



*INGENIEURBÜRO FÜR DIE ANWENDUNG
DER MIKROELEKTRONIK
IN DER SICHERHEITSTECHNIK*

*www.ifam-erