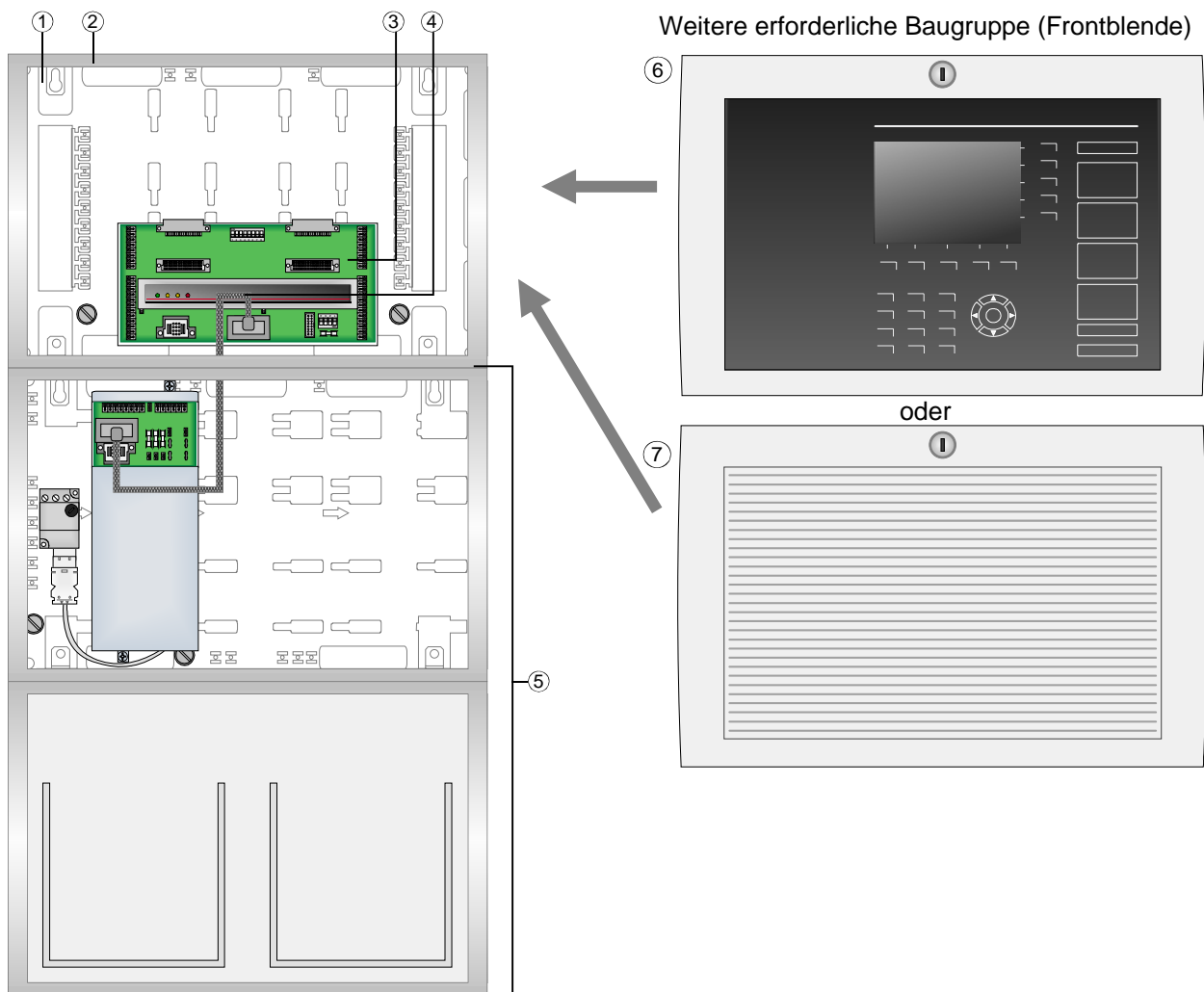


Abb. 5: FlexES control FX10 (Variante ohne optionale Baugruppen und Frontblende)

### FlexES control FX10 besteht aus:

		Art.-Nr. FX808361
①	Gehäuserückwand 2, senkrechter Einbau	Art.-Nr. FX808311
②	Gehäuserahmen	Art.-Nr. FX808312
③	Basis-Modulträger (mit 2 Modul-Steckplätzen)	Art.-Nr. FX808321
④	Steuerungsmodul	Art.-Nr. FX808328
⑤	Netzteilergewand (24 V / 24 Ah) inkl. Neutralfronten	Art.-Nr. FX808364

### Weitere erforderliche Baugruppe (Frontblende)

⑥	Anzeige- und Bedienteil (A/B-Teil)	Art.-Nr. FX808324
oder		
⑦	Neutralfront (Gehäusefront ohne Anzeige- und Bedienelemente)	Art.-Nr. FX808325

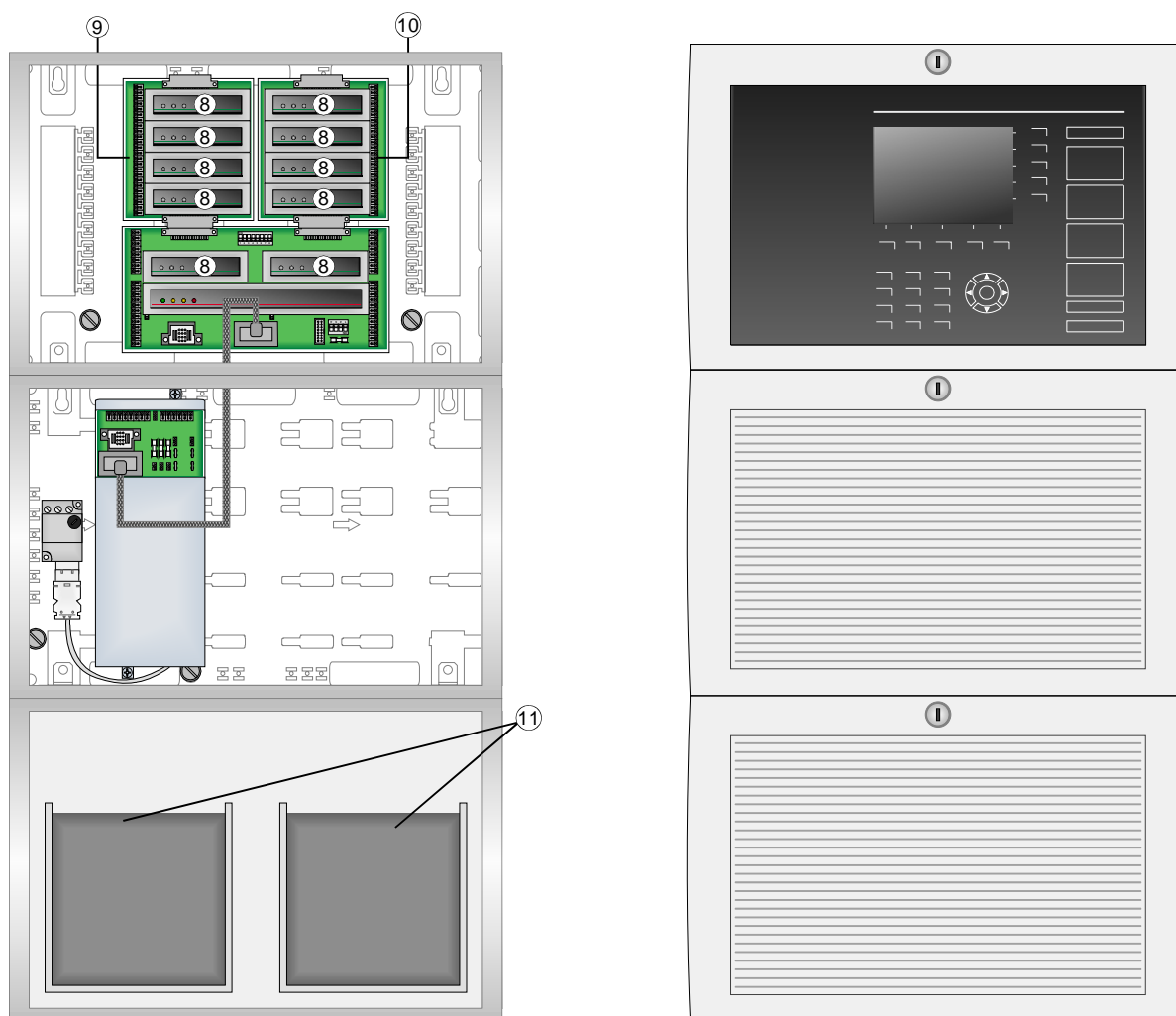
**Beispiel: Ausbaumöglichkeit der FlexES control FX10**

Abb. 6: FlexES control FX10 (Ausbaumöglichkeit mit optionalen Baugruppen)

**Optionale Baugruppen**

⑧	esserbuss <sup>®</sup> -Modul	Art.-Nr. FX808331
	esserbuss <sup>®</sup> -Modul GT	Art.-Nr. FX808332
	essernet <sup>®</sup> -Modul 62,5 kBd <sup>2)</sup>	Art.-Nr. FX808340
	essernet <sup>®</sup> -Modul 500 kBd <sup>2)</sup>	Art.-Nr. FX808341
⑨	Erweiterungs-Modulträger 1 (mit 4 Modul-Steckplätzen)	Art.-Nr. FX808322
⑩	Erweiterungs-Modulträger 2 (mit 4 Modul-Steckplätzen)	Art.-Nr. FX808323
⑪	Akkumulatoren, max. 2 x 12 V / 24 Ah ( $\approx$ 24 V / 24 Ah) <sup>3)</sup>	Art.-Nr. 018006

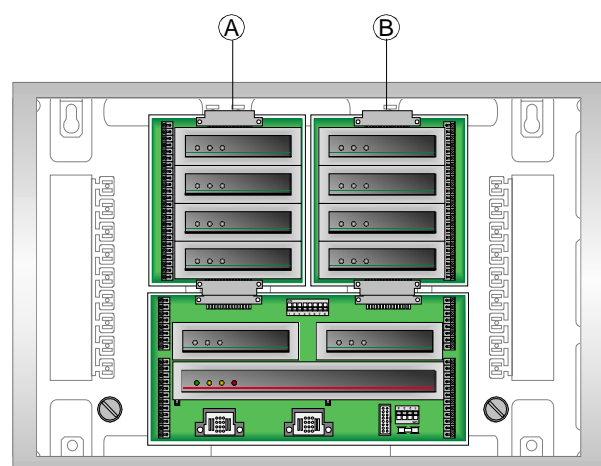
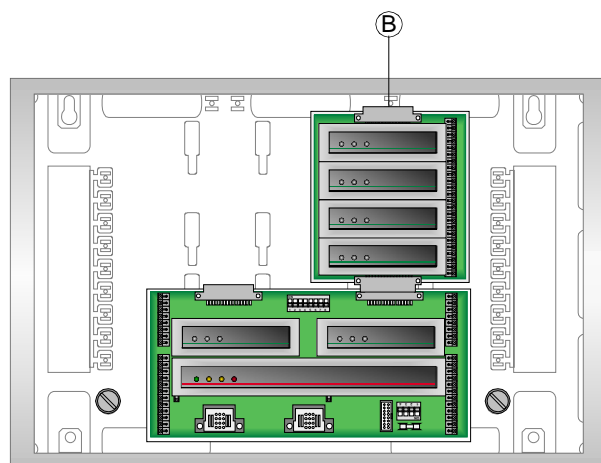
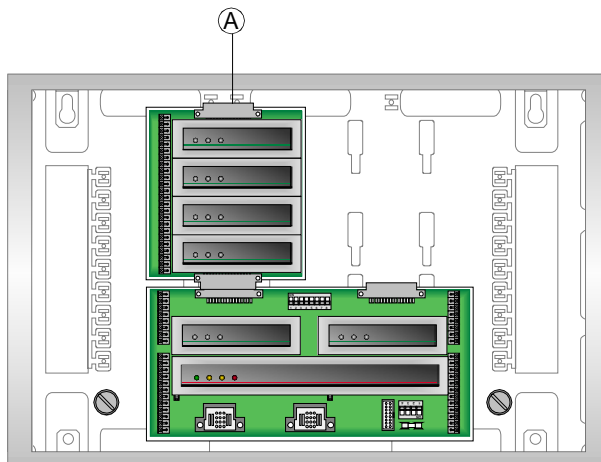
<sup>2)</sup> In einer BMZ kann nur 1 essernet<sup>®</sup>-Modul 62,5 kBd oder 500 kBd betrieben werden.

**<sup>3)</sup> Zusätzliche Energieversorgungs-Module / Akkumulatoren**

Siehe Kapitel 6.1 für weitere Informationen zur Anschaltung und zur Akkukapazität!

### Variabler Einbau der Erweiterungs-Modulträger 1 oder 2

Beim Einbau nur eines Erweiterungs-Modulträgers kann, abhängig von der Kabelführung und der geeigneten Position der Anschlussklemmen zwischen dem Typ 1 und/oder 2 gewählt werden.



- Ⓐ Erweiterungs-Modulträger 1
- Ⓑ Erweiterungs-Modulträger 2

Abb. 7: Variabler Einbau der Erweiterungs-Modulträger (senkrechter Einbau mit Rückwand Art.-Nr. FX808311)

### 4.3 FlexES control Variante FX18 (Art.-Nr. FX808362)

Diese Variante ermöglicht den Betrieb von 1 bis 18 Modulen. Die Spannungs- und Notstromversorgung befindet sich in separaten Gehäusen. Zur Aufnahme der Module 3 - 18 sind je ein Erweiterungs-Modulträger 1 und 2 erforderlich.

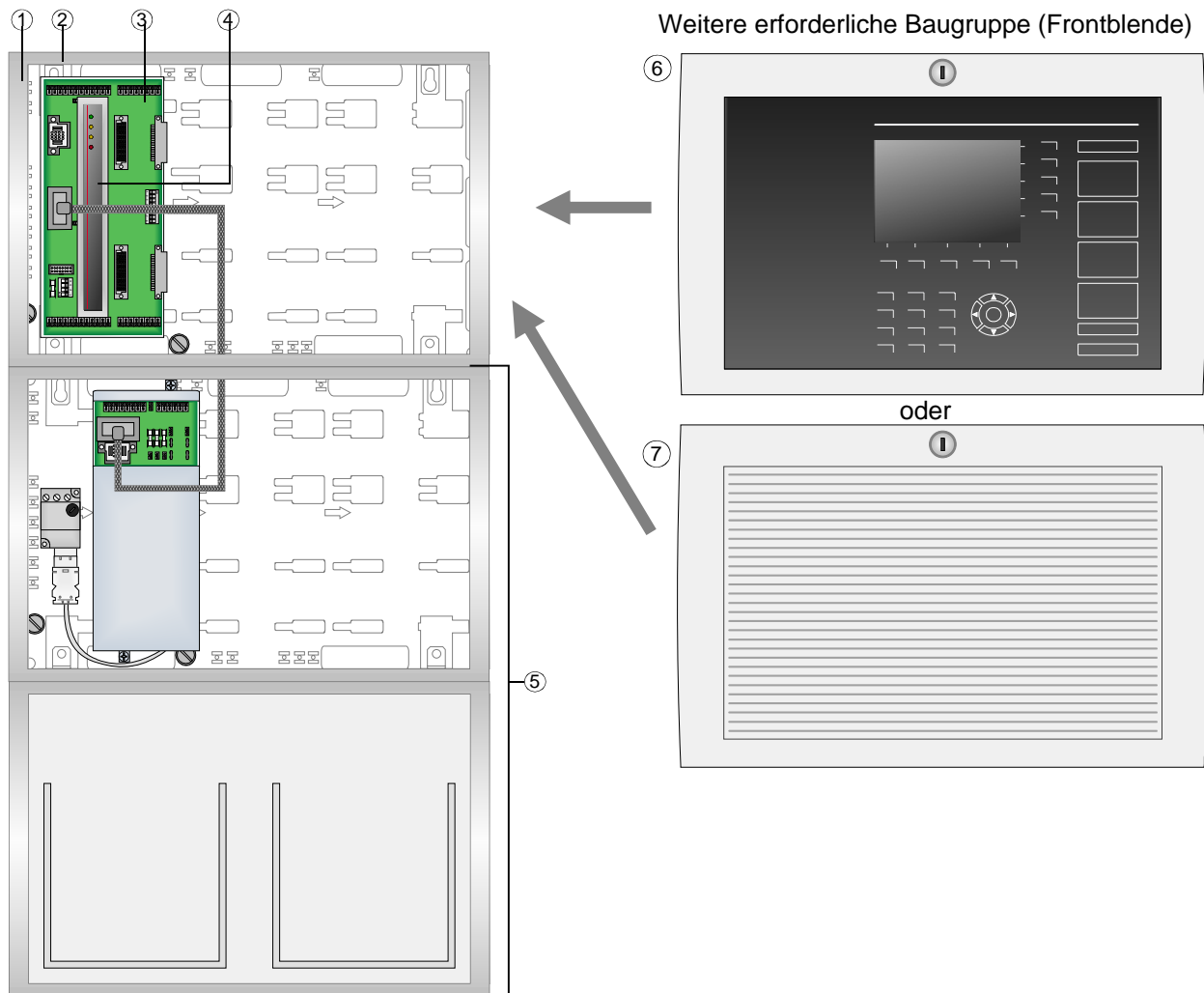


Abb. 8: FlexES control FX18 (Ausbaumöglichkeit ohne optionale Baugruppen)

#### FlexES control FX18 besteht aus:

		Art.-Nr. FX808362
①	Gehäuserückwand 2, waagerechter Einbau	Art.-Nr. FX808310
②	Gehäuserahmen	Art.-Nr. FX808312
③	Basis-Modulträger (mit 2 Modul-Steckplätzen)	Art.-Nr. FX808321
④	Steuerungs-Modul	Art.-Nr. FX808328
⑤	Netzteil- und Notstromversorgung (24 V / 24 Ah) inkl. Neutrale Fronten	Art.-Nr. FX808364

#### Weitere erforderliche Baugruppe (Frontblende)

⑥	Anzeige- und Bedienteil (A/B-Teil)	Art.-Nr. FX808324
oder		
⑦	Neutrale Front (Gehäusefront ohne Anzeige- und Bedienelemente)	Art.-Nr. FX808325



## Beispiel: Ausbaumöglichkeit der FlexES control FX18

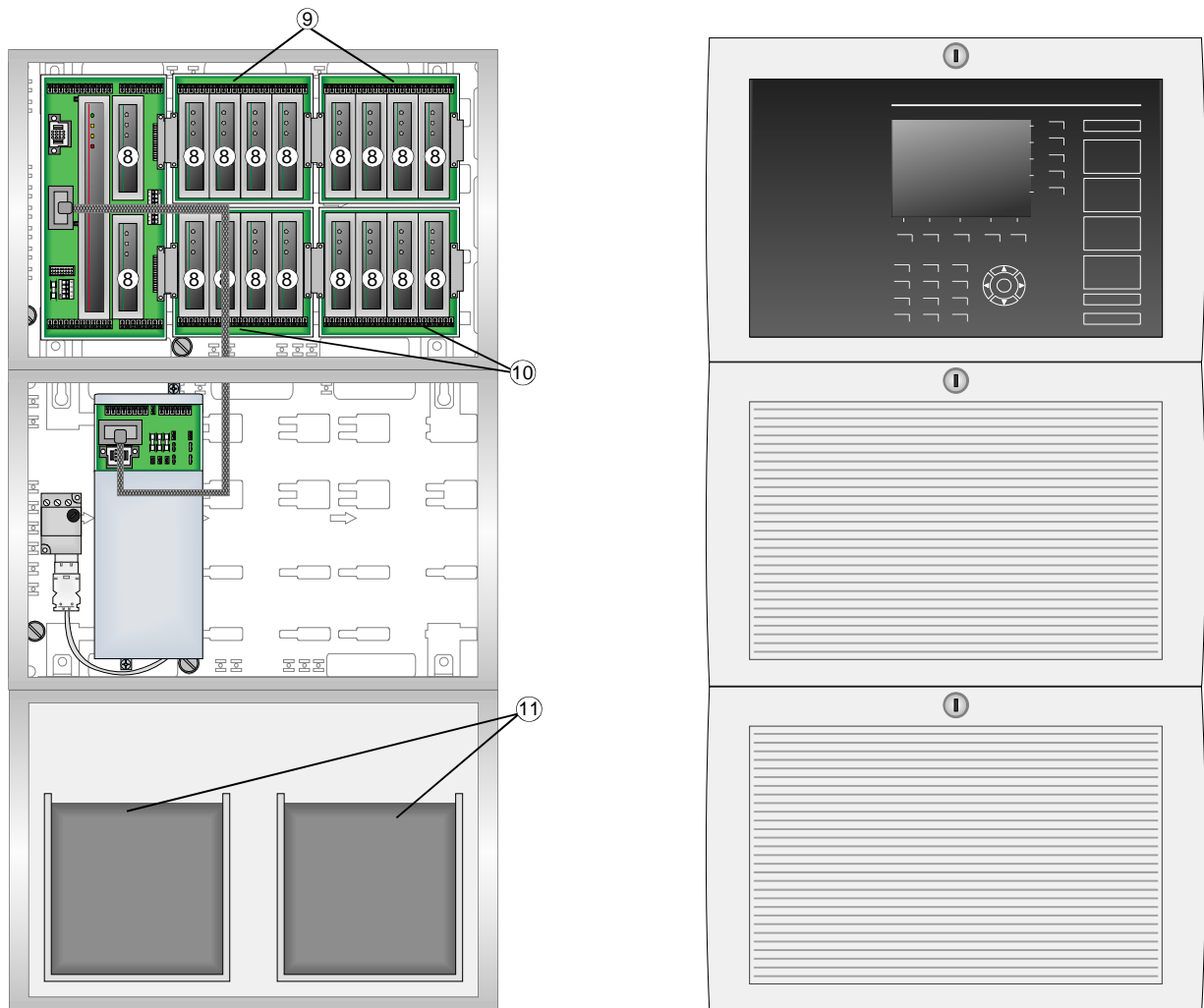


Abb. 9: FlexES control FX18 (Ausbaumöglichkeit mit optionalen Baugruppen)

### Optionale Baugruppen

⑧	esserbus®-Modul	Art.-Nr. FX808331
	esserbus®-Modul GT	Art.-Nr. FX808332
	essernet®-Modul 62,5 kBd <sup>2)</sup>	Art.-Nr. FX808340
	essernet®-Modul 500 kBd <sup>2)</sup>	Art.-Nr. FX808341
⑨	Erweiterungs-Modulträger 1 (mit 4 Modul-Steckplätzen)	Art.-Nr. FX808322
⑩	Erweiterungs-Modulträger 2 (mit 4 Modul-Steckplätzen)	Art.-Nr. FX808323
⑪	Akkumulatoren, max. 2 x 12 V / 24 Ah (≙ 24 V / 24 Ah) <sup>3)</sup>	Art.-Nr. 018006

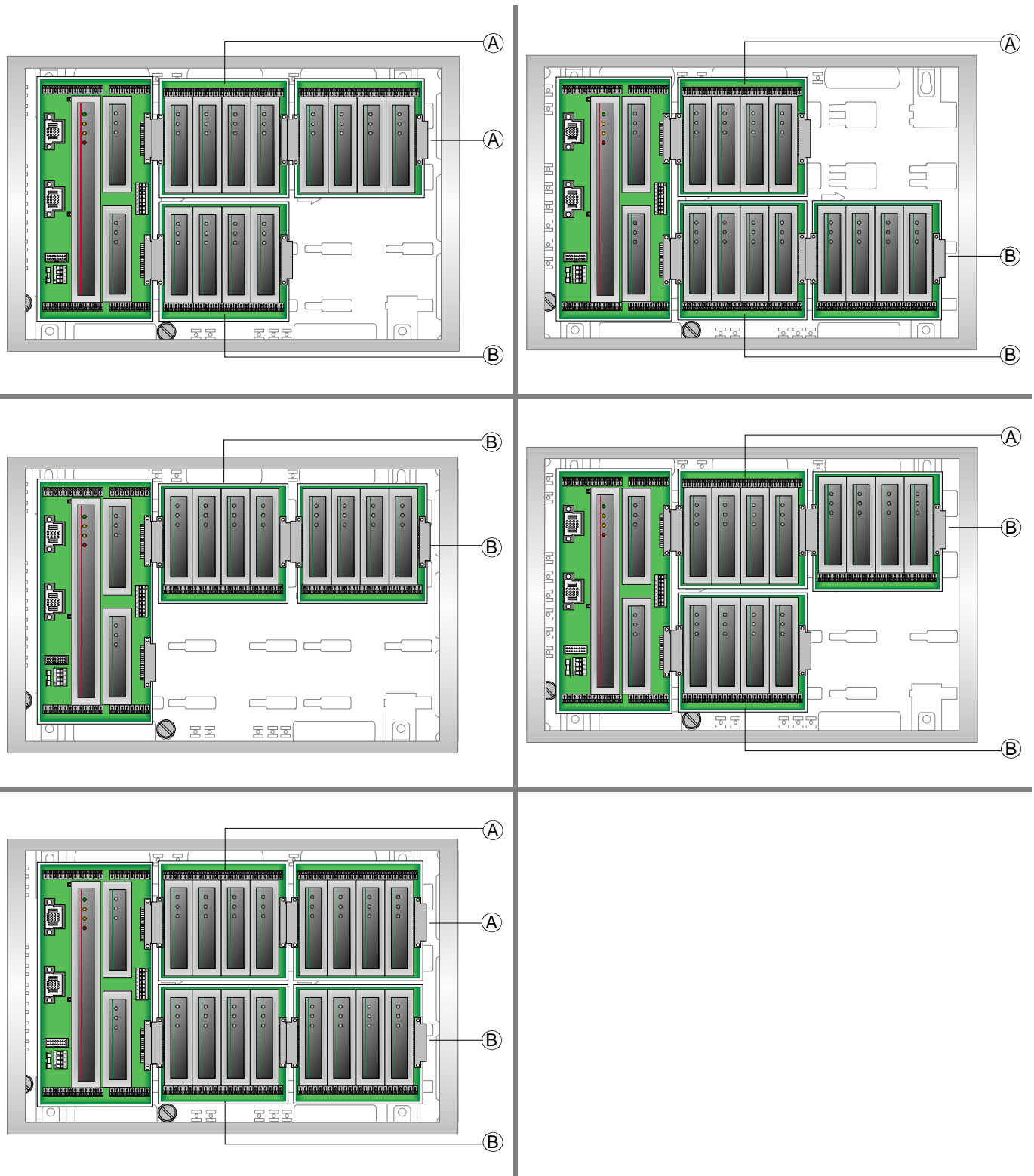
<sup>2)</sup> In einer BMZ kann nur 1 essernet®-Modul 62,5 kBd oder 500 kBd betrieben werden.



<sup>3)</sup> **Zusätzliche Energieversorgungs-Module / Akkumulatoren**  
Siehe Kapitel 6.1 für weitere Informationen zur Anschaltung und zur Akkukapazität!

## Variabler Einbau der Erweiterungs-Modulträger 1 oder 2

Beim Einbau eines Erweiterungs-Modulträgers kann, abhängig von der Kabelführung und der geeigneten Position der Anschlussklemmen zwischen dem Typ 1 und/oder 2 gewählt werden.



Ⓐ Erweiterungs-Modulträger 1 (Art.-Nr. FX808322)

Ⓑ Erweiterungs-Modulträger 2 (Art.-Nr. FX808323)

Abb. 10: Variabler Einbau der Erweiterungs-Modulträger (waagerechter Einbau mit Rückwand Art.-Nr. FX808310)

## 4.4 Zentralennetzteile

In jeder BMZ können bis zu drei Zentralennetzteile als Energieversorgung kaskadiert werden. Dazu stehen zwei Netzteilerweiterungen zur Verfügung.

### 4.4.1 Netzteilerweiterung 24 V / 12 Ah (Art.-Nr. FX808363)

Diese Netzteilerweiterung ermöglicht den Einbau und Anschluss von 2 x 12 V / 12 Ah Akkumulatoren in dem Kompaktgehäuse und kann mit optionalen Baugruppen (siehe Abb. 12) ausgebaut werden.

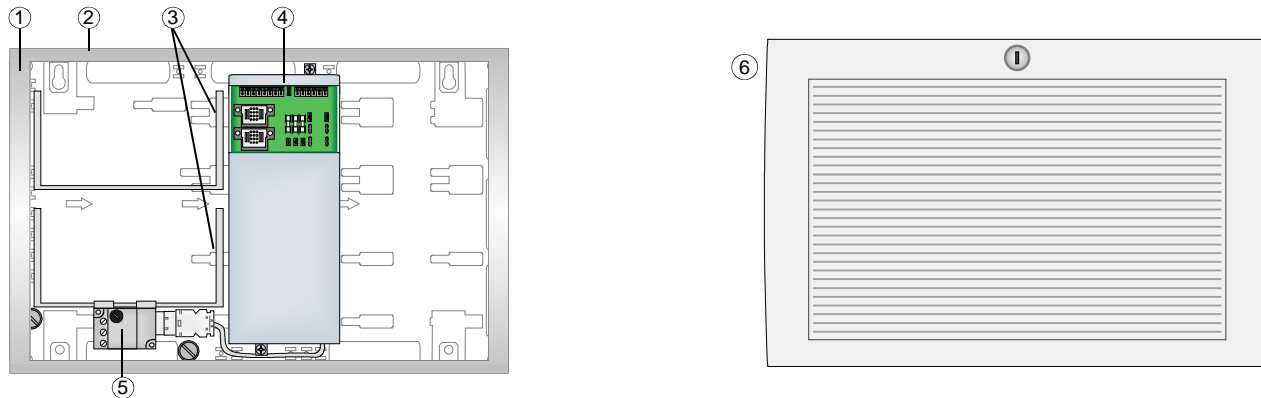


Abb. 11: Netzteilerweiterung 24 V / 12 Ah (Art.-Nr. FX808363)

Netzteilerweiterung 24 V / 12 Ah besteht aus:		Art.-Nr. FX808363
①	1 x Gehäuserückwand 1, waagerechter Einbau	Art.-Nr. FX808310
②	1 x Gehäuserahmen	Art.-Nr. FX808312
③	1 x Akkuhalterung für 2 x 12 V / 12 Ah (inkl. Halterung EVA)	Art.-Nr. FX808314
④	1 x Energieversorgungs-Modul 24 V DC / 150 W	Art.-Nr. FX808326
⑤	1 x EV-Anschluss-Modul	Art.-Nr. FX808327
⑥	1 x Neutralfront (Gehäusefront ohne Anzeige- und Bedienelemente)	Art.-Nr. FX808325

### Beispiel: Ausbaumöglichkeit mit 24 V / 12 Ah Netzteilerweiterung

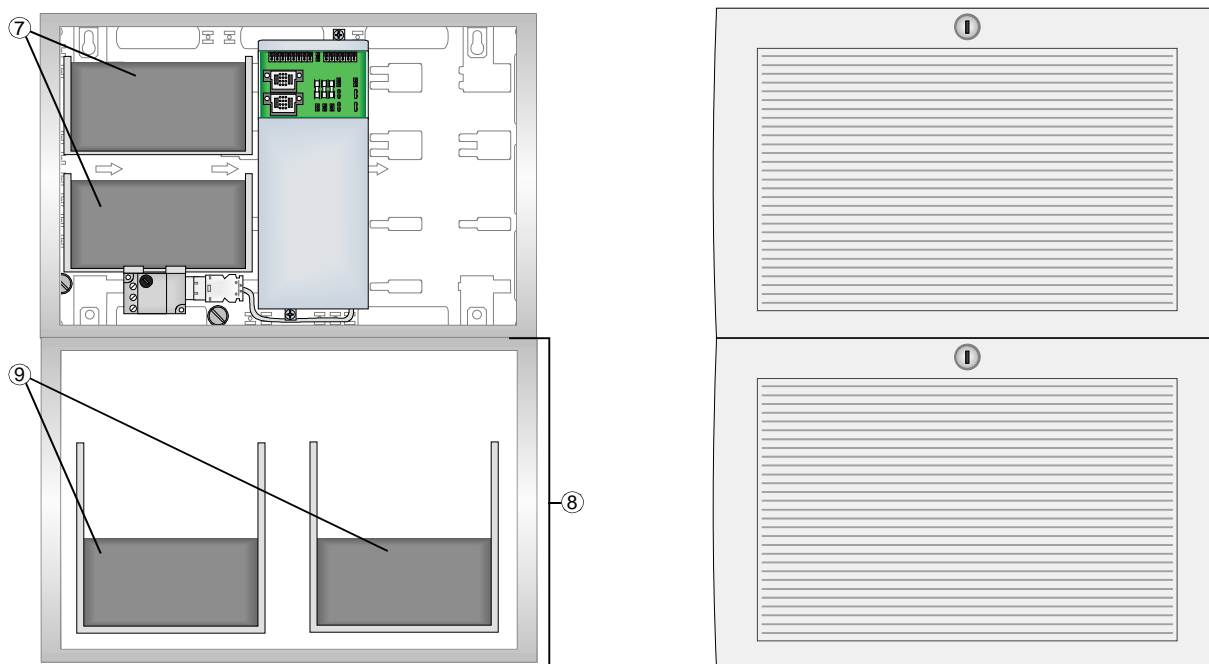


Abb. 12: Netzteilerweiterung 24 V / 12 Ah (Art.-Nr. FX808363) inkl. optionalen Baugruppen

### Optionale Baugruppen

⑦	Akkumulatoren, max. 2 x 12 V / 12 Ah ( $\cong$ 24 V / 12 Ah) <sup>3)</sup>	Art.-Nr. 018011
⑧	1 x Erweiterungsgehäuse für 2 Akkumulatoren inkl. Neutralfront	Art.-Nr. FX808313
⑨	Akkumulatoren, max. 2 x 12 V / 12 Ah ( $\cong$ 24 V / 12 Ah) <sup>3)</sup>	Art.-Nr. 018011



An ein Energieversorgungs-Modul ausschließlich gleiche Akku-Typen (Hersteller, Herstellerdatum, Kapazität, Ladezustand) anschalten.



#### <sup>3)</sup> Zusätzliche Energieversorgungs-Module / Akkumulatoren

Siehe Kapitel 6.1 für weitere Informationen zur Anschaltung und zur Akkukapazität!

#### 4.4.2 Netzteilerweiterung 24 V / 24 Ah (Art.-Nr. FX808364)

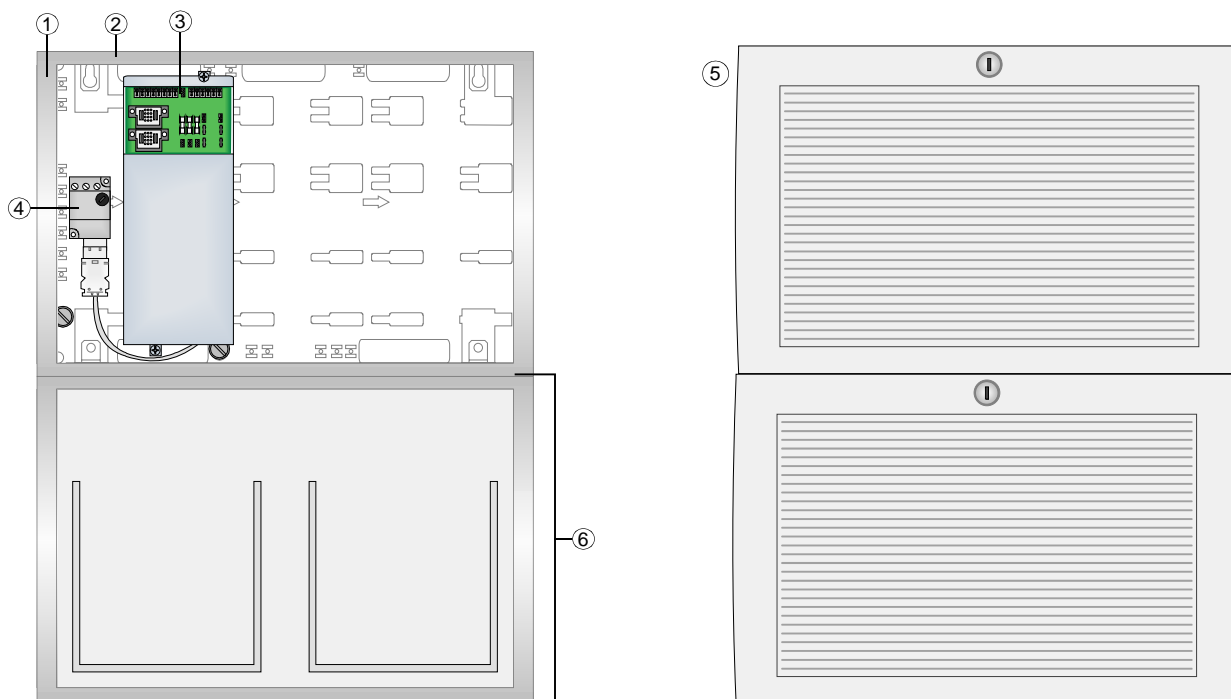


Abb. 13: Netzteilerweiterung 24 V / 24 Ah (Art.-Nr. FX808364) inkl. optionalen Baugruppen

##### Netzteilerweiterung 24 V / 24 Ah besteht aus:

		Art.-Nr. FX808364
①	1 x Gehäuserückwand 1, waagerechter Einbau	Art.-Nr. FX808310
②	1 x Gehäuserahmen	Art.-Nr. FX808312
③	1 x Energieversorgungs-Modul 24 V DC / 150 W	Art.-Nr. FX808326
④	1 x EV-Anschluss-Modul	Art.-Nr. FX808327
⑤	1 x Neutralfront (Gehäusefront ohne Anzeige- und Bedienelemente)	Art.-Nr. FX808325
⑥	1 x Erweiterungsgehäuse für 2 Akkumulatoren inkl. Neutralfront	Art.-Nr. FX808313

## Beispiel: Ausbaumöglichkeit mit 24 V / 24 Ah Netzteilerweiterung

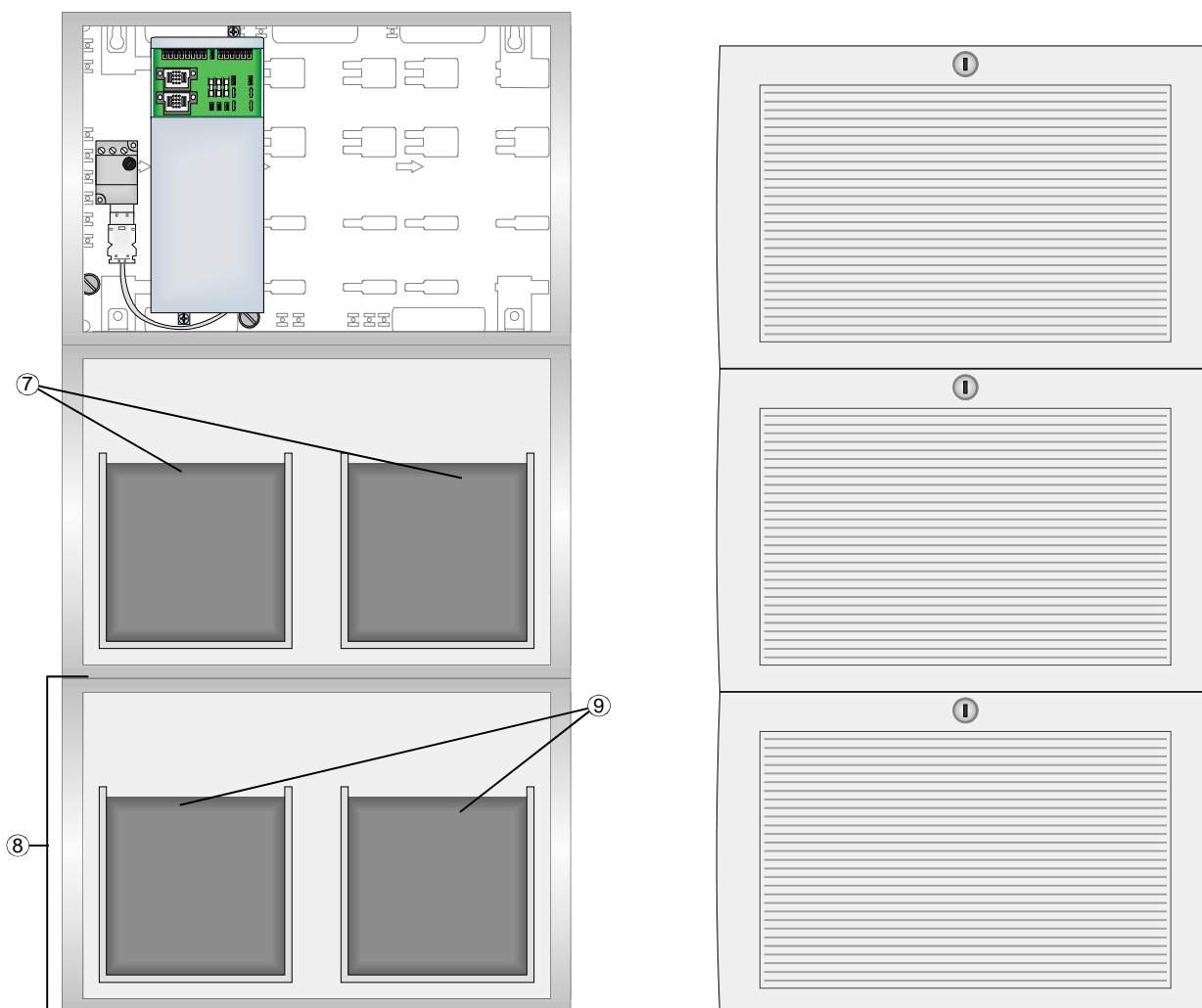


Abb. 14: Netzteilerweiterung 24 V / 24 Ah (Art.-Nr. FX808364) inkl. optionalen Baugruppen

### Optionale Baugruppen

⑦	Akkumulatoren, max. 2 x 12 V / 24 Ah ( $\cong$ 24 V / 24 Ah) <sup>3)</sup>	Art.-Nr. 018006
⑧	1 x Erweiterungsgehäuse für 2 Akkumulatoren	Art.-Nr. FX808313
⑨	Akkumulatoren, max. 2 x 12 V / 24 Ah ( $\cong$ 24 V / 24 Ah) <sup>3)</sup>	Art.-Nr. 018006



An ein Energieversorgungs-Modul ausschließlich gleiche Akku-Typen (Hersteller, Herstellerdatum, Kapazität, Ladezustand) anschalten.



### <sup>3)</sup> Zusätzliche Energieversorgungs-Module / Akkumulatoren

Siehe Kapitel 6.1 für weitere Informationen zur Anschaltung und zur Akkukapazität!

## 5 Montage

### 5.1 Montage- und Installationshinweise

Die Funktionalität der Brandmelderzentrale FlexES control ist abhängig von der Landesversion der eingesetzten Betriebssystemsoftware und der in den Kundendaten programmierten Funktionalität.

- Die Installation der Brandmelderzentrale ist nur in trockenen, sauberen, bedingt zugänglichen und ausreichend beleuchteten Räumen zulässig. Die Umgebungsbedingungen müssen der Klasse 3k5 nach DIN EN 60721-3-3 entsprechen.
- Die Zentrale muss mit geeignetem Befestigungsmaterial (Schrauben + Dübel) ohne mechanische Verspannung auf einer ebenen Montagefläche montiert werden. Die Zentrale darf erst nach fachgerechter Befestigung an einer Wand oder Montagefläche mit ausreichender Tragkraft in Betrieb genommen werden.
- Starke elektrische / elektromagnetische und mechanische Einflüsse sind zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für die Montage der Zentrale, Komponenten und Installationskabel in unmittelbarer Nähe von Leuchtstofflampen oder Energiekabeln und der Befestigung auf vibrierenden, instabilen Flächen, wie z.B. dünnen Trennwänden.
- Anlage nicht in Betriebsstätten mit schädigenden Einwirkungen errichten. Teile der Brandmelderzentrale dürfen durch diese Betriebsstätten hindurch geführt werden, wenn die Anforderungen der Normenreihe DIN VDE 0800 erfüllt werden.
- Bedienteile und optische Anzeigen sind bei Wandmontage zwischen 800 mm und 1800 mm über der Standfläche des Betreibers zu montieren.
- Die Brandmelderzentrale ist nicht zum Anschluss an IT-Spannungsversorgungssysteme geeignet.



Die hier beschriebene Funktionalität kann ggf. kostenpflichtige Softwarelizenzen erfordern. Abhängig von der eingesetzten Software, Lizenzen und objektspezifischen Kundendatenprogrammierungen können die Funktionalitäten und Displaydarstellungen von den hier beschriebenen abweichen! Die in dieser Installationsanleitung abgebildeten Klemmenbelegungen und Anschaltungen beziehen sich ausschließlich auf die Leistungsmerkmale der Betriebssystemsoftware für die Bundesrepublik Deutschland [D].



#### **Gefahr – Elektrischer Schlag !**

Montage- und Installationsarbeiten sind im spannungsfreien Zustand der Zentrale auszuführen !

#### **ESD- / EMV-Schutzmaßnahmen**

Vor dem Umgang mit den Elektronikbaugruppen immer geeignete Maßnahmen zur Ableitung von statischer Elektrizität treffen!

#### **Schutz- und Funktionserde**

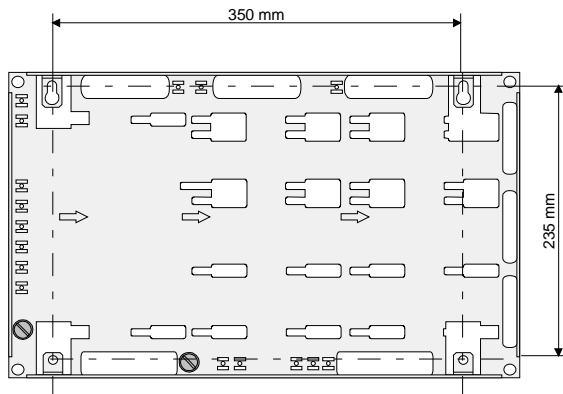
Zur ordnungsgemäßen Funktion des Gerätes ist die netzseitige PE-Verbindung an die dafür vorgesehene Anschlussklemme anzuschließen. Zusätzlich muss der Anschluss der Funktionserde (FE) mit der PE-Schiene verbunden werden.

#### **Inbetriebnahme**

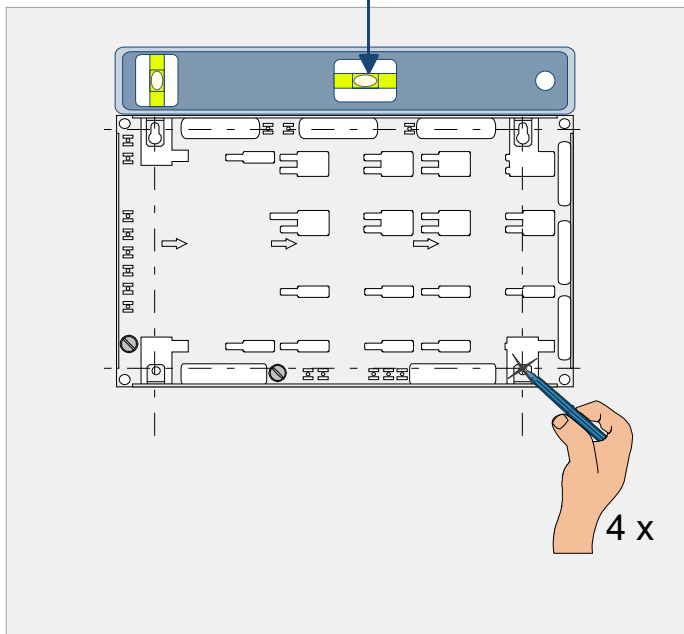
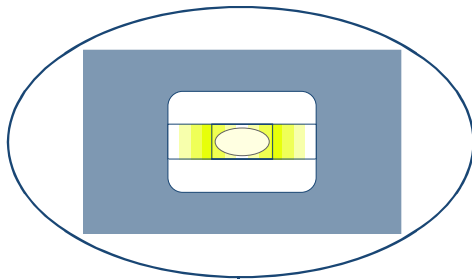
Nach Abschluss der Inbetriebnahme sowie jeder Änderung der Kundendaten-Programmierung ist ein vollständiger Funktionstest des Systems durchzuführen!



## 5.2 Befestigung auf der Montagefläche



Gehäuserückwand 1 oder 2 und Abstände der vier Befestigungspunkte (in mm)

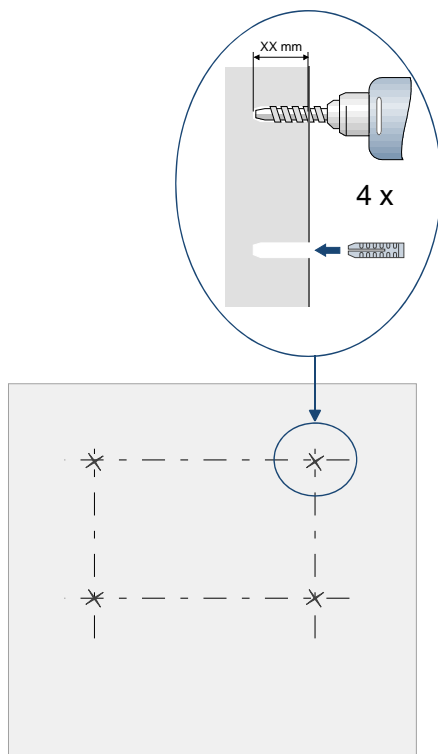


- Montageort gemäß Projektierungsunterlagen auswählen.
- Anforderungen an die Montageumgebungen beachten.
- Lage der Kabel und der entsprechenden Kabeleinführungen (siehe Kap. 5.3) beachten.
- Gehäuserückwand waagrecht ausrichten (Wasserwaage) und die vier Befestigungspunkte auf der Montagefläche anzeichnen.

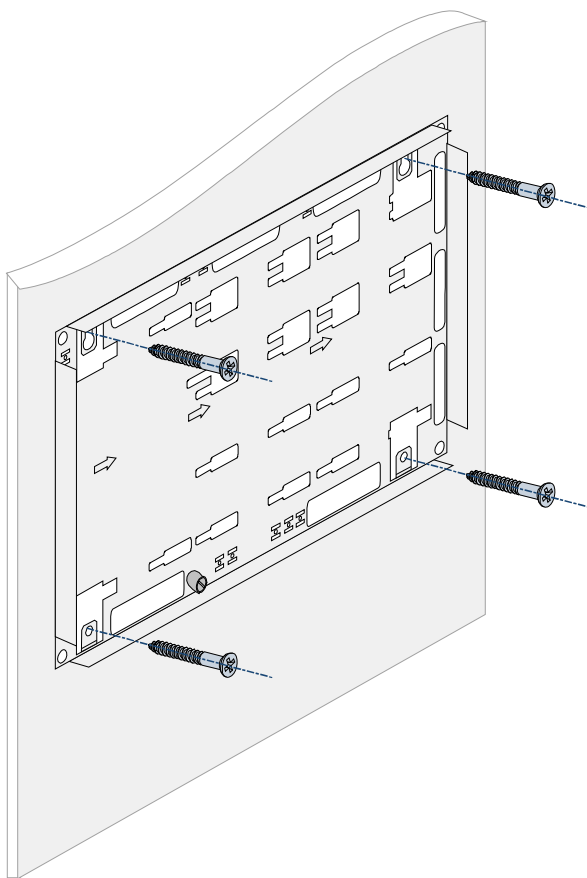
Abb. 15: Befestigung auf der Montagefläche (Beispiel mit Rückwand für den waagerechten Ausbau)



Kabeleinführungen auf Putz (aP) bzw. unter Putz (uP) vor dem Befestigen der Gehäuserückwand beachten!



- Vier Befestigungslöcher - gemäß der angezeichneten Befestigungspunkte bohren - und geeignete Dübel einsetzen.
- Die Auswahl der Dübel ist abhängig von dem Material der Montagefläche (Hohlwand, Beton, Holz usw.) individuell zu bestimmen.
- Die Tragkraft der Wand und die Befestigung muss für das gesamte Gewicht der gewählten Ausbauvariante (inkl. Akkumulatoren) geeignet sein.



- Vor Befestigung der Gehäuserückwand Kabeleinführungen gem. Kap. 5.3 beachten!
- Gehäuserückwand auf die Montagefläche setzen und ausrichten.
- Vier Schrauben in die Dübel eindrehen und handfest anziehen.

Abb. 16: Befestigung auf der Montagefläche

## 5.3 Kabeleinführungen

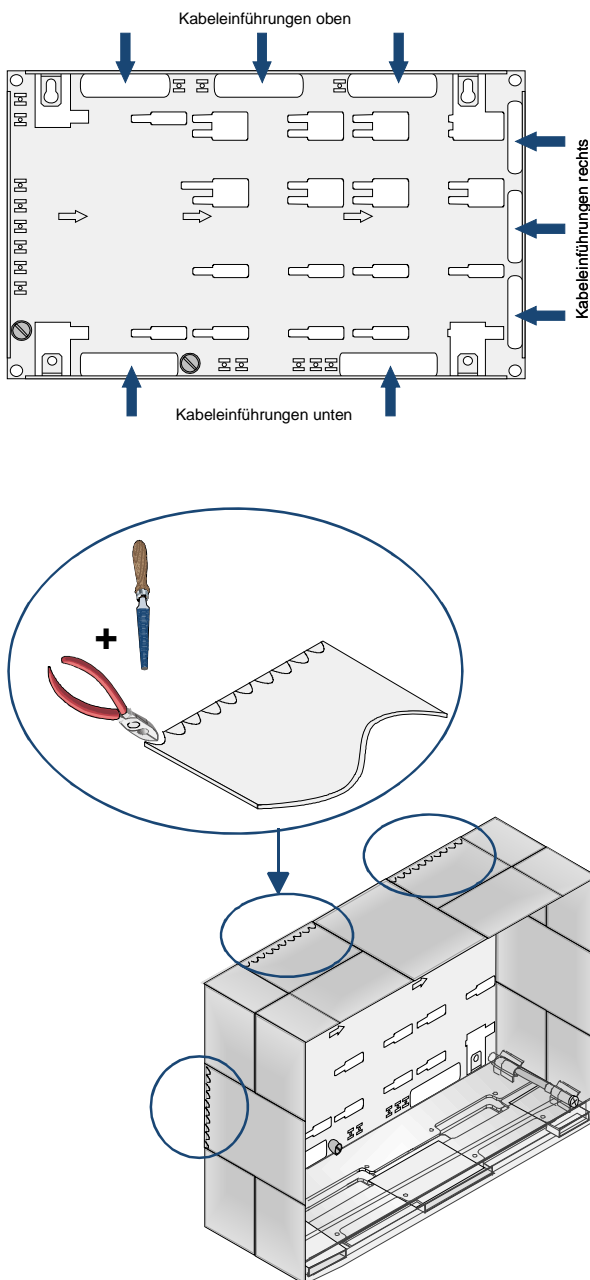


Abb. 17: Kabeleinführungen



### Beschädigung möglich

Die Verbindungskabel zwischen den beiden Gehäusen nicht einklemmen oder beschädigen. Die beiden Gehäuse müssen separat auf der Montagefläche befestigt werden. Die beiden Verbindungsstücke sind nicht geeignet, um alleine das Gewicht des unteren Gehäuses zu halten.

### Kurzschlussgefahr

Alle Spannungs- und Signalleitungen sind mit geeignetem Befestigungsmaterial, wie z.B. Kabelbindern aus Kunststoff, gegen Verlagerung zu sichern. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, dass die Netzanschlussleitung durch Verlagerung die Signalleitungen (SELV) nicht berühren kann. Arbeiten an dem Brandmeldesystem sind nur im spannungsfreien Zustand (Netz- und Notstromversorgung) zulässig.

### Isolierung der Anschlussleitungen

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die äußere Kabelumhüllung aller Anschlusskabel bis in das Zentralengehäuse hineingeführt und die Isolierung erst innerhalb des Gehäuses entfernt wird.

- Für die Netzzuleitung und Signalkabel sind jeweils eigene Kabeleinführungen zu verwenden.
- Die Kabel „unter Putz“ (uP) durch die Kabeleinführungen der Gehäuserückwand führen und mit geeignetem Befestigungsmaterial, wie z.B. Kabelbindern aus Kunststoff befestigen (Zugentlastung).
- Zur Anschaltung ausreichende Kabellänge berücksichtigen.
- Beim Verlegen der Kabel beachten, dass die Gehäuserückwand umlaufend frei bleibt, damit der Gehäuserahmen auf die Rückwand aufgesetzt werden kann.
- Die Kabel „auf Putz“ (aP) durch die Kabeleinführungen der Gehäuserückwand führen und mit geeignetem Befestigungsmaterial, wie z.B. Kabelbindern aus Kunststoff befestigen (Zugentlastung).
- Gehäuserahmen ohne Frontklappe gem. Kap. 5.5 montieren.
- Gehäuseplatten herausnehmen.
- Sollbruchstellen der Kabeleinführungen mit einem geeigneten Werkzeug aus den Gehäuseplatten heraustrennen.
- Schnittflächen und Bruchkanten entgraten.
- Für die Netzzuleitung und Signalkabel sind jeweils eigene Kabeleinführungen zu verwenden.
- Zur Anschaltung ausreichende Kabellänge berücksichtigen.
- Gehäuseplatten einsetzen, ohne die Kabel einzuklemmen bzw. zu beschädigen.

## 5.4 Einbau der Komponenten und Baugruppen

Für den Ausbau der Brandmelderzentrale und die Anordnung der Komponenten und Baugruppen (waagrecht oder senkrecht) stehen zwei unterschiedliche Gehäuserückwände zur Verfügung.

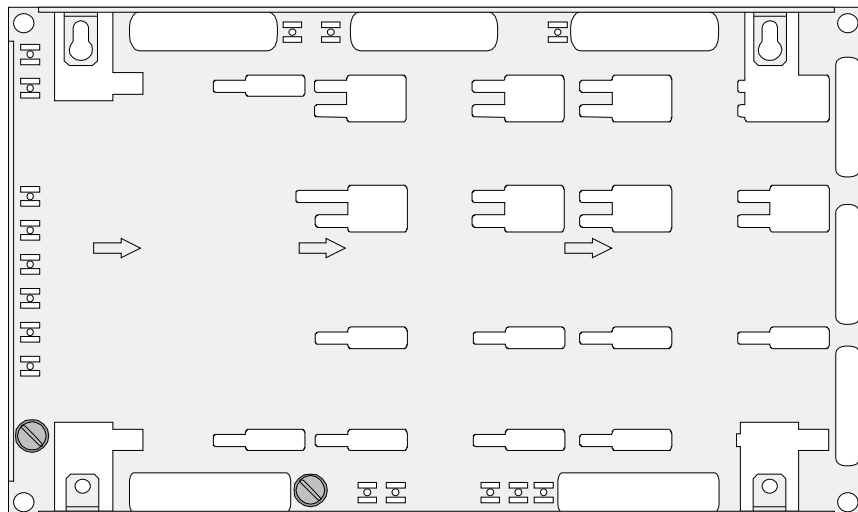


Abb. 18: Gehäuserückwand (Art.-Nr. FX808310) für den waagerechten Einbau der Komponenten

### Beispiel

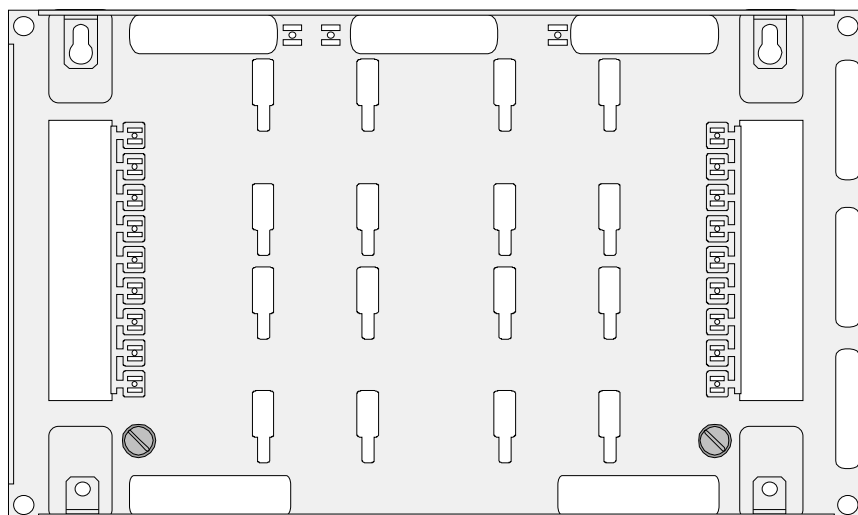
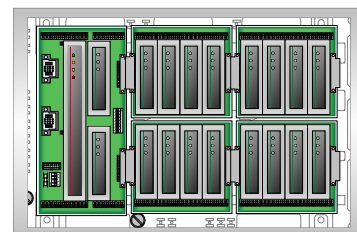
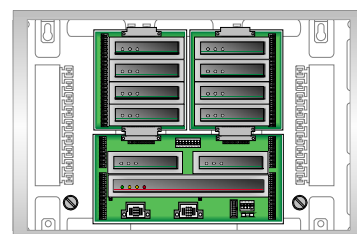


Abb. 19: Gehäuserückwand (Art.-Nr. FX808311) für den senkrechten Einbau der Komponenten

### Beispiel



Ausbaumöglichkeiten siehe Kapitel 4.

## Montage der Modulträger

Zur Montage der Basis-Modulträger (Art.-Nr. FX808321) und Erweiterungs-Modulträger 1 (Art.-Nr. FX808322) und 2 (Art.-Nr. FX808323) folgende Hinweise beachten:

Auf der Rückseite der Modulträger sind vier Halterungen, die direkt in die Aussparungen der Gehäuserückwand eingeschoben werden. Jeder Modulträger ist durch Einsetzen der beiliegenden Befestigungsschraube zu sichern.

### Einbau-Reihenfolge beachten!

1. Basis-Modulträger ① einsetzen und befestigen.
2. Erweiterungs-Modulträger ② einsetzen, Verbindung mit Basis-Modulträger ① prüfen und befestigen.
3. Erweiterungs-Modulträger ③ einsetzen, Verbindung mit Basis-Modulträger ① prüfen und befestigen.

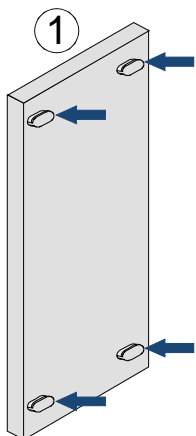


Abb. 20: Rückseite Basis-Modulträger mit vier Halterungen (Art.-Nr. FX808321)

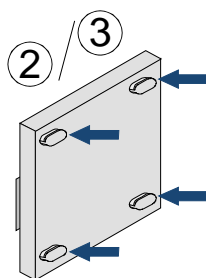


Abb. 21: Rückseite Erweiterungs-Modulträger mit vier Halterungen (Art.-Nr. FX808322 und FX808323)

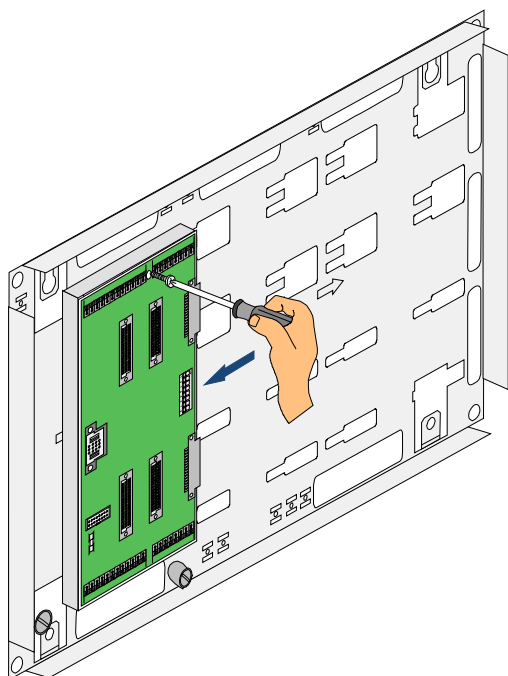


Abb. 22: Montagebeispiel

Modulträger in der gewünschten Position einsetzen, ausrichten und in die Führungen der Gehäuserückwand einschieben.

Befestigungsschraube zur Sicherung des Modulträgers einsetzen und festziehen.



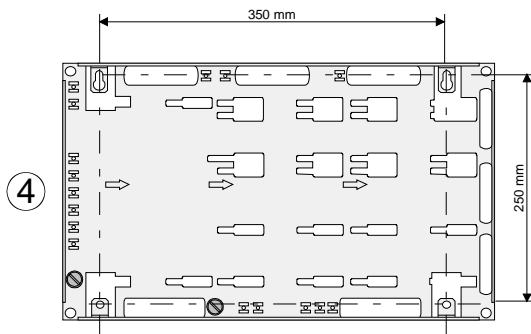
Die Ausbaurvarianten und Anordnung der Module auf der Gehäuserückwand sind in Kapitel 4 dargestellt.

## 5.5 Zusammenbau des Wandgehäuses

Die Brandmelderzentrale FlexES control wird werkseitig in einzelnen Baugruppen bzw. als Variante FX2, FX10 oder FX18 (siehe Kap. 4) für den individuellen Ausbau geliefert. Alternativ ist auch eine werkseitig vormontierte Brandmelderzentrale (kostenpflichtige Dienstleistung) erhältlich. Der Zusammenbau des Wandgehäuses sowie das Einsetzen der Komponenten und Baugruppen sollte in der beschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

1. Gehäuserückwand ④ oder ⑤ montieren
2. Akkuhalterung einsetzen
3. Energieversorgungs-Modul montieren
4. Modulträger einsetzen und befestigen
5. Signal - und Verbindungskabel gemäß gewünschtem Zentralenausbau anschließen
6. Module aufstecken
7. Gehäuserahmen und -kontakte montieren
8. Frontklappe inkl. A/B-Teil einsetzen und befestigen.

**Gehäuserückwand 1**



**Gehäuserückwand 2**

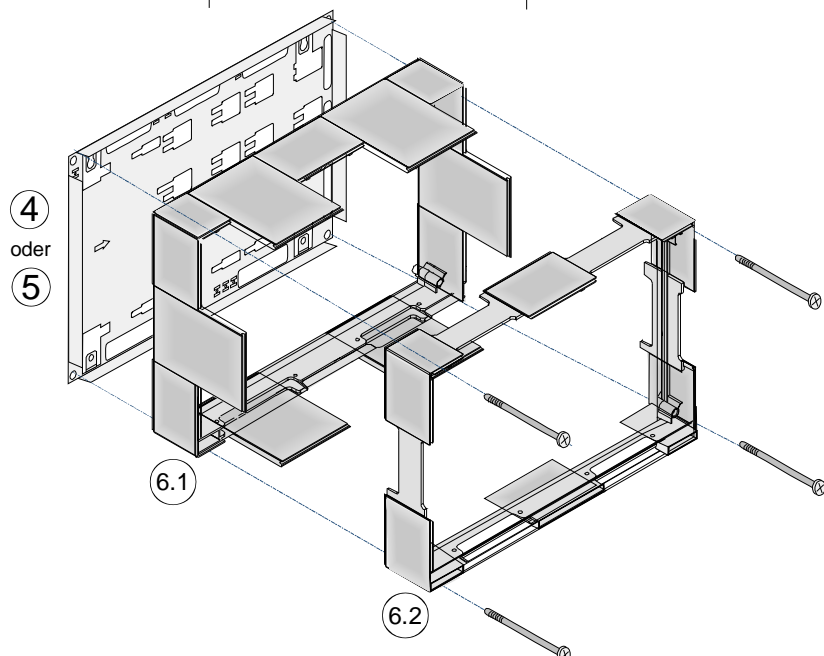
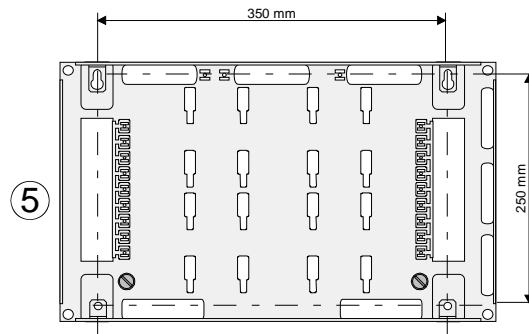


Abb. 23: Zusammenbau des Wandgehäuses

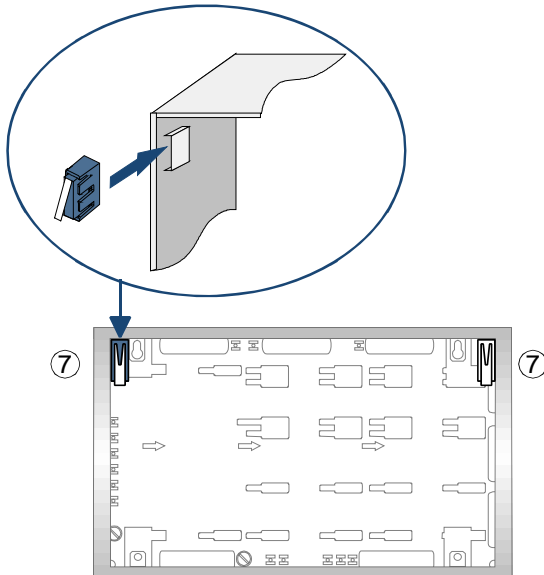


### Beschädigung möglich!

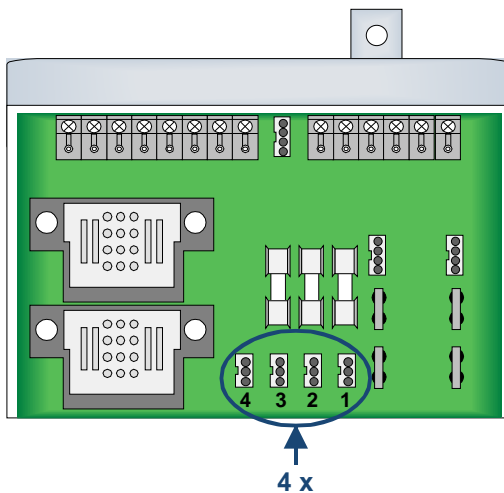
Abhängig von der eingesetzten Akkukapazität und dem damit verbundenen Gewicht der Akkumulatoren, muss die Montagefläche sowie das Befestigungsmaterial für diese Traglast geeignet sein.

## 5.6 Gehäusekontakt

Der Gehäusekontakt (im Lieferumfang der Gehäuserahmen enthalten) dient zur Überwachung des Zentralengehäuses auf Öffnen und kann zusätzlich für Steuerungsaufgaben, wie z.B. bei Servicearbeiten für die automatische Abschaltung von Komponenten bei geöffnetem Gehäuse, eingesetzt werden.



- Max. 4 Gehäusekontakte pro Energieversorgungsmodul anschließbar
- 1 Gehäusekontakt pro Gehäuse (empfohlen)
- Funktion in der Kundendatenprogrammierung einstellbar, wie z.B.
  - Abschaltung der Alarmübertragungseinrichtung (AÜE) bei offenem Gehäuse
  - Erkennung des Service-PC bei offenem Gehäuse
  - und weiteren Funktionen
- Der Gehäusekontakt ⑦ wird mit dem Kunststoffeinsatz auf die Aufnahme in einer der beiden oberen Gehäuseecken (Kontaktfahne nach unten) aufgesteckt.



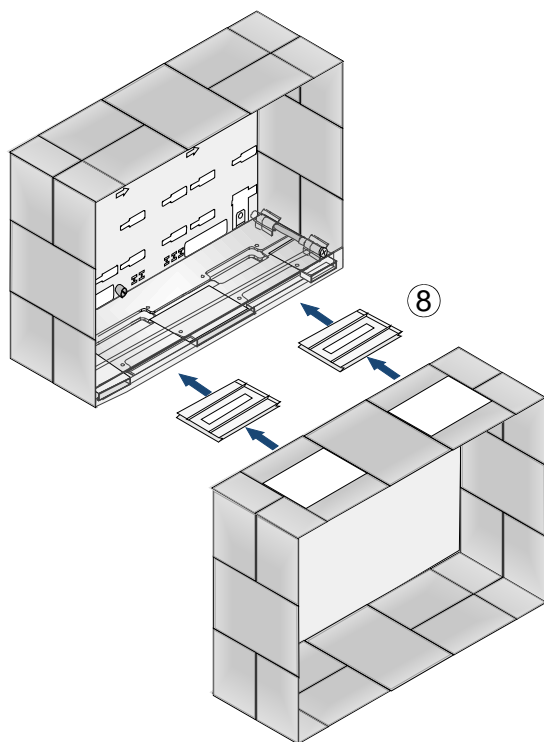
Anschluss an das Energieversorgungs-Modul (EVM). Zuordnung Kontakt 1 bis 4 beachten!

Abb. 24: Gehäusekontakt



## 5.7 Verbindung zwischen Gehäusen

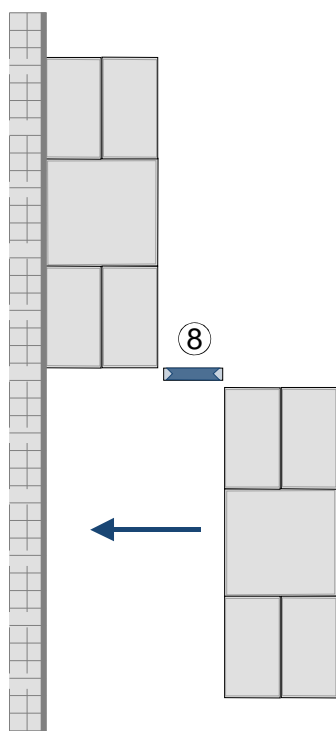
Das Kompaktgehäuse wird durch beiliegender Verbindungsplatten mit dem Erweiterungsgehäuse verbunden.



Beispiel mit vertikaler Anordnung der Gehäuse.

Es müssen immer zwei Verbindungsstücke eingesetzt werden.

2 x Verbindungsstücke ⑧ mit Kabeldurchführung.



Jedes Gehäuse muss einzeln jeweils mit vier Befestigungsschrauben auf der Montagefläche befestigt werden.



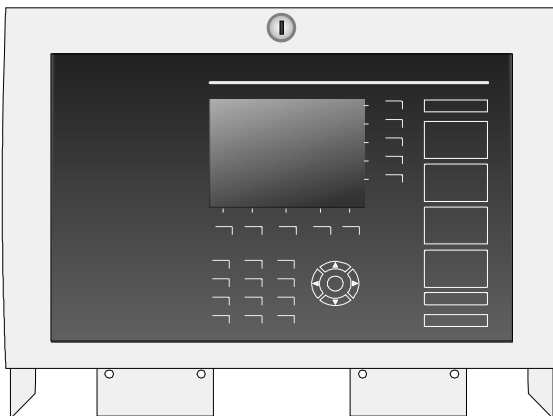
### Beschädigung möglich!

Die Verbindungsstücke sind nicht geeignet, um alleine das Gewicht des unteren Gehäuses zu tragen.

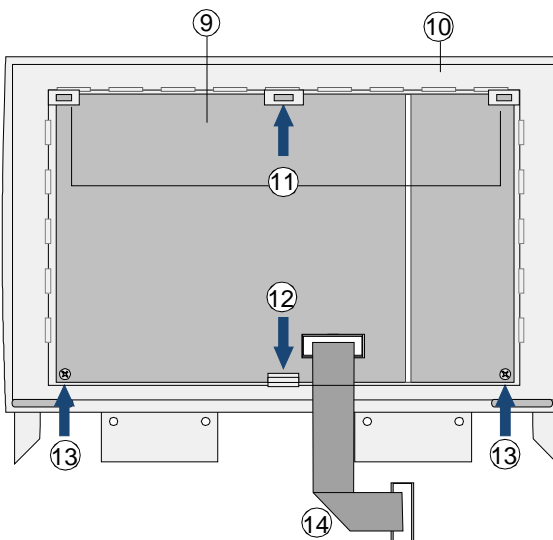
Abb. 25: Verbindung zwischen den Gehäusen

## 5.8 Beschriftungstreifen im Anzeige- und Bedienteil einsetzen

Das Anzeige- und Bedienteil und die zugehörigen Beschriftungstreifen müssen lagerichtig in die Frontklappe eingesetzt werden.



Frontklappe vorsichtig auf eine glatte, saubere Unterlage legen.



### Ausbau

Flachkabelverbindung ⑭ von dem Anzeige- und Bedienteil ⑨ lösen.

Die beiden Befestigungsschrauben ⑬ entfernen.

Halteclip ⑫ vorsichtig herunterdrücken und A/B-Teil aus der Frontklappe ⑩ herausnehmen.

### Sammel- und Funktionsanzeigen

Beschriftungstreifen für die Sammelanzeigen ⑮ und die Funktionsanzeige ⑰ lagerichtig einsetzen.

Der Beschriftungstreifen der Gruppeneinzelanzeige (GEA) kann individuell mit einem wasserfesten Stift beschriftet und somit die Anzeige an die objekt- und kundenspezifische Anforderung angepasst werden.

Ist keine GEA vorhanden, müssen die beiden schwarzen Abdeckstreifen ⑯ eingesetzt werden.

### Einbau

Anzeige- und Bedienteil (A/B-Teil) ⑨ von hinten auf dem Rahmen der Frontklappe ⑩ ausrichten.

A/B-Teil unter die oberen Halterungen ⑪ schieben und einsetzen, bis der Halteclip ⑫ einrastet.

Anzeige- und Bedienteil mit den beiden Schrauben ⑬ befestigen.

Flachkabelverbindung ⑭ zum Basis-Modulträger anschließen.

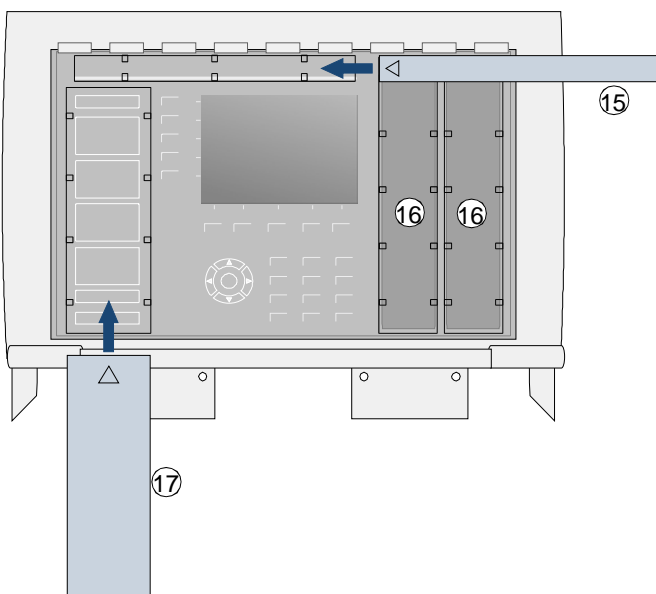
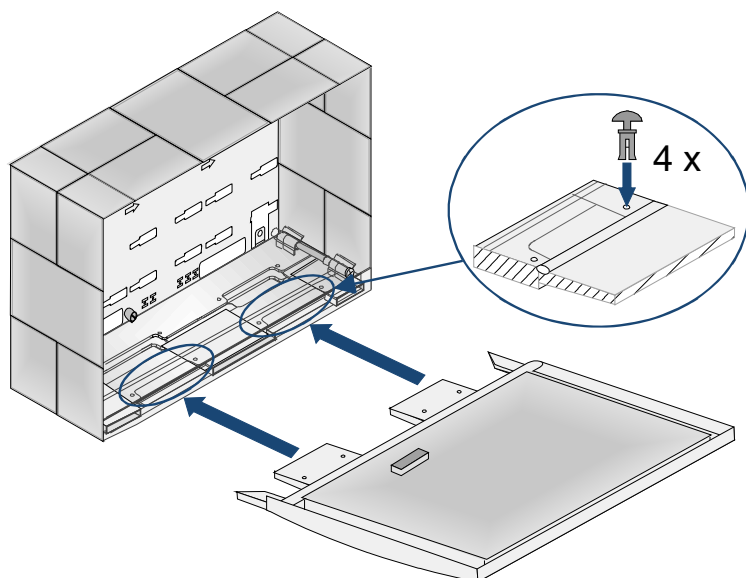


Abb. 26: Bedienfeld einsetzen

## 5.9 Frontklappe in den Gehäuserahmen einsetzen

Die zusammengebaute Frontklappe inkl. Anzeige- und Bedienteil sowie eingesetzten Beschriftungsstreifen wird abschließend in das zusammengebaute und fest verschraubte Gehäuse eingesetzt.



Die beiden Kunststoffhalterungen in die entsprechenden Öffnungen des Zentralengehäuses einsetzen und mit den vier Spreiznieten sichern.

Abb. 27: Beschriftungsstreifen und Frontklappe inkl. Bedienfeld einsetzen

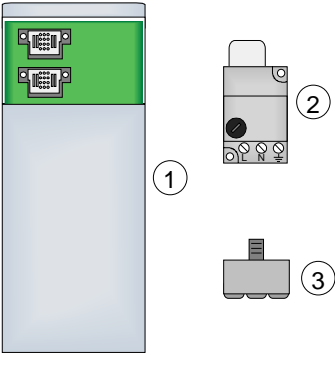
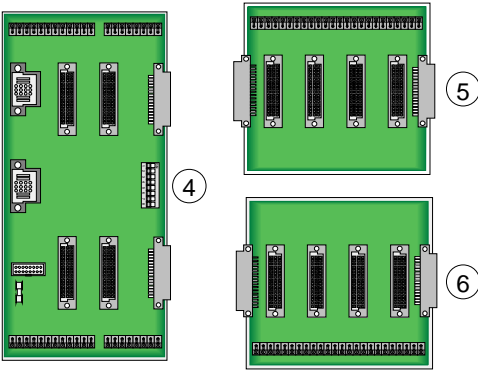
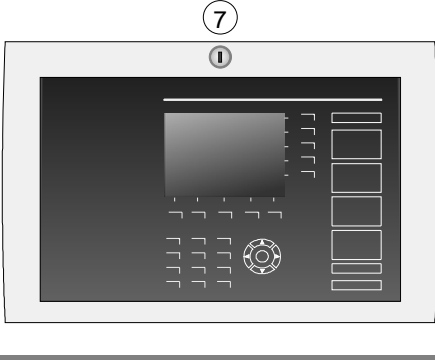
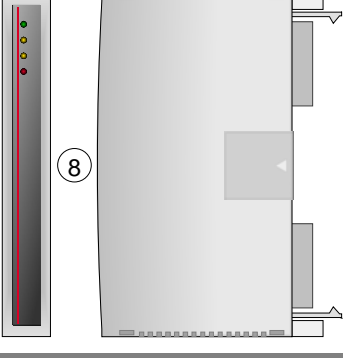
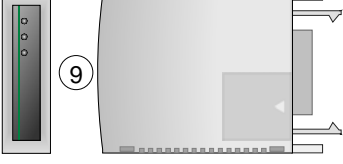


### **Beschädigung möglich!**

Vor dem Einsetzen der Frontklappe müssen die beiden Gehäuserahmen fest mit der Gehäuserückwand verschraubt sein.

Ein noch nicht auf der Wandfläche befestigtes Zentralengehäuse ist vor dem Öffnen der Frontklappe gegen Kippen zu sichern!

## 6 Elektronische Baugruppen

	<b>Energieversorgung</b> <table border="1"> <tr> <td>①</td><td>Energieversorgungs-Modul (EVM) 24 V / max. 48 Ah</td></tr> <tr> <td>②</td><td>EV-Anschluss-Modul (EVA)</td></tr> <tr> <td>③</td><td>3-Wege-Stecker</td></tr> </table>	①	Energieversorgungs-Modul (EVM) 24 V / max. 48 Ah	②	EV-Anschluss-Modul (EVA)	③	3-Wege-Stecker
①	Energieversorgungs-Modul (EVM) 24 V / max. 48 Ah						
②	EV-Anschluss-Modul (EVA)						
③	3-Wege-Stecker						
	<b>Modulträger</b> <table border="1"> <tr> <td>④</td><td>Basis-Modulträger (BM)</td></tr> <tr> <td>⑤</td><td>Erweiterungs-Modulträger 1 (EWM1)</td></tr> <tr> <td>⑥</td><td>Erweiterungs-Modulträger 2 (EWM2)</td></tr> </table>	④	Basis-Modulträger (BM)	⑤	Erweiterungs-Modulträger 1 (EWM1)	⑥	Erweiterungs-Modulträger 2 (EWM2)
④	Basis-Modulträger (BM)						
⑤	Erweiterungs-Modulträger 1 (EWM1)						
⑥	Erweiterungs-Modulträger 2 (EWM2)						
	<b>Frontklappe (mit Elektronik)</b> <table border="1"> <tr> <td>⑦</td><td>Anzeige- und Bedienteil (A/B-Teil)</td></tr> </table>	⑦	Anzeige- und Bedienteil (A/B-Teil)				
⑦	Anzeige- und Bedienteil (A/B-Teil)						
	<b>Funktionsmodule</b> Für den Ausbau der BMZ FlexES control sind unterschiedliche Module im großen bzw. kleinen Modulgehäuse verfügbar. <table border="1"> <tr> <td>⑧</td><td>Steuerungs-Modul (SM)</td></tr> </table>	⑧	Steuerungs-Modul (SM)				
⑧	Steuerungs-Modul (SM)						
	<table border="1"> <tr> <td>⑨</td><td> esserbus<sup>®</sup>-Modul (ebM)  esserbus<sup>®</sup>-Modul mit galvanischer Trennung (ebMGT)  essernet<sup>®</sup>-Modul 62,5 KBd (enM)  essernet<sup>®</sup>-Modul 500 KBd (enM) </td></tr> </table>	⑨	esserbus <sup>®</sup> -Modul (ebM) esserbus <sup>®</sup> -Modul mit galvanischer Trennung (ebMGT) essernet <sup>®</sup> -Modul 62,5 KBd (enM) essernet <sup>®</sup> -Modul 500 KBd (enM)				
⑨	esserbus <sup>®</sup> -Modul (ebM) esserbus <sup>®</sup> -Modul mit galvanischer Trennung (ebMGT) essernet <sup>®</sup> -Modul 62,5 KBd (enM) essernet <sup>®</sup> -Modul 500 KBd (enM)						

## 6.1 Energieversorgungs-Modul (24 V DC / 150 W)

Das Energieversorgungs-Modul (Art.-Nr. FX808326) liefert die Versorgungsspannung der Brandmelderzentrale und stellt für externe Komponenten eine Spannung von 24 V DC zur Verfügung. Der Strom für externe Verbraucher ist abhängig von der zu ladenden Akkukapazität und dem Zentralenausbau. Die max. anschließbare Akkukapazität für ein Energieversorgungs-Modul beträgt 48 Ah @ 24 V DC. Über den 3-Wege-Stecker (Art.-Nr. FX808330) können bis zu drei Energieversorgungs-Module an einem EV-Anschluss-Modul betrieben werden. Ein Hybridkabel und Akku-Anschlussleitung sind im Lieferumfang des EVM enthalten.

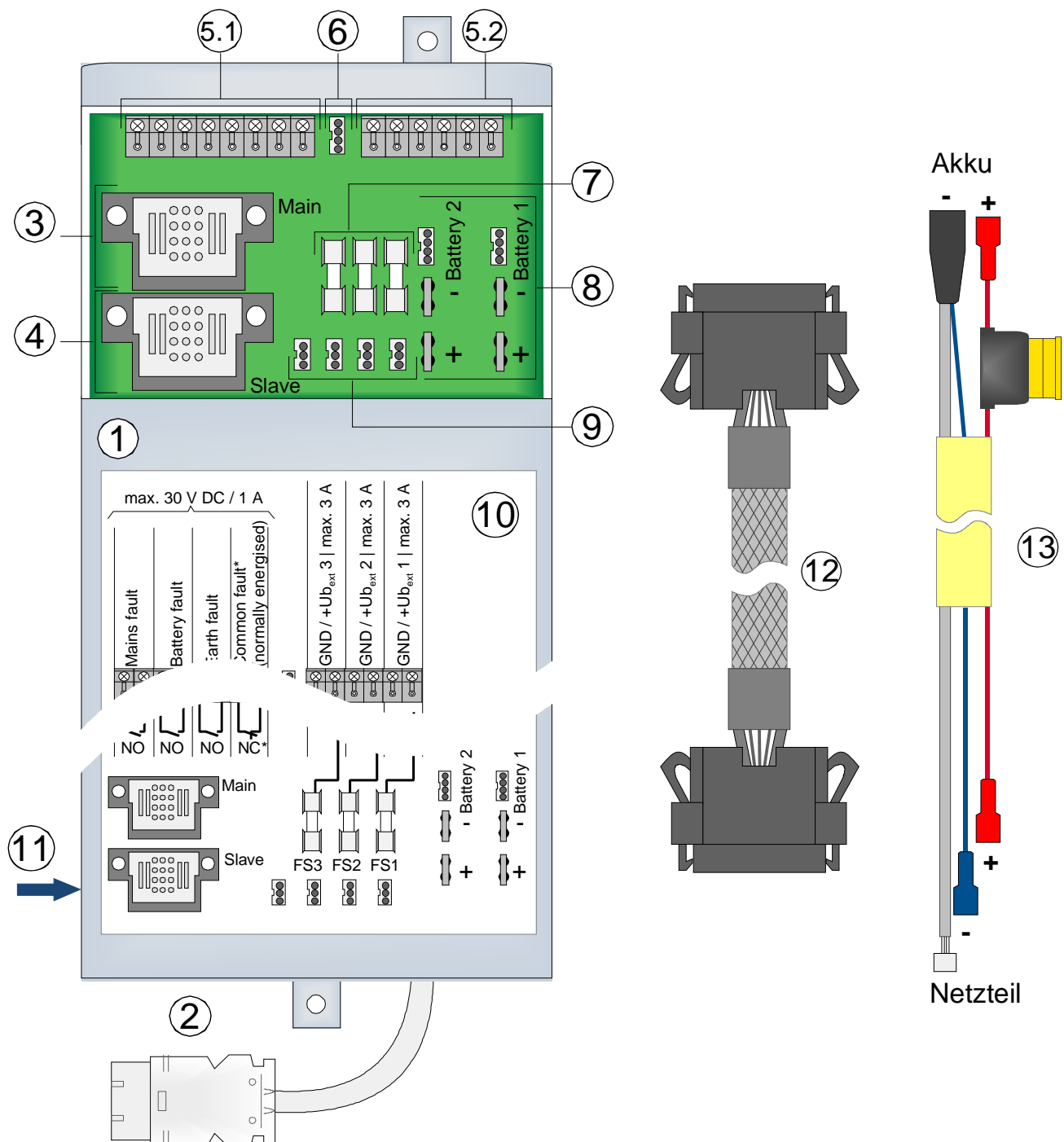


Abb. 28: Energieversorgungs-Modul ① inkl. Hybridkabel ⑫ und Akku-Anschlussleitung ⑬



### Akkukapazität pro Energieversorgungs-Modul max. 24 V / 48 Ah

Mit zwei 12 V / 24 Ah Akkumulatoren an Anschluss Battery 1 und zwei 12 V / 24 Ah Akkumulatoren und Battery 2 (Anschaltung siehe Kap. 6.1.5).

①	Energieversorgungs-Modul (24 V DC / 150 W) Max. anschließbare Akkukapazität 24 V / 48 Ah. Zur ordnungsgemäßen Ladung der Akkumulatoren, muss die Akkukapazität mit der Programmiersoftware tools 8000 ausgewählt werden!	
②	Anschlussstecker zum EV-Anschluss-Modul (EVA) Der Stecker ist rastend und muss vor dem Herausziehen an der Sicherungslasche des EV-Anschluss-Moduls gelöst werden.  Werden mehrere Energieversorgungs-Module angeschlossen, erfolgt die Verbindung über den 3-Wege-Stecker (Art.-Nr. FX808330)	
③	MAIN-Stecker → Anschluss für das Hybridkabel zum Basis-Modulträger	
④	SLAVE - Stecker → Anschluss für das Hybridkabel zum nächsten Energieversorgungs-Modul (siehe Kapitel 6.1.9)	
⑤.1	Anschlussklemmen für 4 Relais Relais Sammelstörung / Common fault (Öffner = Inversbetrieb) Relais Erdschluss / Earth fault (Schließer) Relais Akkustörung / Battery fault (Schließer) Relais Netzstörung / Mains fault (Schließer)	Potentialfreier Kontakt Kontaktbelastung max. 30 V DC / 1 A
⑤.2	Anschlussklemmen: 3 x Ubext/GND für externe Verbraucher. (Belegung siehe Kap. 6.1.1) Belastung jeweils max. 3 A Gesamtbelastung max. 6 A	
⑥	Anschluss LED-Anzeige im Stand-alone Betrieb	
⑦	3 x einzelne Sicherungen (T3,15 A) für die drei Anschlüsse Ub <sub>ext</sub> /GND (U <sub>B1</sub> bis U <sub>B3</sub> )	
⑧	Anschluss Akkumulatoren inkl. Temperaturfühler Battery 1 = 2 x 12 V / max. 24 Ah Battery 2 = 2 x 12 V / max. 24 Ah	insgesamt 24 V / max. 48 Ah (siehe Kap. 6.1.6)
⑨	Anschluss Gehäusekontakt (max. 4 Kontakte anschließbar)	
⑩	Aufkleber auf dem Netzteilgehäuse mit Angabe der Klemmenbelegung / Baugruppen	
⑪	Erdschlusserkennung (siehe Kap. 6.1.2)	
⑫	Hybridkabel – Verbindung zwischen dem Energieversorgungs-Modul und dem Basis-Modulträger	
⑬	Anschlusskabel für Akkumulatoren inkl. Sicherung (T10 A) und Temperaturfühler (siehe Kap. 6.1.5)	

### Software-gestützte Konfiguration des Energieversorgungs-Moduls

Über die Programmiersoftware tools 8000 wird das Energieversorgungs-Modul und die Akkuladung (Kapazität, Ladestrom etc.) konfiguriert.



#### Beschädigung möglich!

Das Hybridkabel darf nicht geknickt und die Kabelisolierung sowie das Schutzgeflecht nicht beschädigt werden (entsprechenden Biegeradius vorsehen).

Der Mischbetrieb unterschiedlicher Akkukapazitäten an einem EMV ist nicht zulässig.

### 6.1.1 Anschaltung

Die Anschlussklemmen des Energieversorgungs-Modules (EVM) sind auf dem Aufkleber dargestellt. Die Anschaltung der vier EVM-Relais sowie die zugehörigen Anzeigen erfolgen ausschließlich für das jeweilige EVM. Andere Zuordnungen / Verwendungsarten sind nicht möglich!

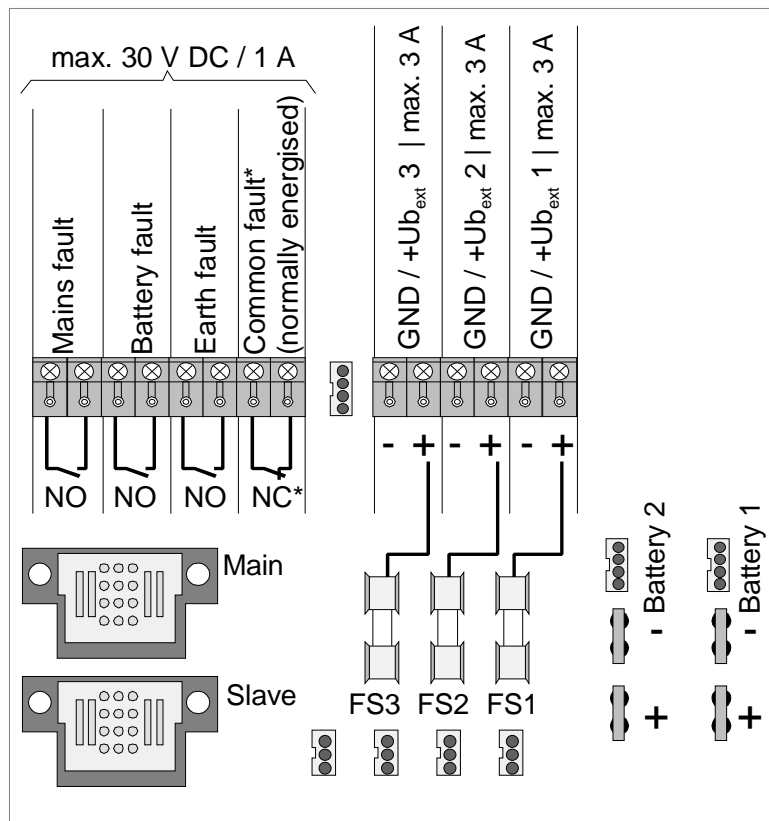


Abb. 29: Aufkleber auf dem Energieversorgungs-Modul

#### \* Inversbetrieb → Sammelstörungsrelais (nc, normally closed)

Wird mindestens eine EMV-Störung von der Zentrale erkannt, so wird die Ansteuerung des Relais unterbrochen und das Relais wechselt den Schaltzustand (offen → geschlossen).

Das Relais ist im Normalbetrieb der Brandmelderzentrale bzw. des EVM angesteuert.

### 6.1.2 Erdschlusserkennung

Mit der Steckbrücke auf der Seite des EVM kann die Erdschlusserkennung aus- oder eingeschaltet werden.

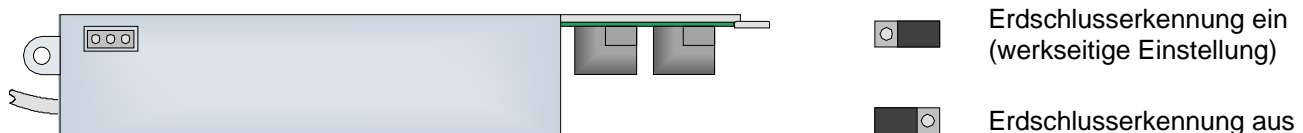


Abb. 30: Lage der Steckbrücke >Erdschlusserkennung< auf dem Energieversorgungsmodul



### 6.1.3 Einbau des Energieversorgungs-Moduls / EV-Anschluss-Moduls

Das Energieversorgungs-Modul kann, abhängig vom Zentralenausbau, in zwei verschiedenen Positionen auf der Gehäuserückwand 1 montiert werden.

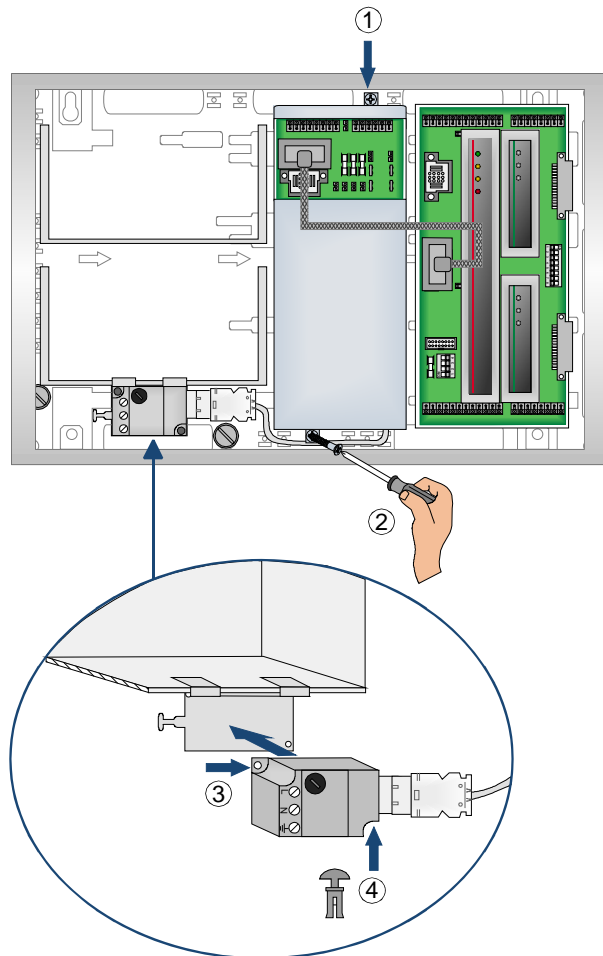


Abb. 31: Variante FX2

Für den Anschluss von größeren Akkumulatoren sowie zusätzlicher Energieversorgungs-Module (max. 3) stehen zwei unterschiedliche Netzteilerweiterungen (Bausatz Art.-Nr. FX808363 und FX808364) zur Verfügung.

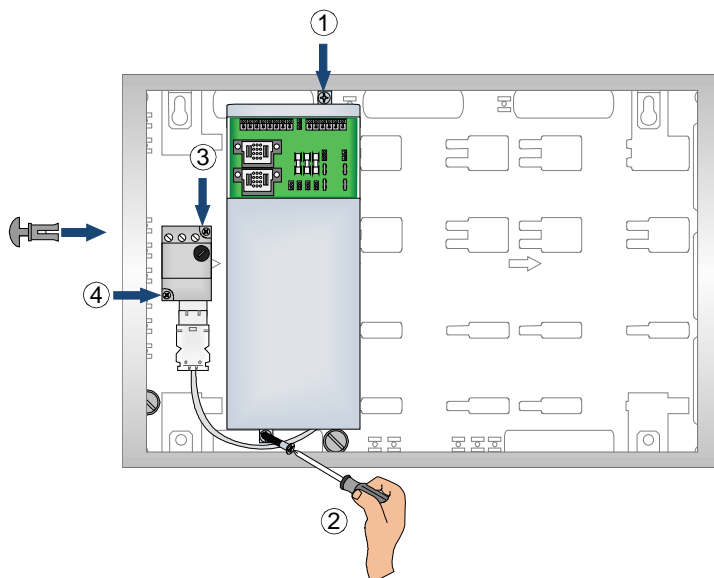


Abb. 32: Varianten FX10 und FX18 sowie Netzteilerweiterung

#### Variante FX2 (Art.-Nr. FX808360)

Energieversorgungs-Modul lagerichtig einsetzen und mit den beiden Schrauben ① + ② auf der Gehäuserückwand befestigen.

#### EV-Anschluss-Modul (Art.-Nr. FX808327)

Das EV-Anschluss-Modul ist für den Anschluss der 230 V AC-Spannung an das Energieversorgungs-Modul erforderlich. Das Modul wird durch Einsetzen der beiden mitgelieferten Spreiznieten ③ + ④ auf dem Haltewinkel der Akkualterung bzw. auf der Rückwand befestigt.

Netzanschluss siehe Kap. 6.1.4

Variante FX10 (Art.-Nr. FX808361)

Variante FX18 (Art.-Nr. FX808362)

Netzteilerweiterung 24 V / 12 Ah  
(Art.-Nr. FX808363)

Netzteilerweiterung 24 V / 24 Ah  
(Art.-Nr. FX808364)

#### 6.1.4 Netzanschluss

Dieser Anschluss ist gemäß den gültigen Normen und Richtlinien nur durch eine Elektrofachkraft durchzuführen. Die entsprechenden Anschlussklemmen befinden sich auf dem EV-Anschluss-Modul (EVA).

##### Anforderungen

- Für die Netzanschlussleitung ein geeignetes Kabel, z.B. NYM 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> (max. 2,5 mm<sup>2</sup>) oder ein Kabeltyp mit gleichen Leistungsmerkmalen verwenden.
- Die Brandmelderzentrale über eine separate, eigene Netztrennvorrichtung oder einen entsprechend gekennzeichneten Leitungsschutzschalter an das AC-Versorgungsnetz anschließen. Die erforderliche Nennspannung (z.B. 230 V AC) ist auf dem Typenschild der Zentrale angegeben.
- Bei FI-Schutzschaltern ist eine eigene FI-Einheit einzusetzen.
- Die Absicherung der Netzversorgung für die Brandmelderzentrale entsprechend kennzeichnen (rot markiert, beschriftet mit "BMZ"). Nationale Normen und Richtlinien beachten!
- Schutzerde (PE) und Funktionserde (FE) müssen korrekt angeschlossen werden. (siehe Kapitel „Schutz- und Funktionserde“)
- Örtlichen EVU-Vorschriften beachten.
- Gemäß EN 54 und den VdS-Richtlinien ist ein Überspannungsfeinschutz in der BMZ integriert. Ein evtl. notwendiger Grobschutz ist objektspezifisch durch den Errichter zu installieren.



Die erforderliche Nennspannung (z.B. 230 V AC) auf dem Typenschild der Zentrale beachten!

##### Isolierung der Anschlussleitungen

Die äußere Kabelumhüllung (Kabelmantel) aller Anschlusskabel bis in das Zentralengehäuse hineinführen und die Isolierung erst innerhalb des Gehäuses entfernen!

##### Energieversorgungs-Modul

Die Netzsicherungen der Zentralen- oder externen Netzteile können eine unerwartete Fehlfunktion in elektrischen Baugruppen nicht verhindern, vielmehr sollten diese Sicherungen den Anwender und dessen Umgebung vor Schaden bewahren. Daher niemals die werkseitig eingesetzte Netzsicherung (z.B. T 1 A H / 250 V) reparieren, überbrücken oder durch einen anderen als den angegebenen Typ ersetzen!

##### Beschädigung möglich!

Abhängig von der eingesetzten Akkukapazität und dem damit verbundenen Gewicht der Akkumulatoren, muss die Montagefläche sowie das Befestigungsmaterial für diese Traglast geeignet sein.

##### Schutz- und Funktionserde

Zur ordnungsgemäßen Funktion des Gerätes ist die netzseitige PE-Verbindung an die dafür vorgesehene Anschlussklemme anzuschließen. Zusätzlich muss der Anschluss der Funktionserde (FE) mit der PE-Schiene verbunden werden.

## Anschluss der Nennspannung (230 V AC) und Erdverbindungen

Die folgende Abbildung zeigt das Anschlussprinzip der 230 V AC Nennspannung an das EV-Anschluss-Modul sowie die Verbindung zum Energieversorgungs-Modul und zum Basis-Modulträger. Für die ordnungsgemäße Funktion ist der Anschluss der Schutzterde (PE) zwingend erforderlich.

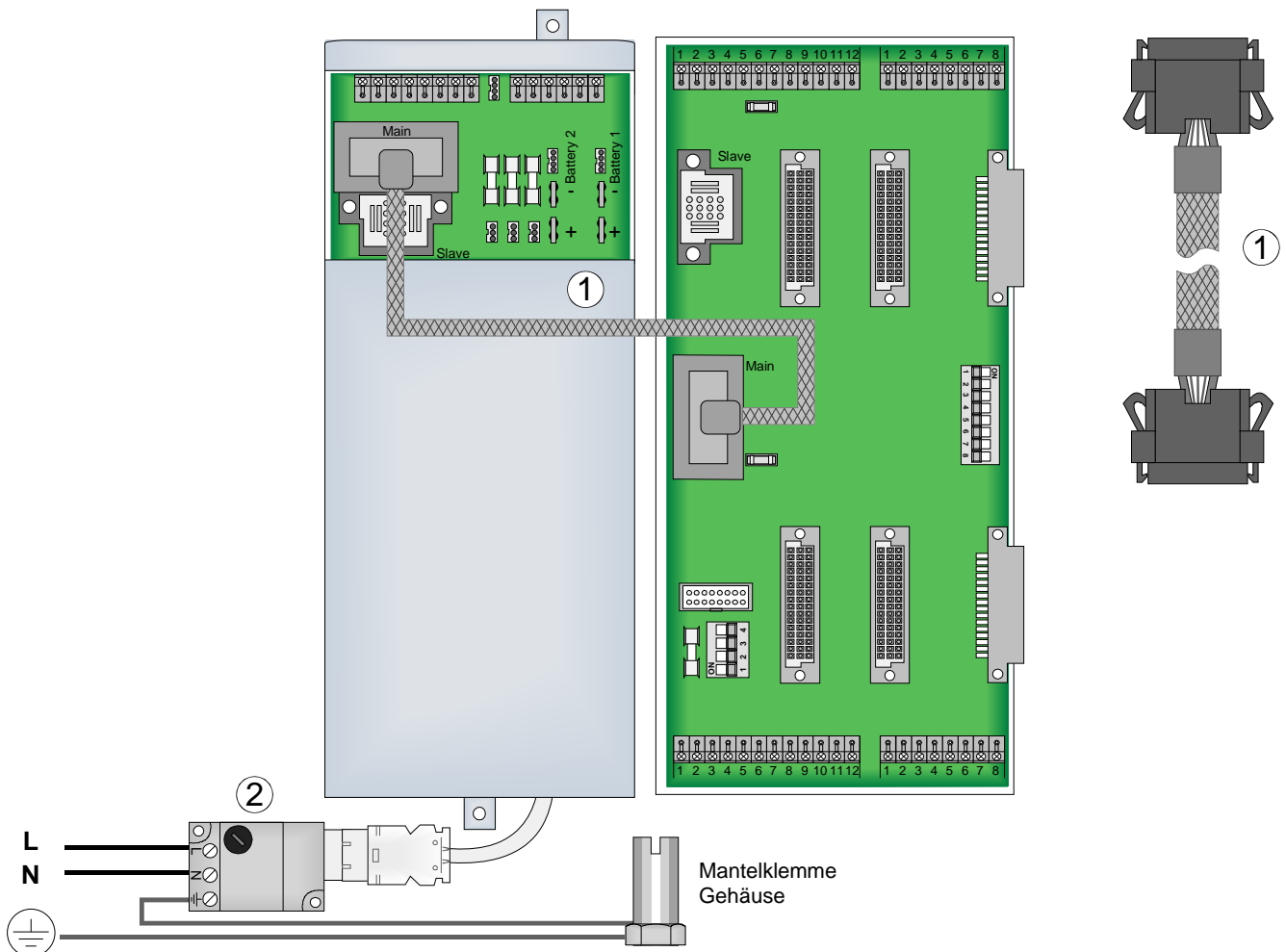


Abb. 33: Anschluss der Spannungsversorgung (Prinzipdarstellung)

- ① Hybridkabel (Länge 700 mm), Kennzeichnung der Steckbuchsen beachten!  
Ist nur ein Energieversorgungs-Modul angeschlossen, muss die Steckbuchse >Main< des Basis-Modulträgers mit der Steckbuchse >Main< des Energieversorgungs-Moduls verbunden werden.
- ② EV-Anschluss-Modul (Art.-Nr. FX808327)

## 6.1.5 Erdung und Potentialausgleich

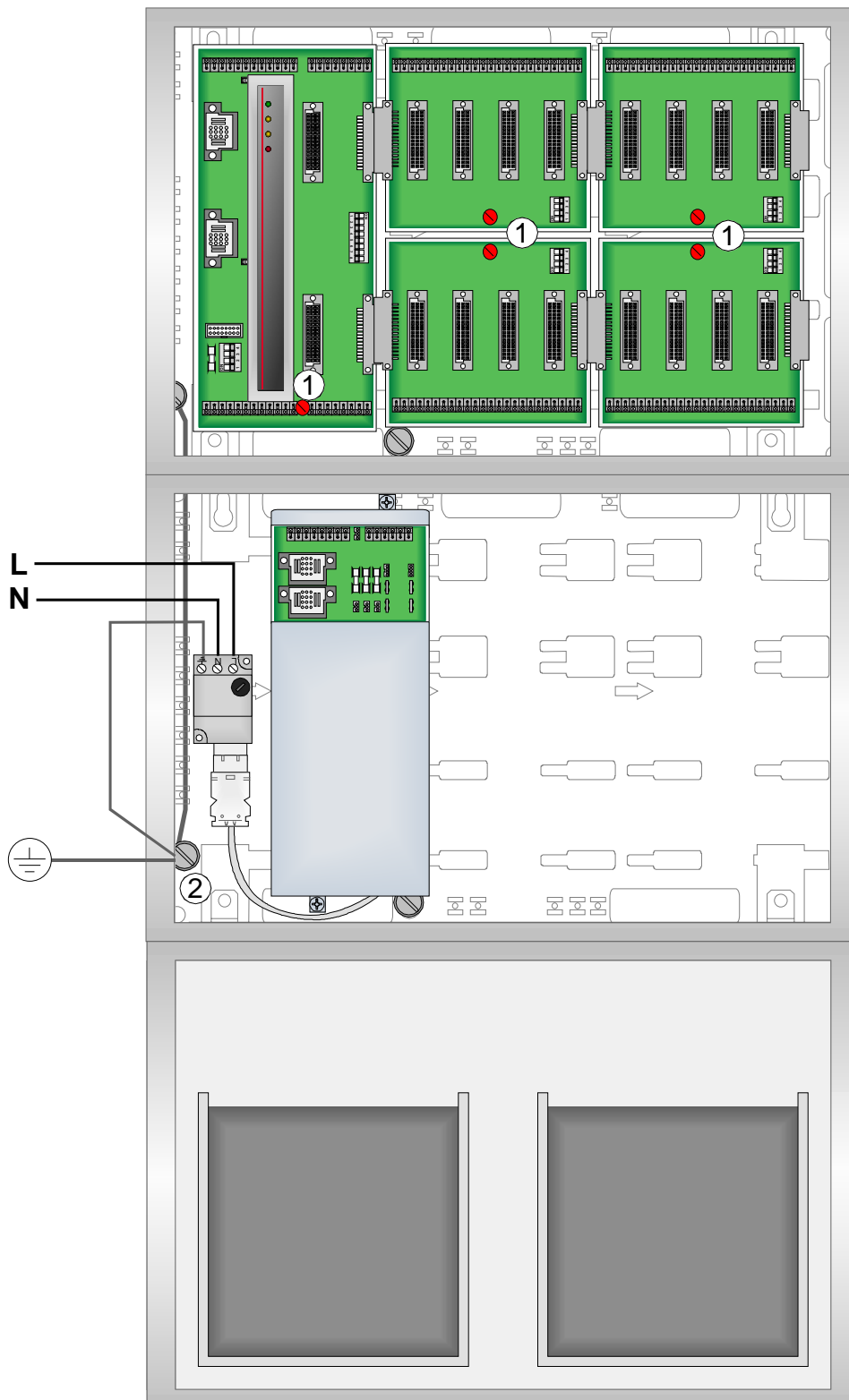


Abb. 34: Schutz- und Funktionserde (Beispiel mit Variante FX10 bzw. FX18)

- |   |   |
|---|---|
| ①   | Metallschrauben für eine elektrisch leitende Verbindung zur Gehäuserückwand |
| ②   | Mantelklemme Gehäuse (PE-Anschluss)   |
| Die Mantelklemmen der Metall-Rückwände müssen miteinander verbunden werden. |   |

### 6.1.6 Akku-Anschluss (24 V DC)

An das Energieversorgungs-Modul können 4 Akkumulatoren (2 x an Battery 1 und 2 x an Battery 2) angeschlossen werden. Die max. Akkukapazität beträgt jeweils 24 Ah.

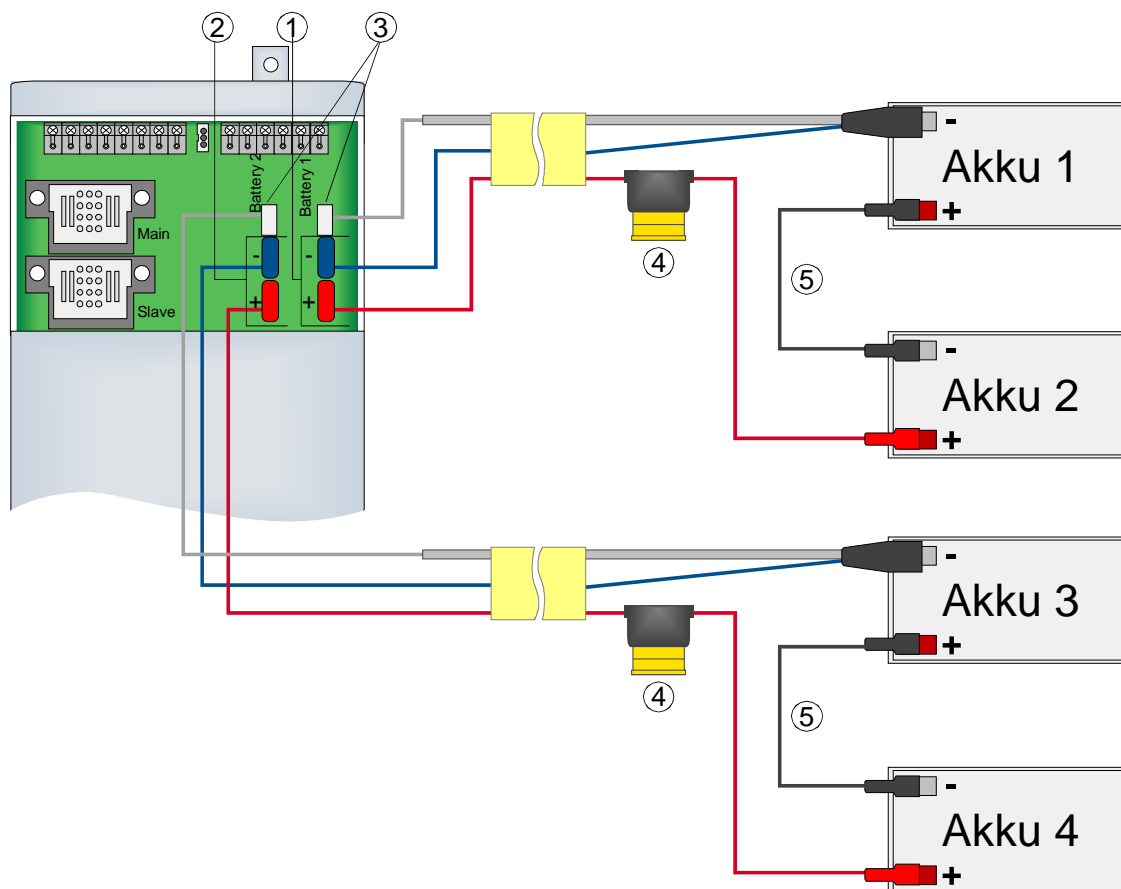


Abb. 35: Vier Akkumulatoren inkl. Sicherung und Temperaturschalter (Beispiel)

①	Akkuanschluss 1 / Battery 1 (max. 24 Ah)	Max. 48 Ah Gesamtkapazität an einem Energieversorgungs-Modul!
②	Akkuanschluss 2 / Battery 2 (max. 24 Ah)	
③	Anschluss der Temperaturfühler (Verwendung des Akku-Anschlusskabels mit integriertem Temperaturfühler erforderlich)	
④	Sicherung T10 A (250 V)	
⑤	Verbindungskabel zur Reihenschaltung der beiden 12 V Akkumulatoren (≙ 24 V DC)	



#### Akkukapazität

An ein Energieversorgungs-Modul ausschließlich gleiche Akku-Typen (Hersteller, Herstellerdatum, Kapazität, Ladezustand) anschalten.  
Der Mischbetrieb unterschiedlicher Akkukapazitäten an einem EVM ist nicht zulässig.  
Falls erforderlich, kann ein zusätzliches EVM (max. 3 EVM) mit der gewünschten Akkukapazität angeschlossen werden.



#### Software-gestützte Konfiguration des Energieversorgungs-Moduls

Über die Programmiersoftware tools 8000 kann das Energieversorgungs-Modul (EVM) und die Akkuladung (Kapazität, Ladestrom etc.) konfiguriert werden.

Die hier tatsächlich angeschlossene Akkukapazität muss in den Kundendaten der Brandmelderzentrale programmiert werden bzw. mit den dort konfigurierten Werten übereinstimmen.

### 6.1.7 Notstromversorgung

Bei einem Ausfall der Nennspannung (z.B. 230 V AC) wird die Zentrale unterbrechungslos von den angeschlossenen Akkumulatoren gespeist. Je nach eingesetzter Akkukapazität kann somit eine Notstromüberbrückungszeit von bis zu 72 Stunden und länger erreicht werden.

Nach Ablauf dieser Zeit müssen im Ereignisfall noch die externen Signalgeber angesteuert werden können. Diese Ansteuerung muss auch bei einer Entladeschlussspannung von 21 V DC (z.B. Battery 1  $\hat{=}$  Akku 1 + 2) gewährleistet sein.

#### Erstinbetriebnahme

Neue Akkumulatoren müssen vor der Inbetriebnahme mindestens 24 Stunden nachgeladen werden. Wenn das Herstellungsdatum (siehe Aufdruck) mehr als neun Monate zurückliegt, ist eine Nachladung von mindestens 48 Stunden erforderlich.

#### Tiefentladeschutz

Die angeschlossenen Akkumulatoren werden zyklisch vom Netzteil auf den Ladezustand überprüft. Sollte bei dieser Prüfung der Wert für z.B. >Battery 1 bzw. 2< im Belastungsfall unter 21 V DC liegen, so wird eine Akkustörung gemeldet. Die Akkuladung wird über ein digitales Thermometer (in der Schaltung integriert) überwacht.

Sinkt die Klemmenspannung von >Battery 1 bzw. 2< dauerhaft unter den Wert 21 V DC, wird die Notstromversorgung zum Schutz der Zentrale abgeschaltet. Die Zentrale ist nicht mehr betriebsbereit!

Vor dem erneuten Einschalten der BMZ die Störung der Nennspannung beseitigen. Die angeschlossenen Akkumulatoren an >Battery 1 bzw. 2< werden automatisch wieder geladen, wenn sie im erhaltenen Zustand ohne Last beim internen Akkutest wieder die Klemmenspannung von 21 V DC erreichen. Wird dieser Wert nicht erreicht, erfolgt eine Störungsmeldung. Die entladenen Akkumulatoren müssen ggf. extern geladen oder ersetzt werden.



Tiefentladene Akkumulatoren an >Battery 1 bzw. 2< ( $U_{\text{Batt}}$  kleiner 21 V DC) werden nicht geladen!

Zur Notstromversorgung der Brandmelderzentrale ausschließlich die freigegebenen Akkutypen einsetzen.

An ein Energieversorgungs-Modul ausschließlich gleiche Akku-Typen (Hersteller, Herstellerdatum, Kapazität, Ladezustand) anschalten.

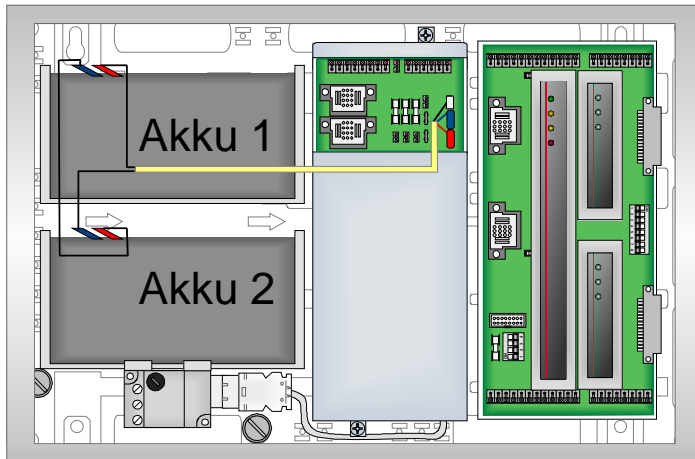


Zusätzlich sind die Angaben des Akkuherstellers und Richtlinien des VdS Schadenverhütung GmbH zur Tiefentladung von Akkumulatoren beachten.



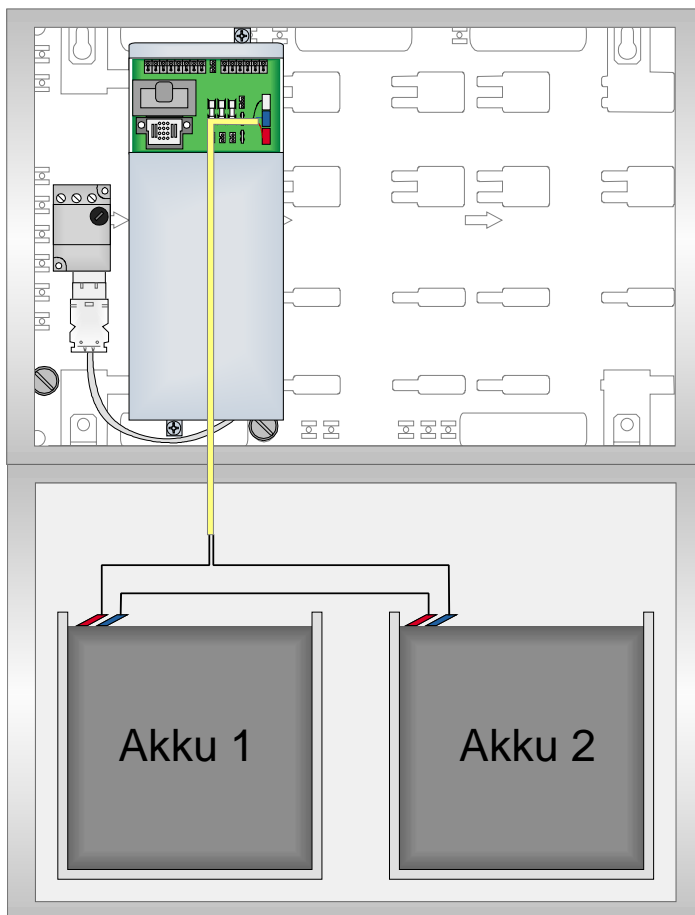
Eine Akku-Störung der Brandmelderzentrale wird ggf. nicht nur durch einen tiefentladenen oder defekten Akku gemeldet. Ein zu hoher Übergangswiderstand ( $> 200 \text{ m}\Omega$ ) an den Akku-Anschlussklemmen bzw. der Anschlussleitungen kann eine Akku-Störungsmeldung verursachen.

### 6.1.8 Einbau der Akkumulatoren



Max. 2 x 12 V / 12 Ah-Akkumulatoren können eingebaut werden in:

- Variante FX2 (Art.-Nr. FX808360)
- Netzteilerweiterung 24 V / 12 Ah (Art.-Nr. FX808363)



Max. 2 x 12 V / 24 Ah-Akkumulatoren können eingebaut werden in:

- Variante FX10 (Art.-Nr. FX808361)
- Variante FX18 (Art.-Nr. FX808362)
- Netzteilerweiterung 24 V / 24 Ah (Art.-Nr. FX808364)

Abb. 36: Einbau der Akkumulatoren

### 6.1.9 Kaskadierung von Netzteilen

Bis zu drei Energieversorgungs-Module können an eine BMZ FlexEs control angeschlossen werden. Die Verbindung der einzelnen EV-Module (und Basismodulträger) erfolgt über Hybridkabel (MAIN/SLAVE).

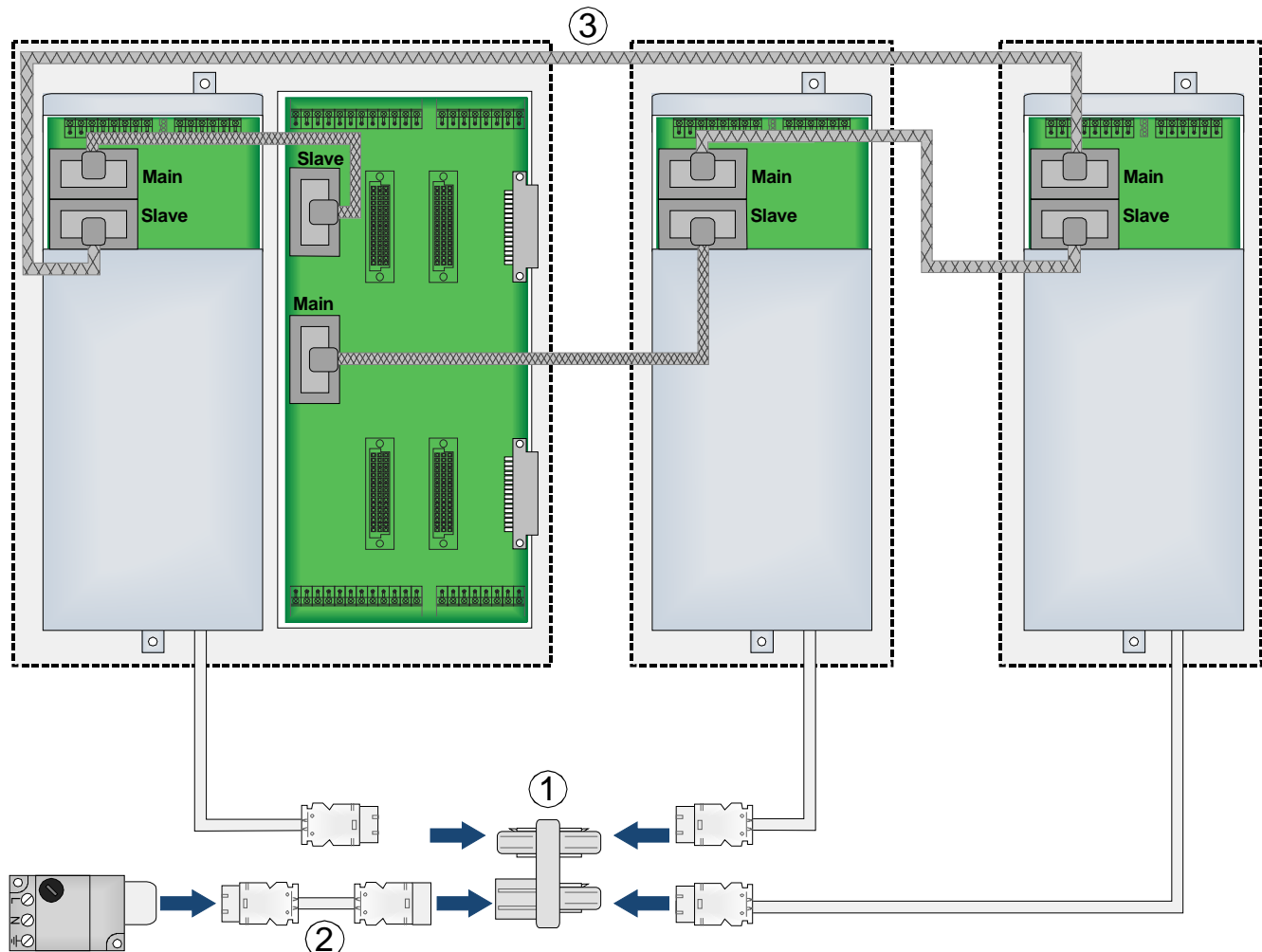


Abb. 37: Kaskadierung von Netzteilen

① 3-Wege-Stecker inkl. Anschlussleitung ② (Art.-Nr. FX808330)

③ Hybridkabel - optionale Verbindung



#### Beschädigung möglich!

Das Hybridkabel darf nicht geknickt und die Kabelisolierung sowie das Schutzgeflecht nicht beschädigt werden (entsprechenden Biegeradius vorsehen).



## 6.2 Basis-Modulträger (BM)

Der Basis-Modulträger (Art.-Nr. FX808321) gehört zum Grundaufbau der Brandmelderzentrale. Auf dem Basis-Modulträger befinden sich der Steckplatz für das Steuerungs-Modul sowie zwei Modulsteckplätze. An die beiden Stecker des Basis-Modulträgers können somit 2 x 2 Erweiterungs-Modulträger (= 16 Modulsteckplätze) angeschlossen werden.

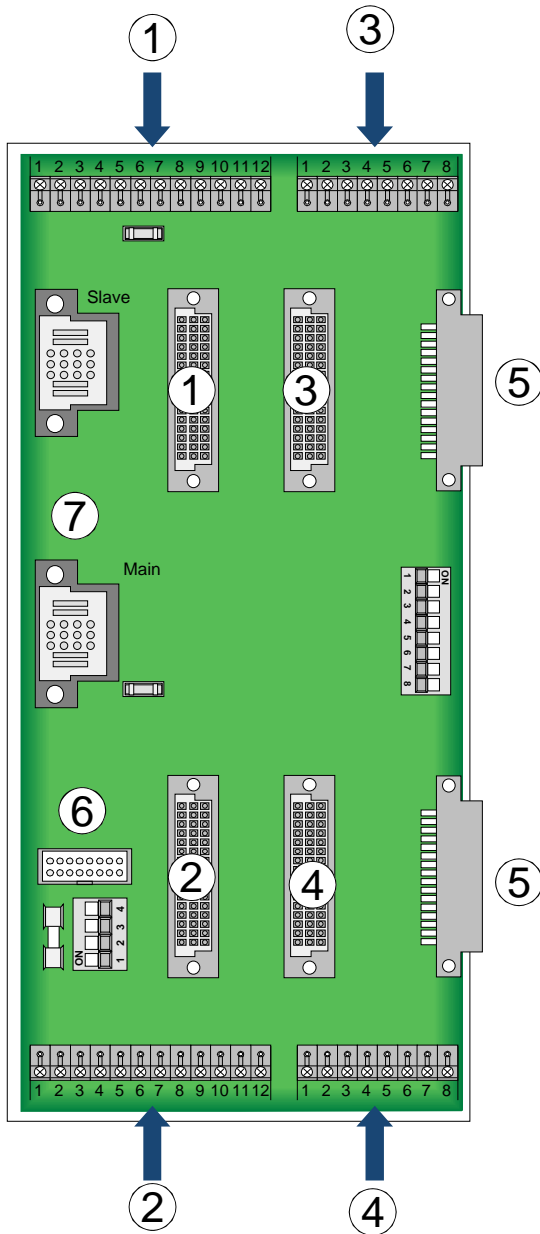


Abb. 38: Basis-Modulträger

① + ②	Steckplatz für das Steuerungs-Modul mit den zugehörigen Anschlussklemmen
③	Modulsteckplatz mit zugehörigen Anschlussklemmen
④	Modulsteckplatz mit zugehörigen Anschlussklemmen
⑤	Steckverbindung für Erweiterungs-Modulträger
⑥	Stecker für die Flachkabelverbindung zum Anzeige- und Bedienteil
⑦	Stecker für das Hybridkabel zum Energieversorgungs-Modul

### 6.3 Erweiterungs-Modulträger 1 (EWM 1)

Der Erweiterungs-Modulträger 1 (Art.-Nr. FX808322) stellt 4 Steckplätze und zugehörige Anschlussklemmen für frei wählbare Module zur Verfügung. Der EWM 1 wird auf die Anschlussstecker des Basis-Modulträgers aufgesteckt. An diesen EWM 1 kann ein weiterer EWM 1 angesteckt werden. Somit ist der Betrieb von zwei Erweiterungs-Modulträgern an einem Stecker des Basis-Modulträgers möglich. Ausbaumöglichkeiten siehe Beispiele in Kap. 4.

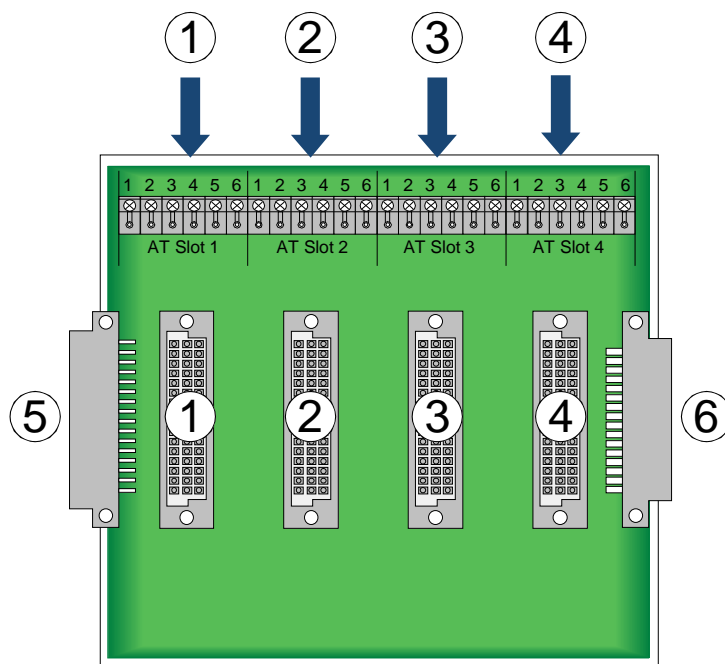




Abb. 39: Erweiterungs-Modulträger 1 (Art.-Nr. FX808322)

①	Modulsteckplatz und zugehörige Anschlusstechnik	 Die Belegung der Anschlussklemmen 1 bis 6 ist abhängig von dem jeweils eingesetzten Modul.
②	Modulsteckplatz und zugehörige Anschlusstechnik	
③	Modulsteckplatz und zugehörige Anschlusstechnik	
④	Modulsteckplatz und zugehörige Anschlusstechnik	
⑤	Stecker zum Basis-Modulträger bzw. Erweiterungs-Modulträger 1	
⑥	Stecker zum zweiten Erweiterungs-Modulträger 1	

 Der Erweiterungs-Modulträger 1 und der Erweiterungs-Modulträger 2 unterscheidet sich in der Lage der Anschlussklemmen. Durch die versetzte Anordnung des Anschlusssteckers ist für den Anschluss von zwei Erweiterungs-Modulträgern an den Basis-Modulträger jeweils ein EWM 1 und ein EWM 2 erforderlich.

## 6.4 Erweiterungs-Modulträger 2 (EWM 2)

Der Erweiterungs-Modulträger 2 (Art.-Nr. FX808323) stellt 4 Steckplätze und zugehörige Anschlussklemmen für frei wählbare Module zur Verfügung. Der EWM 2 wird auf die Anschlussstecker des Basis-Modulträgers aufgesteckt. An diesen EWM 2 kann ein weiterer EWM 2 angesteckt werden. Somit ist der Betrieb von zwei Erweiterungs-Modulträgern an einem Stecker des Basis-Modulträgers möglich. Ausbaumöglichkeiten siehe Beispiele in Kap. 4.

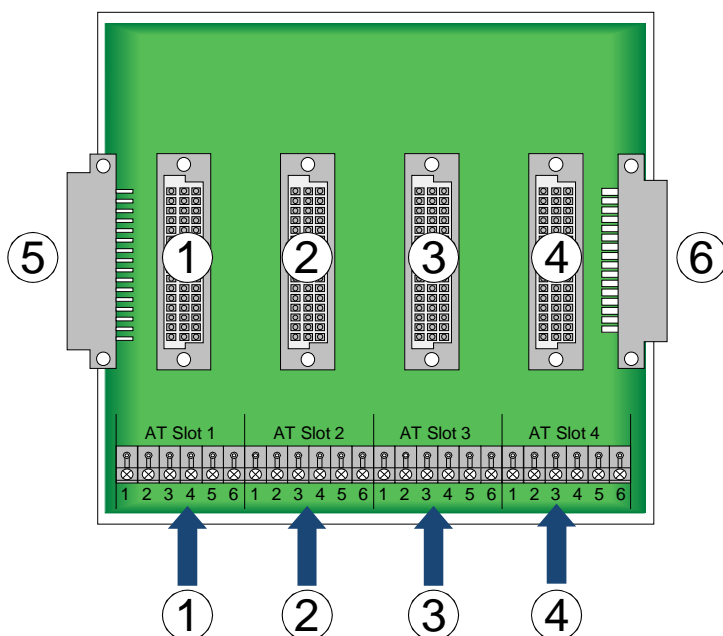



Abb. 40: Erweiterungs-Modulträger 2 (Art.-Nr. FX808323)

①	Modulsteckplatz und zugehörige Anschlusstechnik	 Die Belegung der Anschlussklemmen 1 bis 6 ist abhängig von dem jeweils eingesetzten Modul.
②	Modulsteckplatz und zugehörige Anschlusstechnik	
③	Modulsteckplatz und zugehörige Anschlusstechnik	
④	Modulsteckplatz und zugehörige Anschlusstechnik	
⑤	Stecker zum Basis-Modulträger bzw. Erweiterungs-Modulträger 2	
⑥	Stecker zum zweiten Erweiterungs-Modulträger 2	



Der Erweiterungs-Modulträger 1 und der Erweiterungs-Modulträger 2 unterscheidet sich in der Lage der Anschlussklemmen. Durch die versetzte Anordnung des Anschlusssteckers ist für den Anschluss von zwei Erweiterungs-Modulträgern an den Basis-Modulträger jeweils ein EWM 1 und ein EWM 2 erforderlich.

## 6.5 Anzeige- und Bedienteil (A/B-Teil)

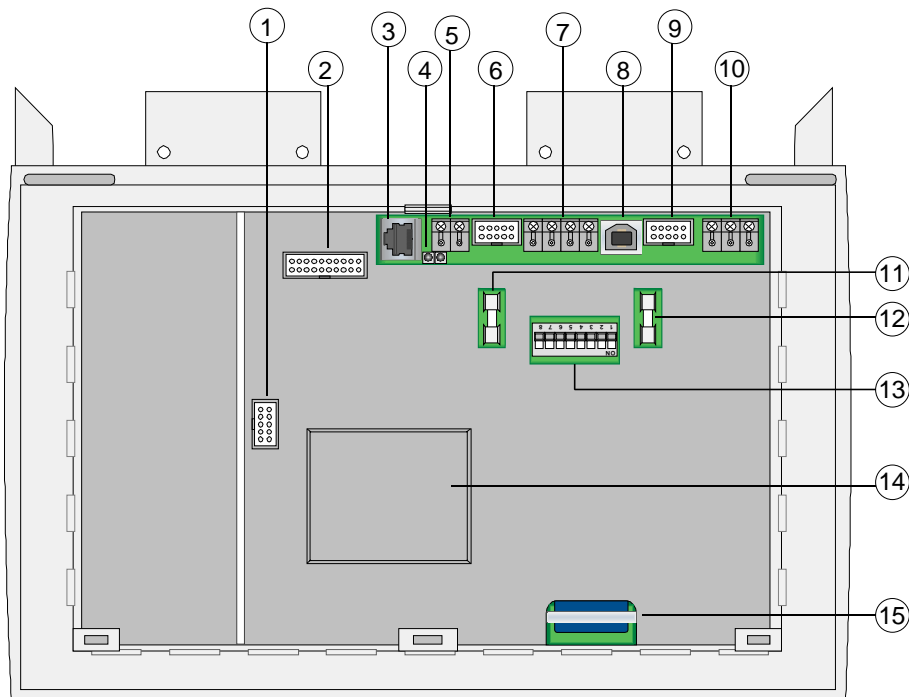


Abb. 41: Lage der Baugruppen auf der Platine des Anzeige- und Bedienfeldes (Art.-Nr. FX808324)

①	Anschluss der Gruppeneinzelanzeige (GEA) → zukünftige Funktionserweiterung
②	Anschluss des Flachkabels zum Basis-Modulträger
③	Ethernet – Anschluss → zukünftige Funktionserweiterung
④	LED zur optischen Funktionsanzeige → zukünftige Funktionserweiterung
⑤	+24 V DC $U_{b_{int}}$ für den Einbaudrucker → zukünftige Funktionserweiterung
⑥	Flachkabel zum Einbaudrucker → zukünftige Funktionserweiterung
⑦	RS485 – Schnittstelle für abgesetzte Anzeige- und Bedienteile → zukünftige Funktionserweiterung
⑧	USB-Anschluss für den Service-PC
⑨	→ zukünftige Funktionserweiterung
⑩	→ zukünftige Funktionserweiterung
⑪	Sicherung T2A für den +Ub Anschluss des Einbaudruckers
⑫	Sicherung T1A für Anschluss ⑩
⑬	DIL-Schalter → zukünftige Funktionserweiterung (Schalterstellung nicht verändern)
⑭	Abdeckung der Bedienfeldelektronik / CPU
⑮	Steckplatz für eine SD-Speicherkarte → zukünftige Funktionserweiterung

## 7 Module

Die BMZ FlexES control ist modular aufgebaut, so dass ein Modulaustausch bzw. -erweiterung jederzeit durchgeführt werden kann.



### Hot-Plug Fähigkeit

Die Module der FlexEx control können während des Betriebes der Zentrale entfernt bzw. eingesetzt werden. Somit ist bei einem Modultauch das Ausschalten der Spannungsversorgung nicht erforderlich.

### Großes Modulgehäuse

- Steuerungs-Modul (Art.-Nr. FX808328)

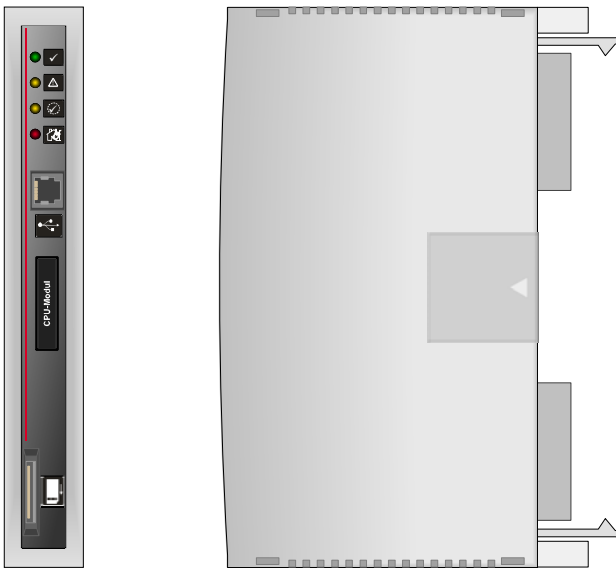


Abb. 42: Großes Modulgehäuse

### Kleines Modulgehäuse

- esserbus<sup>®</sup>-Modul (Art.-Nr. FX808331)
- esserbus<sup>®</sup>-Modul mit galvanischer Trennung (Art.-Nr. FX808332)
- essernet<sup>®</sup>-Modul 62,5 KBd (Art.-Nr. FX808340)
- essernet<sup>®</sup>-Modul 500 KBd (Art.-Nr. FX808341)

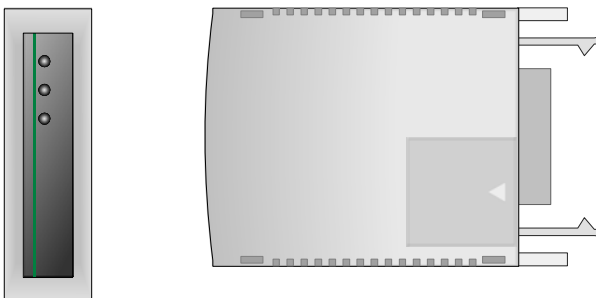
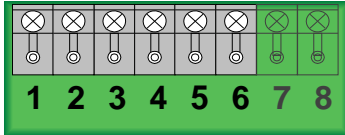


Abb. 43: Kleines Modulgehäuse

### Anschlussklemmen der Module

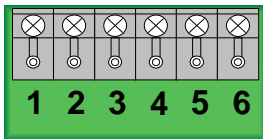
Die Module werden über, dem jeweiligen Modulsteckplatz fest zugeordnete, Anschlussklemmen angeschlossen.



#### Basis-Modulträger → Anschlussklemmen

Der Basis-Modulträger stellt für den Modulsteckplatz 8 Anschlussklemmen zur Verfügung. Für den Anschluss eines Modules werden nur die ersten sechs (1 bis 6) Klemmen benötigt.

Klemme 7 und 8 nicht beschalten!



#### Erweiterungs-Modulträger → Anschlussklemmen

Auf dem Erweiterungs-Modulträger 1+2 sind jedem der vier Modulsteckplätze sechs Anschlussklemmen fest zugeordnet.

Abb. 44: Anschlussklemmen der Module

### Abziehbare Anschlussklemmen

Zur Erleichterung der Installationsarbeiten können die Anschlussklemmen abgezogen werden. Beim Aufstecken der Klemmen nach dem Anschluss der Kabel ist auf die korrekte Zuordnung zu achten!

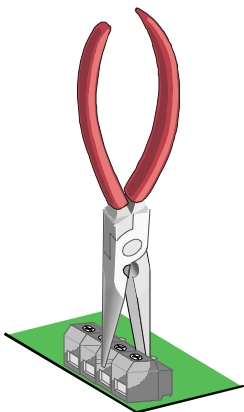


Abb. 45: Abziehbare Anschlussklemmen

## 7.1 Steuerungs-Modul (SM)

Das Steuerungs-Modul (Art.-Nr. FX808328) gehört zum Grundausbau der FlexEs control. Es steuert die Funktion der Brandmelderzentrale und stellt Anschlussmöglichkeiten für externe Verbindungen zur Verfügung. Das Steuerungs-Modul muss auf den entsprechenden Steckplatz des Basis-Modulträgers gesteckt werden.

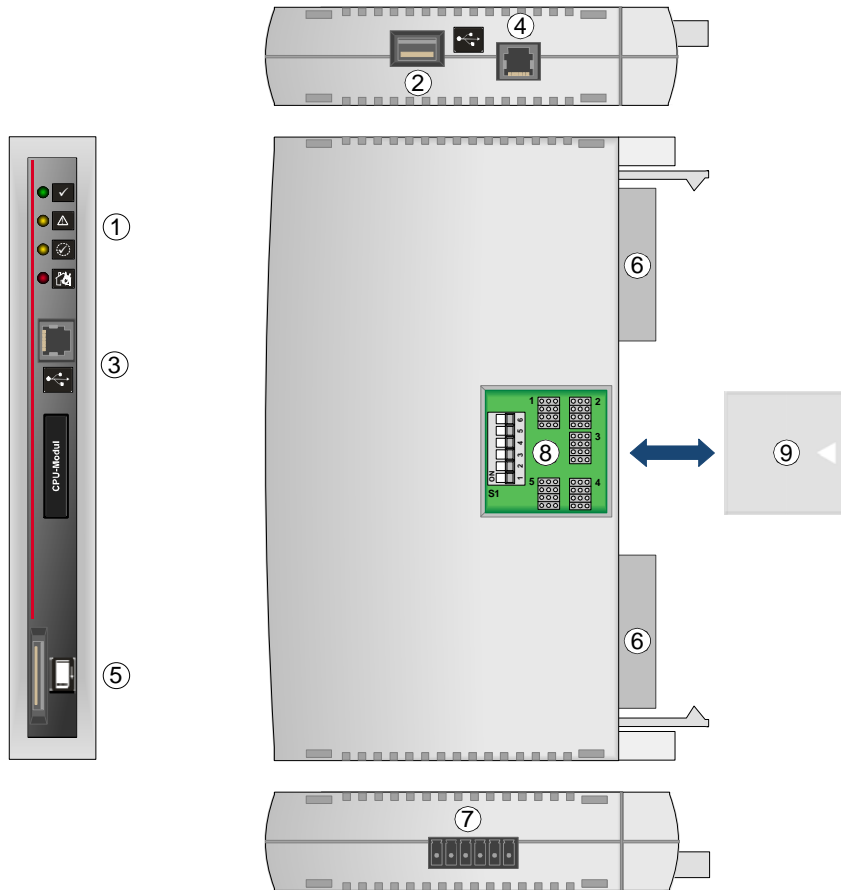





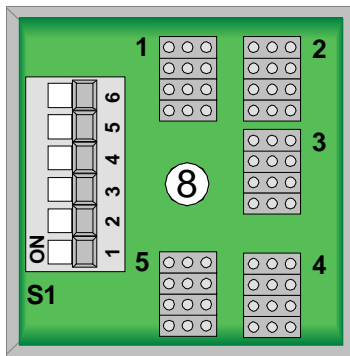


Abb. 46: Steuerungs-Modul (Art.-Nr. FX808328)

①		LED grün	leuchtet → Normalbetrieb
		LED gelb	leuchtet → Steuerungs-Modul gestört oder Reset-Modus ist aktiv
		LED gelb	blinkt 1 Hz → Redundantes Steuerungs-Modul im Stand-by (zukünftige Funktionserweiterung)
		LED rot	leuchtet → Feuermeldung (auch bei CPU-Notbetrieb)
②		USB-Anschluss (Master, zukünftige Funktionserweiterung)	
③		USB-Anschluss (Slave), Anschluss des Service-PC	
④		Ethernet-Anschluss (zukünftige Funktionserweiterung)	
⑤		Einschub SD-Speicherkarte (zukünftige Funktionserweiterung)	
⑥		Stecker zum Anschluss an den Basis-Modulträger	
⑦		Anschlussstecker der TTY-Schnittstelle	
⑧		DIL-Schalter und Steckbrücken 1 bis 5	
⑨	Abdeckung		



Jedem Relais ist ein Steckbrückenblock zur Einstellung der gewünschten Betriebsart zugeordnet (z.B. Relais 1 – Steckbrückenblock 1 usw.).

Abb. 47: DIL-Schalter und Steckbrückenblock 1 bis 5

### DIL-Schalter S1

Die DIL-Schalter 1 bis 4 sind für zukünftige Funktionserweiterungen vorgesehen.  
Werkseitige Einstellung (OFF) nicht verändern!

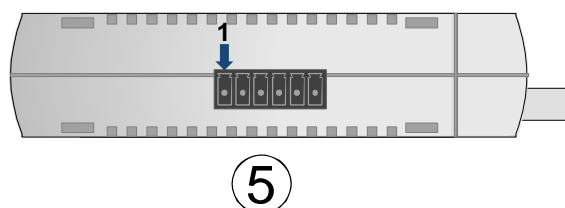
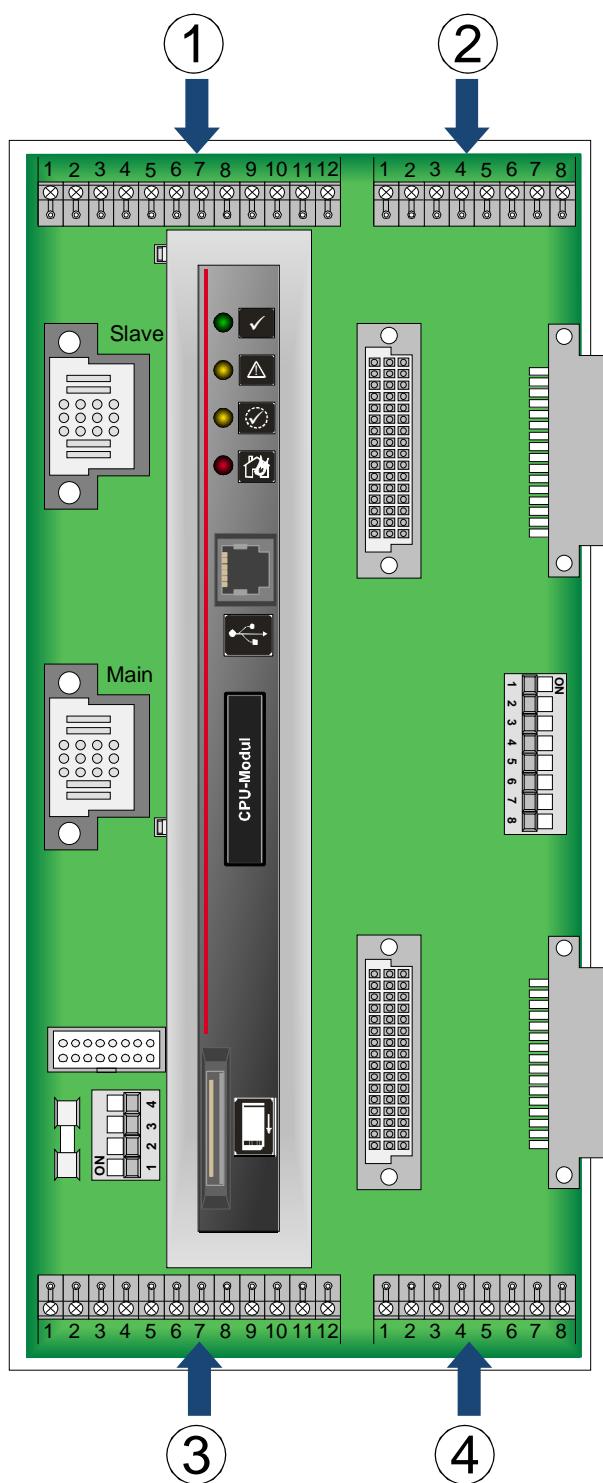
DIL-Schalter S1	5	6	
	OFF	OFF	keine Ansteuerung der AÜE bei Notbetriebsfeuer
	OFF	ON	
	ON	OFF	Ansteuerung von Relais 1 (AÜE) und Relais 2 bei Notbetriebsfeuer Unabhängig vom Deckelkontakt
	ON	ON	Werkseitige Einstellung Ansteuerung von Relais 1 (AÜE) und Relais 2 bei Notbetriebsfeuer und geschlossenem Deckelkontakt

### Steckbrückenblock 1 bis 5 → Einstellung der Betriebsart für Relais 1 bis 5

	Plusschaltend 24 V DC, nicht überwacht
	Wechslerkontakt (galvanisch getrennt, potentialfrei)
	Plusschaltend 24 V DC, überwacht (z.B. Relais 1 = AÜE-Relais)



# Anschlussbelegung Steuerungs-Modul



①	1	NO → AÜE-Relais 1
	2	C → AÜE-Relais 1
	3	NC → AÜE-Relais 1
	4	Rückmeldung AÜE
	5	NO → Relais 2
	6	C → Relais 2
	7	NC → Relais 2
	8	NO → Relais 3
	9	C → Relais 3
	10	NC → Relais 3
	11	nicht beschalten!
	12	nicht beschalten!

②	1	
	2	
	3	Anschlussklemmen Modul (Anschaltung siehe Kap. 7.2ff)
	4	
	5	
	6	
	7	nicht beschalten!
	8	nicht beschalten!

③	1	RS485a Schnittstelle 1 +
	2	RS485b Schnittstelle 1 -
	3	RS485a Schnittstelle 2 +
	4	RS485b Schnittstelle 2 -
	5	NO → Relais 4
	6	C → Relais 4
	7	NC → Relais 4
	8	NO → Relais 5
	9	C → Relais 5
	10	NC → Relais 5
	11	nicht beschalten!
	12	nicht beschalten!

④	1	
	2	
	3	Anschlussklemmen Modul (Anschaltung siehe Kap. 7.2ff)
	4	
	5	
	6	
	7	nicht beschalten!
	8	nicht beschalten!

⑤	1	Sender Daten Tx +
	2	Sender Daten Tx -
	3	Empfänger Daten Rx +
	4	Empfänger Daten Rx -
	5	nicht beschalten!
	6	GND

Abb. 48: Steuerungs-Modul

### 7.1.1 Relais 1 (AÜE), plusschaltend 24 V DC, überwacht

Das Relais ist mit einer selbstrückstellenden Sicherung (Multifuse) geschützt. Zum Rücksetzen der ausgelösten Sicherung muss das Relais für ca. 30 Sekunden spannungsfrei geschaltet werden.

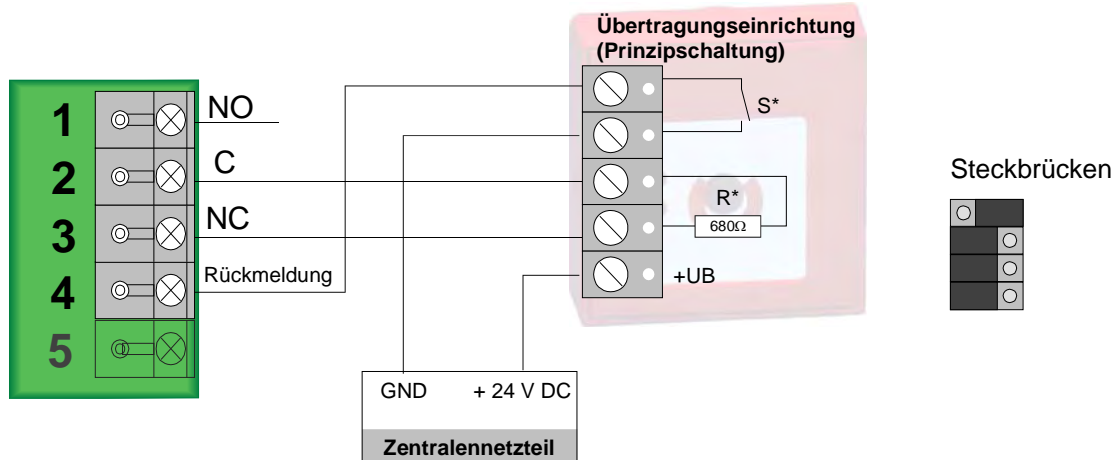


Abb. 49: Prinzipanschlussschema des Relais 1 (AÜE) und Position der Steckbrücken → plusschaltend 24 V DC, überwacht

### 7.1.2 Relais 2 bis 5, plusschaltend 24 V DC, nicht überwacht

Das Relais ist mit einer selbstrückstellenden Sicherung (Multifuse) geschützt. Zum Rücksetzen der ausgelösten Sicherung muss das Relais für ca. 30 Sekunden spannungsfrei geschaltet werden.

Für externe Verbraucher: 24 V DC / 1 A

Relais 2 bis 5

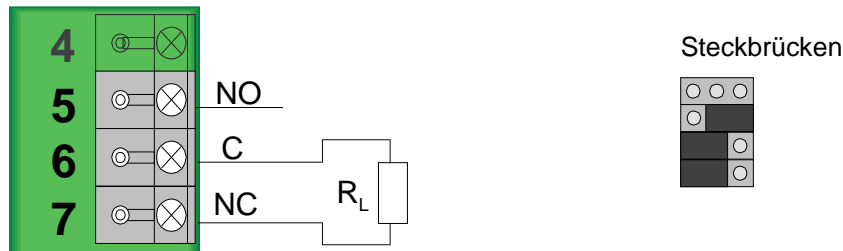
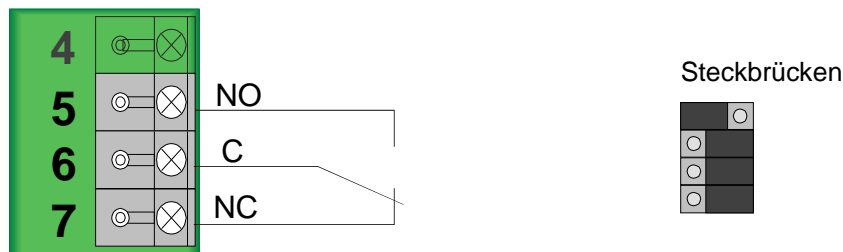


Abb. 50: Prinzipanschlussschema der Relais 2-5 und Position der Steckbrücken → plusschaltend 24 V DC, nicht überwacht

### 7.1.3 Relais 2 bis 5, Wechsler, galvanisch getrennt / potentialfrei

Relais 2 bis 5



Kontaktbelastung: max. 30 V DC / 2 A

Abb. 51: Prinzipanschlussschema der Relais 2-5 und Position der Steckbrücken → potentialfreier Wechsler

### 7.1.4 Relais 2 bis 5 , plusschaltend 24 V DC, überwacht durch EOL-O

Das Relais ist mit einer selbstrückstellenden Sicherung (Multifuse) geschützt. Zum Rücksetzen der ausgelösten Sicherung muss das Relais für ca. 30 Sekunden spannungsfrei geschaltet werden.

Für externe Verbraucher: 24 V DC / 1 A

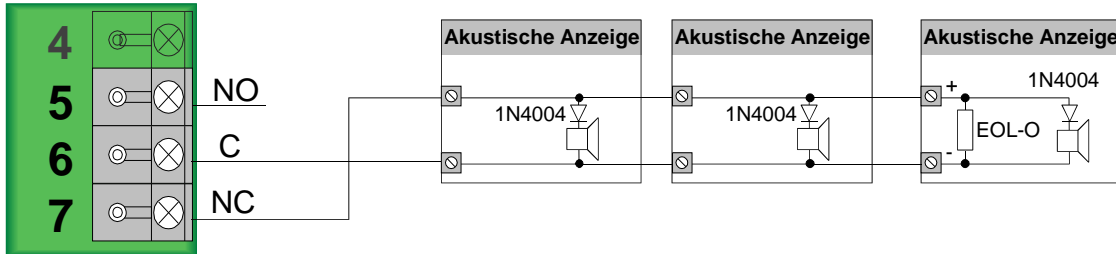


Abb. 52: Prinzipanschlussschema, z.B. Relais 2



#### EOL-O Abschlusselement

Das EOL-O Abschlusselement (Art.-Nr. 808624) in die Peripheriegeräte gemäß Abb. 51 einsetzen. Polarität (+/-) der Abschlusselemente beachten.

### 7.1.5 RS485-Schnittstellen

An die Anschlussklemmen 1 und 2 sowie 3 und 4 auf dem Steuerungs-Modul stehen zwei RS485-Schnittstellen zur Verfügung. Dort kann ein externes Gerät, z.B. ein Feuerwehr-Anzeigetableau angeschlossen werden (siehe Anschaltbeispiel in Kapitel 10ff).

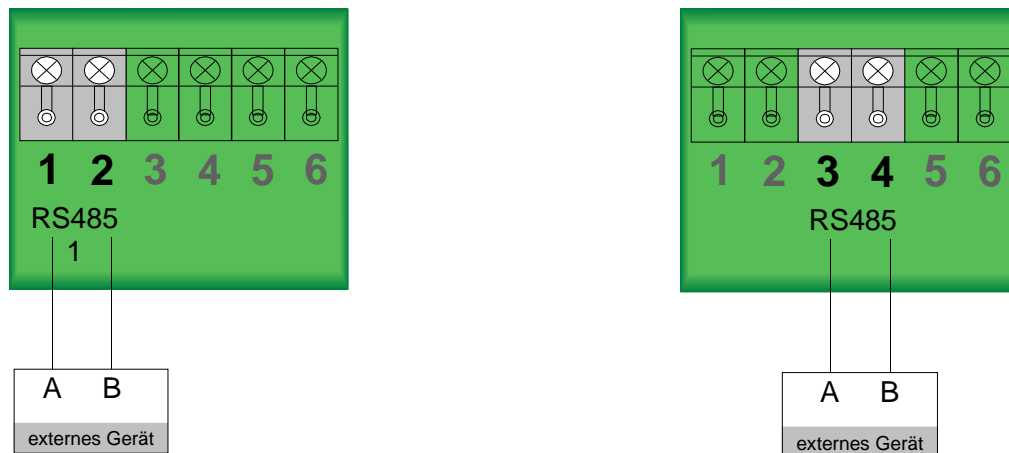


Abb. 53: RS485-Schnittstellen (Anschlussklemmen auf dem Basis-Modulträger)



#### Abschlusswiderstand

Im Steuerungs-Modul ist ein Abschlusswiderstand für die RS485-Schnittstelle integriert. Die angeschlossene RS485-Schnittstellenleitung muss im externen Gerät mit einem RS485-Abschlusswiderstand beschaltet werden.

### 7.1.6 TTY-Schnittstelle

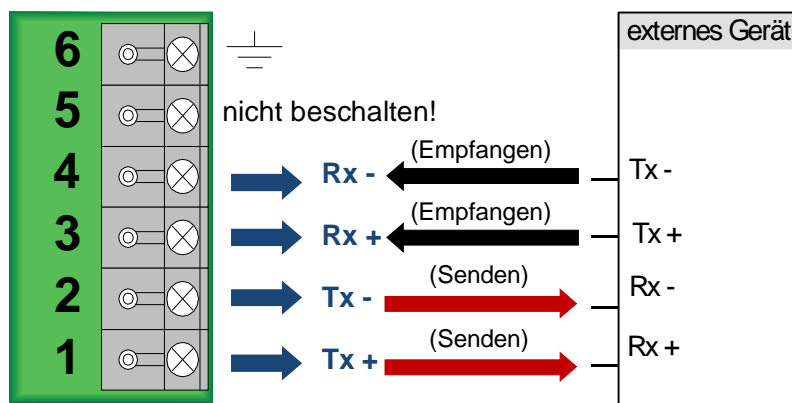


Abb. 54: TTY-Schnittstelle (Anschlussklemmen auf dem Basis-Modulträger)



Max. Kabellänge bei TTY-Betrieb 1000 m. Fernmeldekabel I-Y (St) Y n x 2 x 0,8 mm mit besonderer Kennzeichnung oder Brandmeldekabel verwenden!

## 7.2 essernet®-Modul (enM)

In eine Brandmelderzentrale kann ein essernet®-Modul zur Vernetzung von 31 Teilnehmern, wie z.B. Brandmelderzentralen FlexES control, System 8000 / IQ8Control, Einbruchmelderzentralen System 5000, Managementsystemen sowie von weiteren netzwerkfähigen Komponenten über das essernet®-Netzwerk eingesetzt werden. Das essernet®-Modul ist in zwei Ausführungen mit unterschiedlicher Übertragungsgeschwindigkeit verfügbar.



In einem essernet®-Netzwerk dürfen nur Module mit gleicher Übertragungsgeschwindigkeit (62,5 kBd oder 500 kBd) verwendet werden.

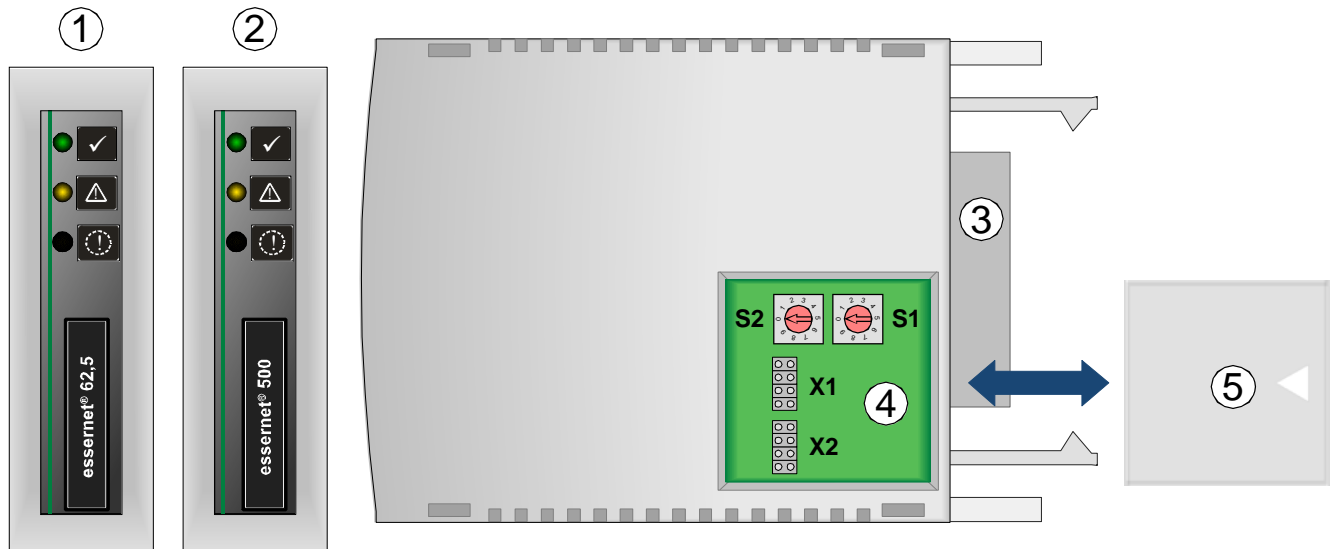


Abb. 55: essernet®-Modul

①	essernet®-Modul 62,5 (Übertragungsgeschwindigkeit 62,5 kBd/s) – (Art.-Nr. FX808340)		
②	essernet®-Modul 500 (Übertragungsgeschwindigkeit 500 kBd/s) – (Art.-Nr. FX808341)		
		LED grün	leuchtet → Normalbetrieb
		LED gelb	leuchtet → Modulstörung
		LED gelb	leuchtet → Störung der essernet®-Verbindung
③	Stecker zum Modulsteckplatz		
④	Schalter S1 und S2, Steckbrücken X1 und X2		
⑤	Abdeckung der Einstellelemente		



Der Überspannungsschutz bzw. der erweiterte EMV-Schutz für das essernet®-Netzwerk ist durch spezielle LAN-Schutzbaugruppen zu realisieren.

### Wichtiger Hinweis!

Bei dem essernet®-Modul handelt es sich um eine Informationstechnische Einrichtung (ITE) der Klasse A gemäß DIN EN 55022: 1999-05.

Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. Bei einem Wohnbereich handelt es sich um eine Umgebung, in welcher mit dem Betrieb von Rundfunk- und Fernsehempfängern innerhalb eines Abstandes von 10 m gerechnet werden kann. In diesem Fall sind vom Betreiber der Anlage angemessene Maßnahmen durchzuführen.

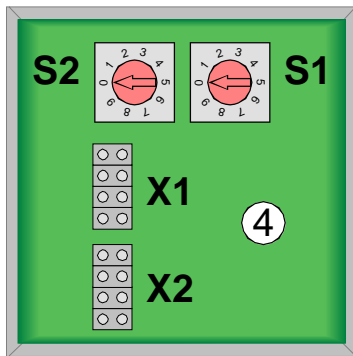


Abb. 56: Schalter S1 und S2, Steckbrücken X1 und X2

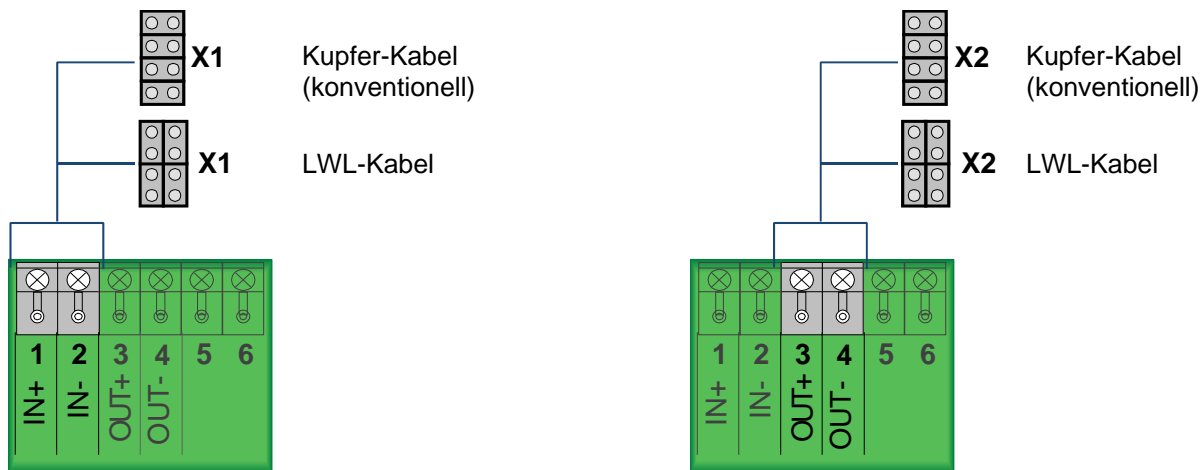
### Einstellung der Zentralenadresse

Die Einstellung der Zentralenadresse erfolgt über zwei Drehschalter gemäß dem Dezimalsystem. Mit einem geeigneten Schraubendreher ist durch Drehen des Schalters S1 der Adressierungsfaktor x 1 und über den Schalter S2 der Faktor x 10 einzustellen.

### Adressierungsbeispiele, z.B. Zentrale, Adresse 9 oder 21

Modul- adresse	Schalterstellung		Adressierungs- faktor	Wertigkeit $\Sigma = S1 \times 1 + S2 \times 10$
9			$S1 = x 1$	$9 \times 1 + 0 \times 10 = 9$
			$S2 = x 10$	
21			$S1 = x 1$	$1 \times 1 + 2 \times 10 = 21$
			$S2 = x 10$	

### Einstellung der Anschlussart



#### Lichtwellenleiter (LWL)

Erfolgt die Datenübertragung per Lichtwellen-Leiter, so sind immer zwei LWL-Konverter für eine Datenstrecke zwischen den Teilnehmern erforderlich.

Weitere Hinweise zum LWL-Konverter siehe Dokumentation 798636 und 798963.

#### Kabelabschirmung

Kabelabschirmung der essernet<sup>®</sup>-Verbindungskabel an der entsprechenden Anschlussleiste auflegen!

## 7.2.1 Anschlussbelegung – essernet®-Modul

Der Betrieb eines essernet®-Modules ist auf allen Modulsteckplätzen (Basis- und Erweiterungs-Modulträger) möglich. Für den einheitlichen Ausbau mehrerer Zentralen sollte der, in der Abbildung dargestellte Steckplatz des Basis-Modulträgers gewählt werden. Die Klemmenbelegung (1 bis 6) für dieses Modul ist immer identisch.

### Beispiel:

Das essernet®-Modul wird auf den unteren Modulsteckplatz des Basis-Modulträgers gesteckt. Diesem Steckplatz sind die entsprechenden Anschlussklemmen (1 bis 8) fest zugeordnet.

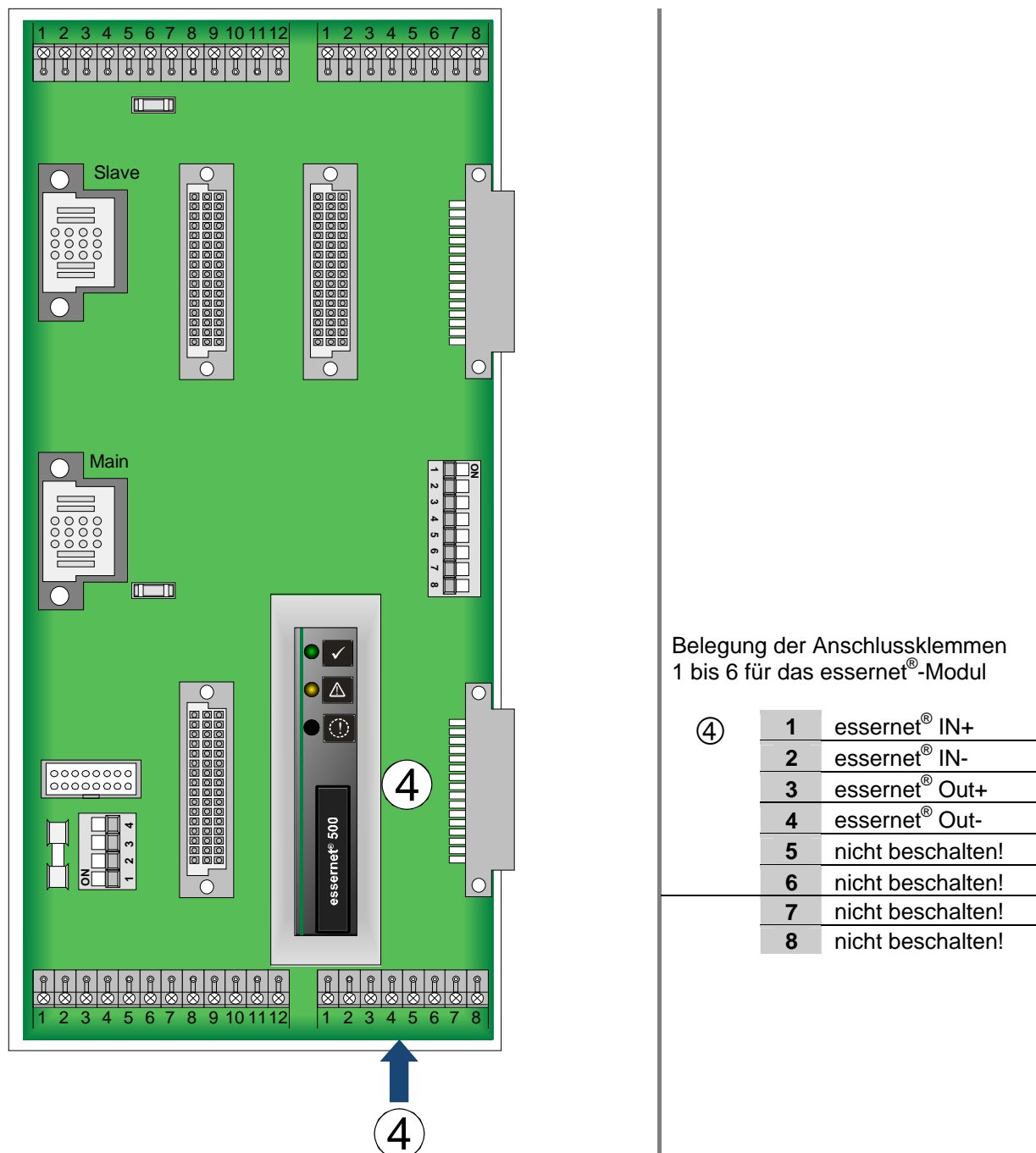


Abb. 57: Anschlussbelegung des essernet®-Moduls auf dem Steckplatz des Basis-Modulträgers (Beispiel)

## Verdrahtungsprinzip

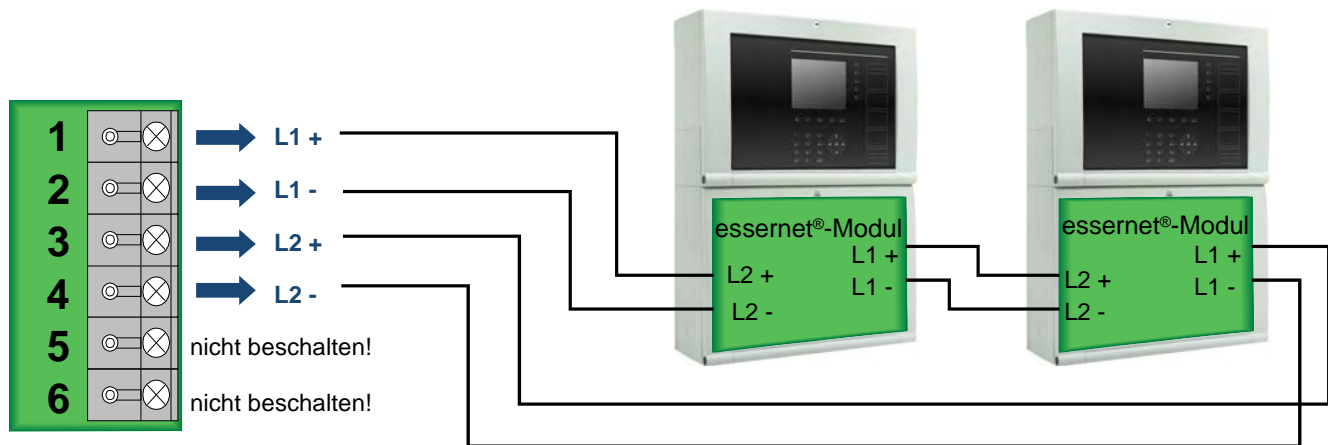


Abb. 58: Verdrahtungsprinzip (Kupferkabel, konventionell)

## Anschlussprinzip der LWL-Übertragungsstrecke im essernet®

Der LWL-Konverter muss direkt in das Zentralengehäuse bzw. im selben Schaltschrank montiert werden. Hierzu wird dieser, ohne weitere Befestigungsmittel, direkt auf der C- oder Hutschiene (Art.-Nr. 788602 bzw. 788652) befestigt.

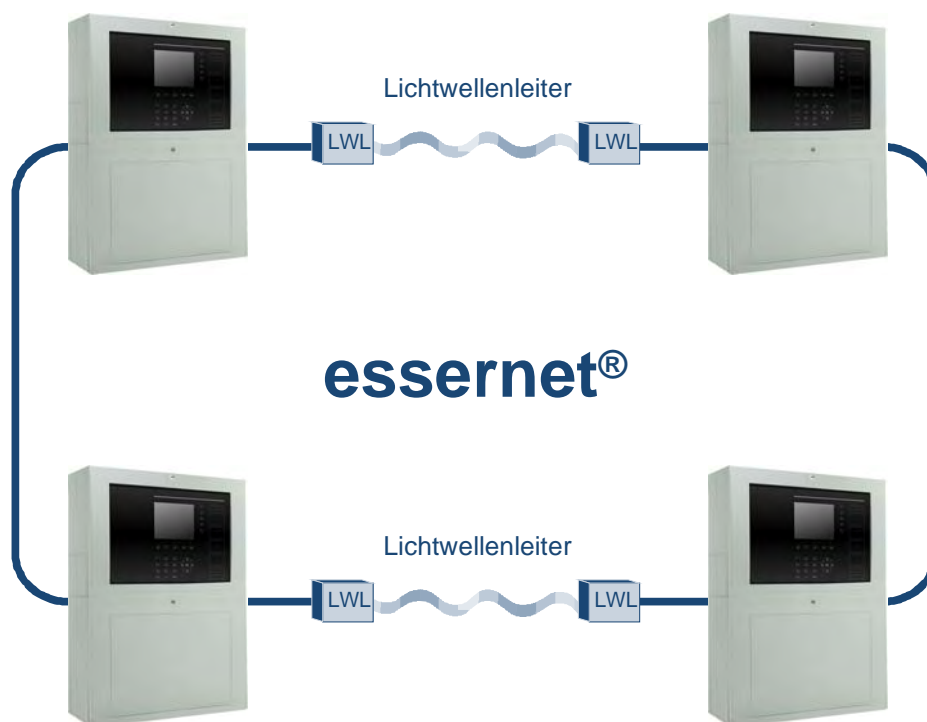


Abb. 59: Anschlussprinzip der LWL-Übertragungsstrecke im essernet®



**LWL-Konverter (Art.-Nr. 784763 / 784764 / 784765)**

Der LWL-Konverter (Lichtwellen-Leiter) setzt elektrische in optische Signale zur störsicheren Datenübertragung unter schwierigen Umgebungsbedingungen um, in denen z.B. der Einsatz von Kupferleitungen nicht möglich ist. Der Mischbetrieb von LWL und konventioneller Kupfertechnik innerhalb eines Netzwerkes ist möglich. Zur Vernetzung von Brandmelderzentralen über LWL ist pro Zentrale mindestens ein LWL-Konverter sowie ein essernet®-Modul erforderlich. Abhängig vom Glasfaser-Typ lässt sich zwischen zwei Zentralen eine Distanz von maximal 3.000 Metern realisieren. Der LWL-Konverter wird wahlweise mit dem LWL-Anschlussstecker, Typ F-ST (Art. Nr. 784763) oder F-SMA (Art. Nr. 784764) geliefert.

**Anforderungen / Einschränkungen**

- Pro Ringsegment werden zwei Multimodefasern benötigt.
- Die Fasern müssen ohne Unterbrechung direkt verbunden werden (z.B. keine Anschaltung über Multiplexer zulässig).
- Fasertyp G50 / 125 µm, max. Dämpfung 6 dB entspricht einer max. Länge von ca. 2.000 m oder Fasertyp G62,5 / 125 µm, max. Dämpfung 9 dB entspricht einer max. Länge von ca. 3.000 m.
- Maximal 16 LWL-Strecken pro essernet® bei einer Übertragungsrate von 62,5 KBd.
- Maximal 31 LWL-Strecken pro essernet® bei einer Übertragungsrate von 500 KBd.

**Wichtige Installationshinweise zum essernet®**

- Hin- und Rückleitung der essernet®-Verbindung sind immer getrennt voneinander, d.h. nicht in einem mehrpaarigen Kabel oder einem Kabelkanal zu installieren. Die gemeinsame Installation kann die Funktion beeinträchtigen bzw. bei Zerstörung des Kabels / Kabelkanals, zum vollständigen Ausfall der Verbindung durch das Auftrennen der Hin- und Rückleitung führen.
- Für die beiden essernet®-Module sind bei Bedarf die entsprechenden Überspannungsschutzbaugruppen einzusetzen.
- Die gemeinsame Installation einer essernet®-Leitung, mit Leitungen aus der Energieversorgung, der Ansteuerung von Motoren, Phasenanschnittsteuerungen oder sonstigen leistungsbehafteten Schaltkabeln ist zu vermeiden! Entsprechende Normen und Richtlinien beachten!

**Mögliche Fehlerquellen**

- Unterbrechungen oder Dreher in der essernet®-Verbindungsleitung.
- Beschädigung des LAN-Kabels (für das essernet®-Modul 500 kBd) durch nicht zulässige Biegeradien.
- Falsche Einstellung der essernet®-Adresse auf dem DIL-Schalter des essernet®-Moduls (Displayanzeige SYS-Stör. essernet® Zen: xx), gelbe LED auf dem essernet®-Modul leuchtet.
- Leitungsweg zu lang bzw. Dämpfung zu hoch. Typische Schleifenwiderstände für Leitungslängen: IBM-Kabel ca. 100 Ohm/km bzw. Fernmeldekabel I-Y(St)Y n x 2 x 0,8 mm ca. 70 Ohm/km.
- Die Zentrale bzw. der nicht erkannte Teilnehmer befindet sich im Notbetrieb oder im Einschaltvorgang, z.B. nach einem Reset.
- Zentrale bzw. essernet®-Teilnehmer spannungsfrei oder Verbindungsleitung beidseitig aufgetrennt.

**Störungsmeldungen**

- Folgende Zustände werden nur nach einem Neustart des essernet®-Moduls angezeigt und sind bis zum wiederholten Neustart speichernd.
  - Falsche Adresseinstellung
  - Hardware-Fehler
  - Messbetrieb
- Die Zustände >Kommunikations-Störung<, >Kurzschluss/Unterbrechung< sowie der >Normalbetrieb<, sind nicht speichernd.

### 7.3 esserbus<sup>®</sup>-Module (ebM / ebMGT)

Diese Module ermöglichen den Anschluss einer Ringleitung. Abhängig vom Zentralenausbau bzw. der Anzahl verfügbarer Modulsteckplätze sind bis zu 18 Ringleitungen in einer BMZ möglich.

Bei den Modulen wird zwischen dem Modultyp mit und ohne galvanische Trennung unterschieden. Bis zu vier Module ohne galvanische Trennung können in der BMZ eingesetzt werden. Ab dem fünften Modul ist der Modultyp mit galvanischer Trennung (ebMGT) erforderlich.

Der Mischbetrieb der Modultypen ebM und ebMGT innerhalb einer Zentrale ist zulässig.

#### esserbus<sup>®</sup> / esserbus<sup>®</sup>-PLus Funktionalität

Jedes esserbus<sup>®</sup>-Modul kann durch eine entsprechende (kostenpflichtige) Softwarelizenz auf die esserbus<sup>®</sup>-PLus Funktionalität umgestellt werden.

Innerhalb einer Brandmelderzentrale kann für jedes Modul individuell eine dieser Betriebsarten ausgewählt werden. Der Betrieb von esserbus<sup>®</sup> und esserbus<sup>®</sup>-PLus Komponenten mit einer Brandmelderzentrale ist somit möglich.

Art.-Nr.	Modultypen
FX808331	esserbus <sup>®</sup> -Modul (ebM)
FX808332	esserbus <sup>®</sup> -Modul GT mit galvanischer Trennung (ebMGT)



- Bis zu 18 esserbus<sup>®</sup>-Module pro Brandmelderzentrale:
  - Modul 1 bis 4 → ebM (FX808331)
  - Modul 5 bis 18 → ebMGT (FX808332)
- Die Betriebsart esserbus<sup>®</sup> oder esserbus<sup>®</sup>-PLus ist individuell wählbar
- Die Betriebsart esserbus<sup>®</sup>-PLus erfordert eine optionale Softwarelizenz
- Konfiguration mit der Programmiersoftware tools 8000

Jedes Modul (esserb<sup>®</sup> oder esserb<sup>®</sup>-GT) ermöglicht den Anschluss einer Ringleitung.

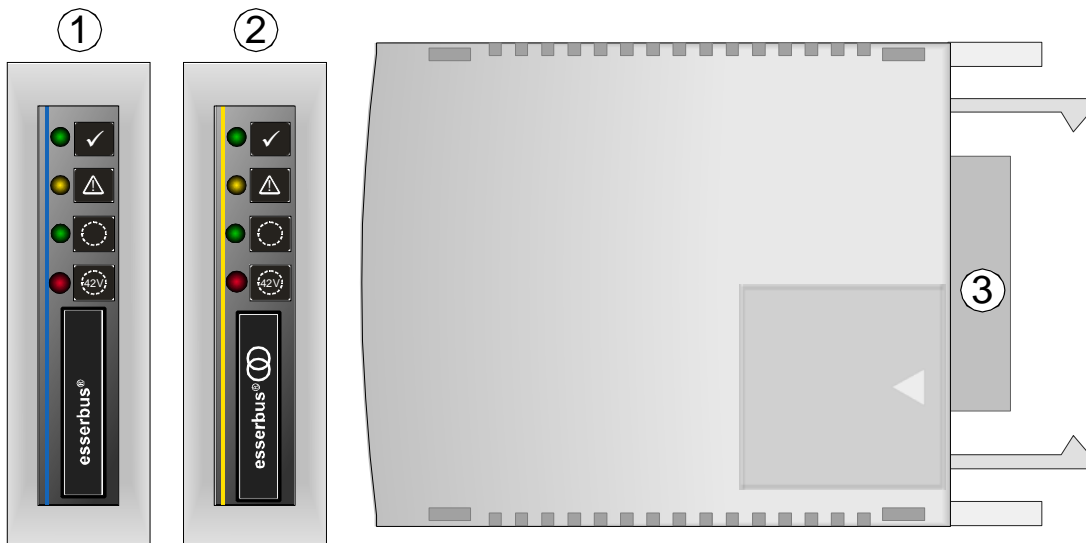


Abb. 60: esserb<sup>®</sup>-Module

① esserb<sup>®</sup>-Modul (ebM) – bis 4 Module pro BMZ (siehe Kapitel 7.3)



LED grün blinkt 1 Hz → Normalbetrieb



LED gelb blinkt 1 Hz → Störung, keine Kommunikation über den internen BUS möglich



LED grün blinkt → Während der Kommunikation auf der Ringleitung



LED rot leuchtet → Wenn die Ringleitung auf 42 V geschaltet wird.  
(Nur im esserb<sup>®</sup>-PLus Betrieb während der 42 V-Ansteuerung)

② Wie ①, jedoch esserb<sup>®</sup>-Modul (ebMGT) – bis 18 Module pro BMZ (siehe Kapitel 7.3)

③ Steckkontakt zum Modulsteckplatz auf dem Basis- oder Erweiterungs-Modulträger



- Bis zu 18 esserb<sup>®</sup>-Module pro Brandmelderzentrale:
  - Modul 1 bis 4 → ebM (FX808331)
  - Modul 5 bis 18 → ebMGT (FX808332)

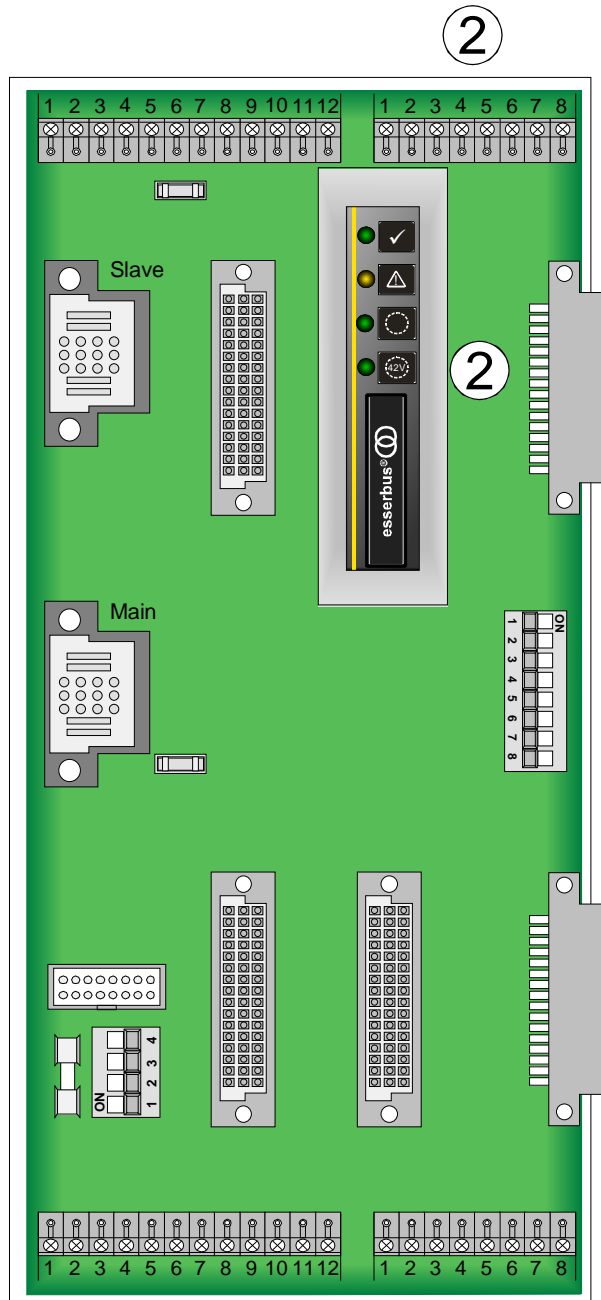
### 7.3.1 Anschluss – esserbus®-Modul

Der Betrieb eines esserbus®-Modules ist auf allen Modulsteckplätzen (Basis- und Erweiterungs-Modulträger) möglich. Die Klemmenbelegung (1 bis 6) für dieses Modul ist immer identisch.

#### Beispiel:

Das esserbus®-Modul wird auf den oberen Modulsteckplatz des Basis-Modulträgers gesteckt. Diesem Steckplatz sind die entsprechenden Anschlussklemmen (1 bis 8) fest zugeordnet.

Jedem Modulsteckplatz sind entsprechend die Anschlussklemmen für diesen Steckplatz zugeordnet.



Belegung der Anschlussklemmen  
1 bis 6 für das esserbus®-Modul

②	1	esserbus® A+
	2	esserbus® A-
	3	nicht beschalten!
	4	esserbus® B+
	5	esserbus® B-
	6	nicht beschalten!
	7	nicht beschalten!
	8	nicht beschalten!

Abb. 61: Modul-Anschlussklemmen auf dem Basis-Modulträger (Beispiel)

## Leistungsmerkmale der esserbus®-Module

- max. 127 Teilnehmer bzw. max. 127 Gruppentrenner pro Ringleitung.
- Unterteilung der Ringleitung in 127 einzelne Gruppen möglich (siehe Kundendatenprogrammierung).
- max. 32 Analogmelder pro Gruppe.
- Ringleitungs- und Stichleitungsbetrieb kombinierbar. Keine Unterstichverzweigung!
- Empfohlener Kabeltyp der Ringleitung: Fernmeldekabel I-Y (St) Y n x 2 x 0,8 mm mit entsprechender Kennzeichnung oder Brandmeldekabel.
- Die max. Leitungslänge der Ringleitung inklusive aller Stichleitungen und unter Berücksichtigung des Lastfaktors für IQ8Quad Melder: max. 3500 m.  
Dies entspricht bei einem Kabeldurchmesser von 0,8 mm einem max. Leitungswiderstand von 130 Ω (gemessen von Klemme A+ nach B+).

## Funktion

Der esserbus®/esserbus®-PLus ist eine, von zwei Seiten gespeiste und überwachte Zweidrahtleitung mit kombinierbarer Ring- /Stichleitungstopologie. Der Einsatz von Gruppentrennern ermöglicht die Kombination von Ring- und Stichleitungen sowie eine Unterteilung der Ringleitung in 127 Gruppen mit insgesamt 127 Teilnehmern.

Bei einer Unterbrechung (Drahtbruch) der Ringleitung bleiben alle esserbus®-Teilnehmer funktionsfähig. Im Kurzschlussfall wird nur das defekte Teilstück/Segment zwischen zwei Gruppentrennern abgetrennt. Alle anderen Teilnehmer bleiben auch bei dieser Störung betriebsbereit.

Auf dem esserbus® können automatische Melder und Handmelder bzw. manuelle Auslösevorrichtungen in jeweils eigenen Gruppen zusammengefasst werden. Zusätzlich ist der gleichzeitige Betrieb von esserbus®-Kopplern in separaten Gruppen der Ringleitung möglich. Die esserbus®-Koppler sind dezentrale Ein-/Ausgabebaugruppen die als Teilnehmer auf dem esserbus® eingesetzt werden können.

Zur Inbetriebnahme einer verdrahteten und betriebsbereiten Ringleitung ist der Service-PC und die aktuelle Programmiersoftware tools 8000 ab Version V1.16 erforderlich. Mit der Programmiersoftware wird eine automatische Verdrahtungserkennung der Ringleitung gestartet und alle esserbus®-Teilnehmer automatisch adressiert. Eine manuelle Adresseinstellung ist nicht notwendig. Anschließend wird die gewünschte Zuordnung der einzelnen Melder zu den Gruppen programmiert. Weitere Informationen zur Programmierung siehe der Online-Hilfe der Programmiersoftware tools 8000 ab Version V1.16.

Zur Kommunikationskontrolle zwischen Zentrale und Meldern blinkt die entsprechende LED auf dem Basis-Modulträger. Bei den IQ8Quad Brandmeldern blinkt die grüne Melder-LED ca. 1 x pro Minute auf.

## Funktion der Gruppentrenner

Bei einem Kurzschluss auf der Ringleitung öffnen die Trennrelais der entsprechenden Gruppentrenner und trennen das Segment (z.B. eine Gruppe) von der Ringleitung ab. Die abgetrennten Melder werden im Klartext-Display mit dem Störungsparameter >Kom.-Stör< (Kommunikationsstörung) angezeigt. Alle anderen Teilnehmer auf der Ringleitung, auch die Brandmelder oder esserbus®-Koppler deren Gruppentrenner ausgelöst hat, bleiben funktionsfähig.

Bei einer Unterbrechung - z.B. einem Drahtbruch - haben die Gruppentrenner keine Funktion. Durch die bidirektionale Ringabfrage bleiben aber alle Teilnehmer der Ringleitung weiterhin betriebsbereit.

Bei den Brandmeldern der Serie IQ8Quad sind die Trenner standardmäßig im Brandmelder integriert. Für alle anderen Busteilnehmer der Ringleitung sind Gruppentrenner optional verfügbar.

## Einsatz von Gruppentrennern

1. Grundsätzlich vor dem Übergang der Ringleitung in einen anderen Brandabschnitt
2. Beim Wechsel von automatischen Meldern auf Handmelder (und umgekehrt)
3. Spätestens im 32. Brandmelder einer Gruppe



Brandmelderzentralen, die gemäß den Richtlinien der VdS Schadenverhütung GmbH installiert werden, erfüllen aufgrund ihrer Notbetriebseigenschaften die Anforderungen für die Überwachung von Flächen über 12000 m<sup>2</sup> bis 48000 m<sup>2</sup> bzw. für die Anschaltung von mehr als 512 Meldern (VdS 2095) unter Verwendung von redundanten Komponenten und zusätzlicher Verwendung eines Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) mit dem Bausatz >redundanter Übertragungsweg<.

### 7.3.2 Lastfaktor der esserbus®-PLus Ringleitung

Die Länge der esserbus®-PLus Ringleitung sowie die Anzahl der maximalen Ringleitungsteilnehmer kann durch den Lastfaktor eingeschränkt werden. Für den direkten Anschluss an die esserbus®-PLus Ringleitung stehen folgende Signalgeber zur Verfügung. Die Spannungsversorgung (auch im Alarmfall bzw. angesteuerten Zustand) wird über die Ringleitung bereitgestellt.

Artikel Nr.	Bezeichnung	Lastfaktor (LF)
Brandmelder IQ8Quad mit Alarmgeber		
802383	Optisch	2
802384	Akustisch	
802385, 802385.SVxx	Optisch + Akustisch + Sprache	3
802386, 802386.SVxx	Akustisch + Sprache	
Alarmgeber IQ8Alarm		
807205, 807206	Akustisch	3
807212, 807213, 807214,	Optisch ➔ Kalottenfarbe Rot oder Bernstein Weiß, Blau oder Grün	
807224	Akustisch + Optisch	
807322, 807332	Akustisch + Sprache	
807372, 807372.SVxx	Akustisch + Optisch + Sprache	
Signalsockel		
806282	Akustisch	2

Länge der esserbus®-PLus Ringleitung	Max. Gesamtlastfaktor
≤ 700 m	<b>96</b>
1000 m	78
1300 m	66
1600 m	54
2000 m	48
2500 m	42
3000 m	36
3500 m (max. Gesamtlänge)	30

Beispiel: Auf einer Ringleitung sind verschiedene Signalgeber angeschlossen.

$$\begin{array}{rcl}
 8 \text{ Brandmelder IQ8Quad (Art.-Nr. 802385) mit Lastfaktor 3} & = & \text{Lastfaktor } 24 \\
 & & + \\
 9 \text{ Alarmgeber IQ8Alarm mit Lastfaktor 3} & = & \text{Lastfaktor } 27 \\
 \hline
 \text{Gesamtlastfaktor} & = & 51
 \end{array}$$

Ergebnis: Für den im Beispiel berechneten Gesamtlastfaktor ist eine Ringleitungslänge von max. 1600 m zulässig (siehe Tabelle).



- Max. mögliche Ringleitungslänge beachten
- Kompatibilität der Busteilnehmer prüfen
- Max. zulässigen Gesamtlastfaktor von 96 (pro Ringleitung) nicht überschreiten
- Max. zulässige Anzahl für jeden Signalgebertyp beachten
- Max. Anzahl von insgesamt 127 Busteilnehmern pro Ringleitung nicht überschreiten

## 8 Inbetriebnahme

Für die Konfiguration und Inbetriebnahme der Brandmelderzentrale FlexES control ist die Software tools 8000 erforderlich.

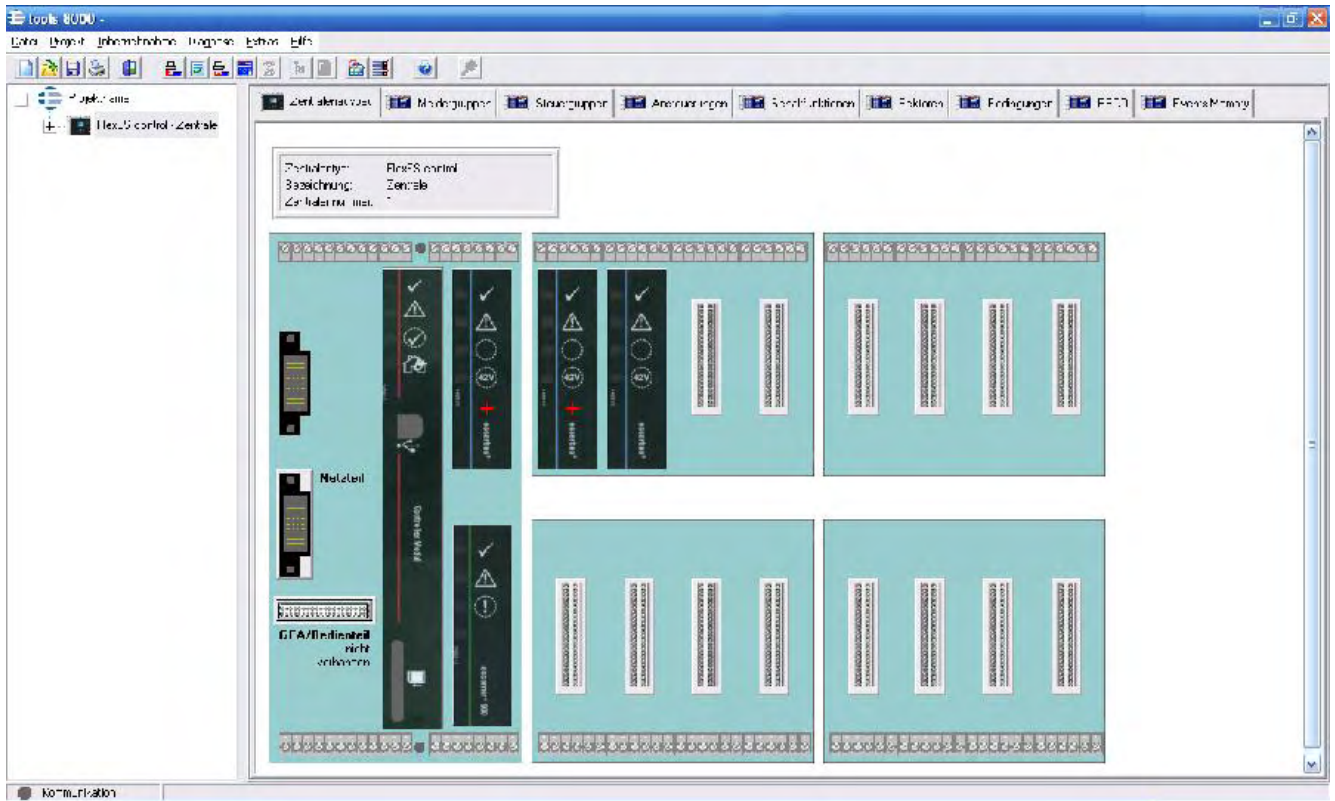


Abb. 62: Programmoberfläche tools 8000 (Beispiel)

### Dokumentation auf der CD-ROM

Die Inbetriebnahme ist in der Dokumentation (Art.-Nr. 798984) sowie in der Online-Hilfe der Programmiersoftware tools 8000 detailliert beschrieben. Diese Dokumentation befindet sich auf der beiliegenden CD-ROM oder kann im Internet unter [www.esser-systems.de](http://www.esser-systems.de) heruntergeladen werden.

### Online-Hilfe

Die Programmiersoftware tools 8000 verfügt über eine kontextsensitive Online-Hilfe. Diese Hilfe kann nach dem Programmstart über die Schaltfläche >Hilfe< oder durch Drücken der Taste >F1< gestartet werden.

In dieser Online-Hilfe sind die einzelnen Details zu den Programmfunktionen sowie die unterschiedlichen Programmieroptionen beschrieben.

### Geräte- und Planungsschulungen

Für die Brandmelderzentrale FlexES control werden ständig Schulungen zur Projektierung, Planung, Projektierung und Inbetriebnahme angeboten.

Weitere Informationen zum Schulungsangebot auf der Internetseite [www.esser-systems.de](http://www.esser-systems.de) oder telefonisch unter der Rufnummer 0049 (0) 2137 / 17-600.







## 10 Anschaltbeispiele

### 10.1 Feuerwehrranzeigetableau FAT3000 mit nachgeschaltetem FBF 2003

BMZ FlexES control

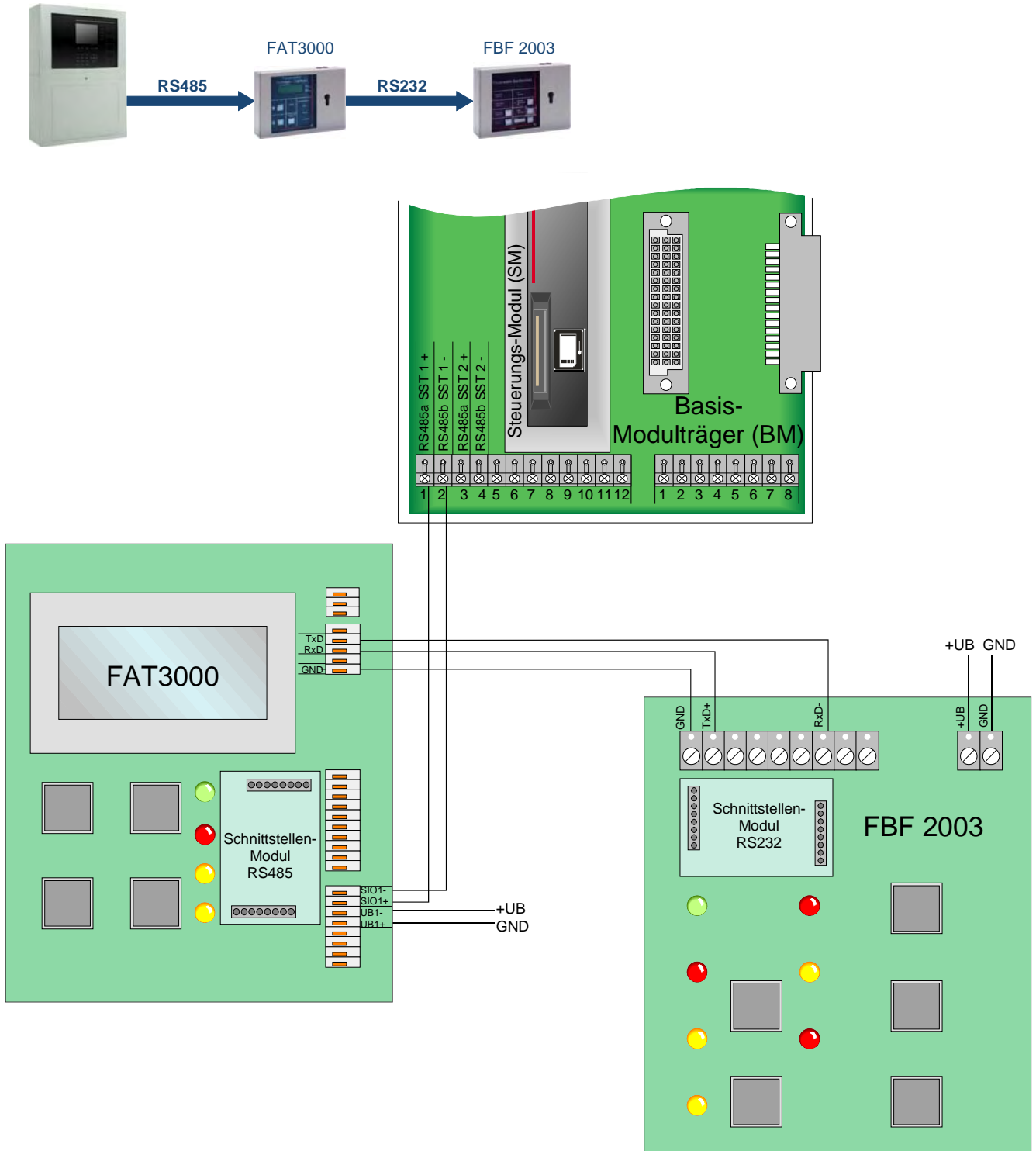


Abb. 64: FAT3000 über RS485-1 mit nachgeschaltetem FBF 2003 über RS232 (Beispiel)



Detaillierte Informationen zur Anschaltung und Konfiguration siehe Installationsanleitung des FBF 2003 und FAT3000.

Die RS485-Schnittstelle der BMZ muss in den Kundendaten mit dem Protokoll >Feuerwehr FAT +FwBF< eingestellt werden (Hinweise siehe Online-Hilfe tools 8000).

## 10.2 Feuerwehrbedienfeld FBF 2003

BMZ FlexES control

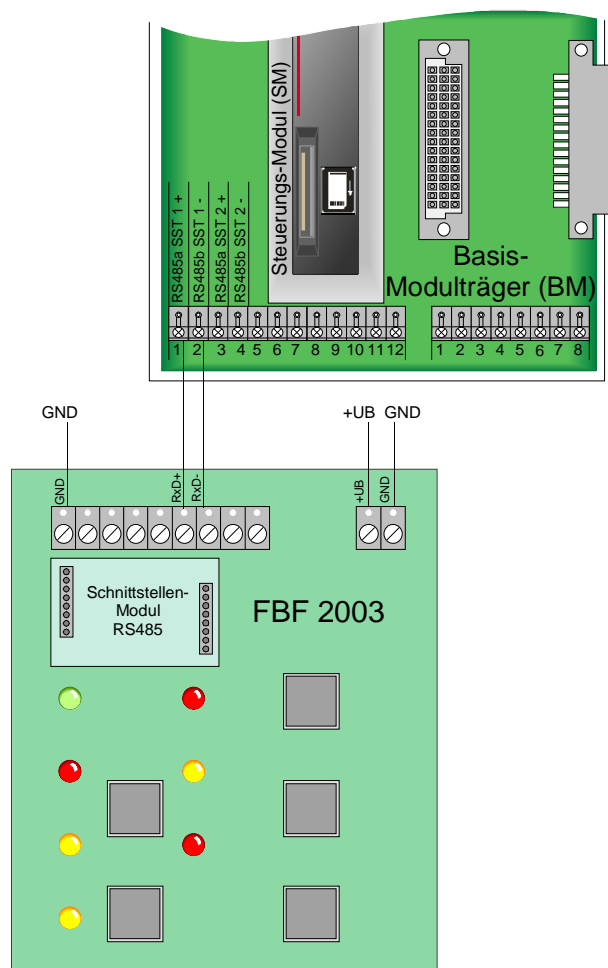


Abb. 65: Anschaltung FBF 2003 direkt an RS485-1 (Beispiel)



Detaillierte Informationen zur Anschaltung und Konfiguration siehe Installationsanleitung des FBF 2003 und FAT3000.

Die RS485-Schnittstelle der BMZ muss in den Kundendaten mit dem Protokoll >Feuerwehr FAT +FwBF< eingestellt werden (Hinweise siehe Online-Hilfe tools 8000).

## 10.3 FAT3000 redundant über Adapterbaugruppe ADP-N3E

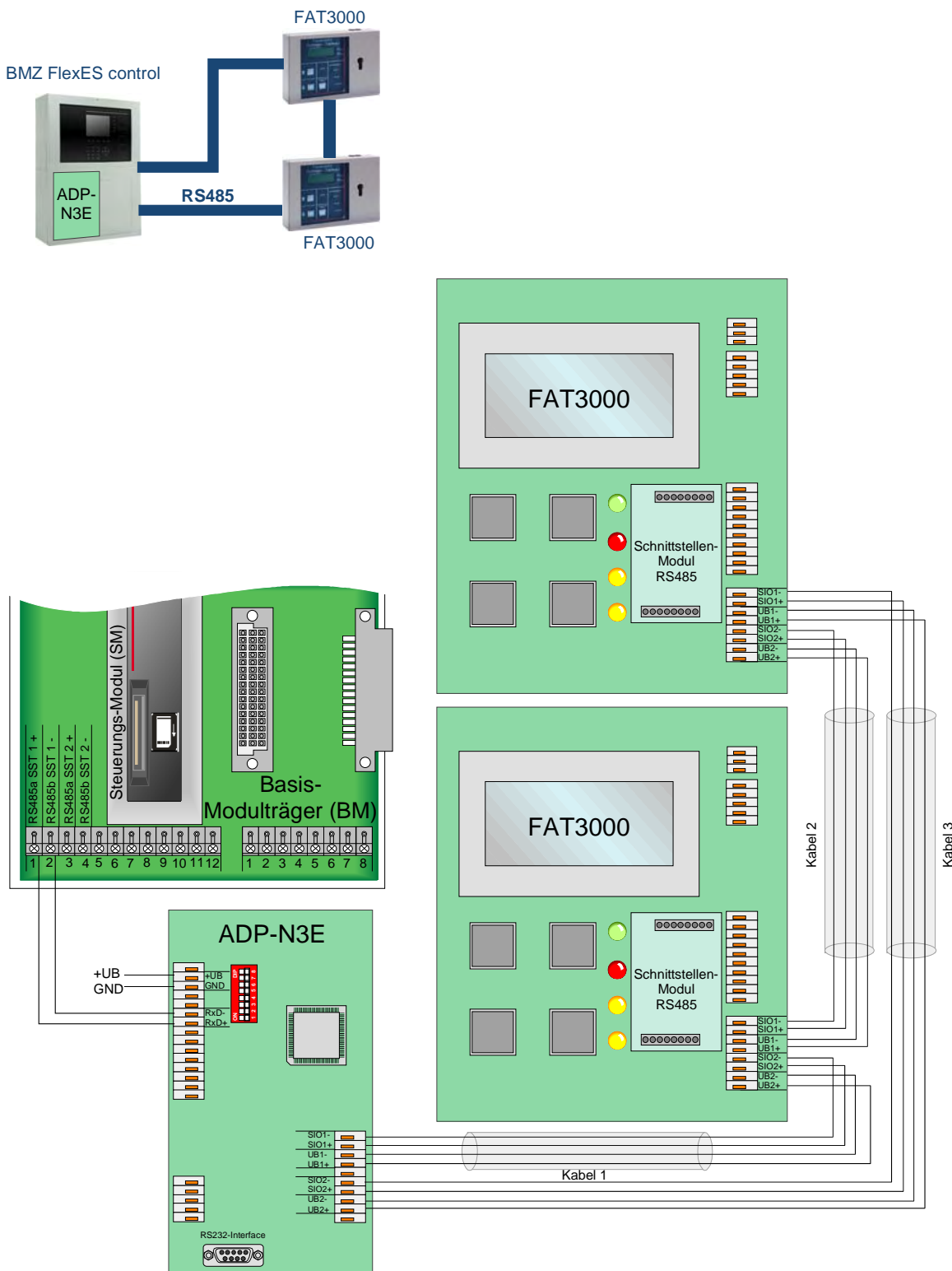


Abb. 66: FAT3000 an RS485-1 über Adapterbaugruppe ADP-N3E redundant mit zwei Teilnehmern (Beispiel)



Detaillierte Informationen zur Anschaltung und Konfiguration siehe Installationsanleitung des FAT3000.

Die RS485-Schnittstelle der BMZ muss in den Kundendaten mit dem Protokoll >Feuerwehr FAT +FwBF< eingestellt werden (Hinweise siehe Online-Hilfe tools 8000).

## 10.4 FBF 2003 an RS485-1 und FAT3000 und RS482-2 (getrennte Anschaltung)

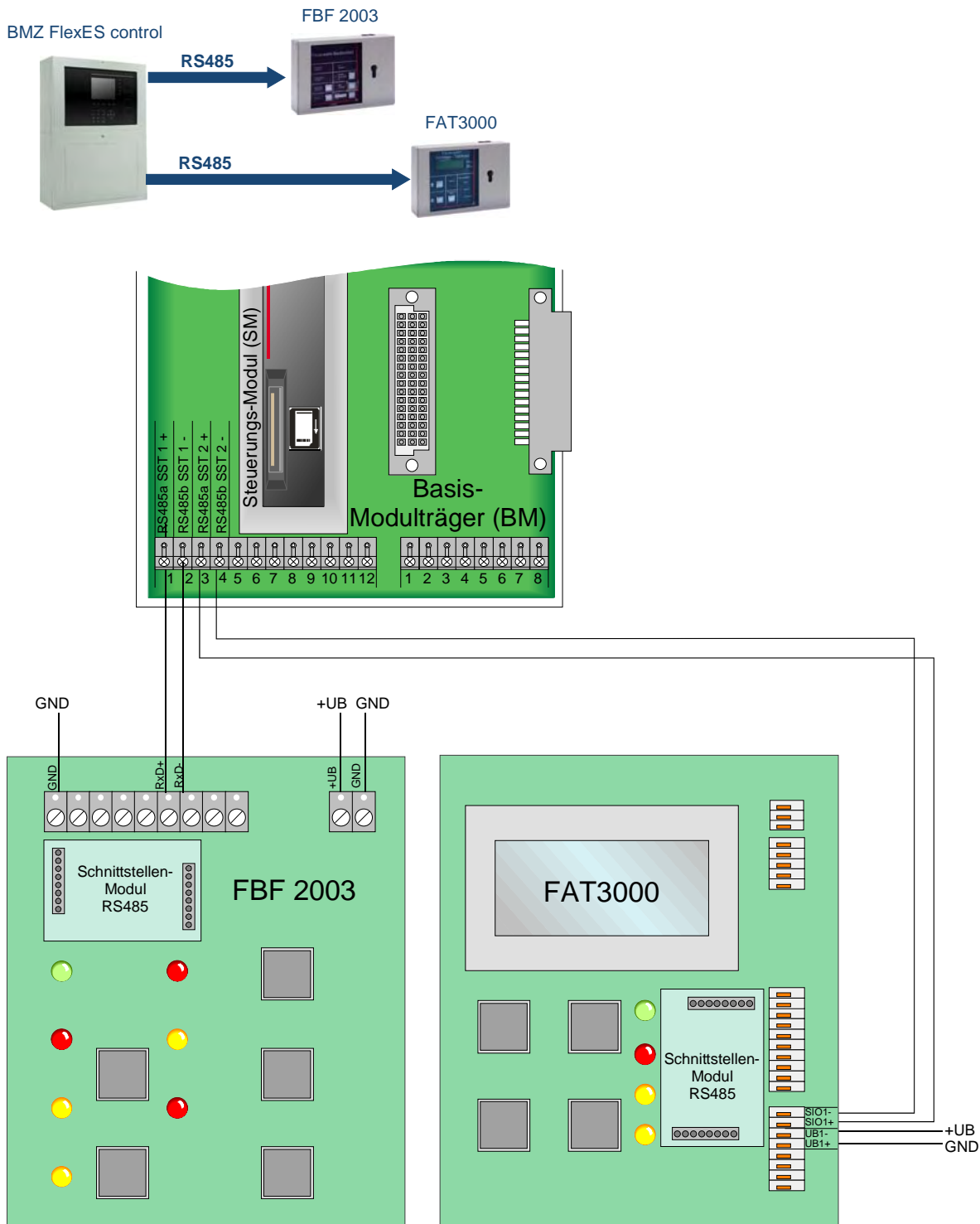


Abb. 67: FBF 2003 an RS485-1 und FAT3000 an RS485-2 (Beispiel)



Detaillierte Informationen zur Anschaltung und Konfiguration siehe Installationsanleitung des FBF 2003 und FAT3000.

Die RS485-Schnittstelle der BMZ muss in den Kundendaten mit dem Protokoll Feuerwehr FAT +FwBF< eingestellt werden (Hinweise siehe Online-Hilfe tools 8000).

## Notizen

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

---

**Novar GmbH a Honeywell Company**

Dieselstraße 2, D-41469 Neuss

Internet: [www.esser-systems.de](http://www.esser-systems.de)

E-Mail: [info@esser-systems.de](mailto:info@esser-systems.de)

Telefon: +49 (0) 21 37 / 17-0

+49 (0) 21 37 / 17-600

Telefax: +49 (0) 21 37 / 17-286

Verwaltung

KBC

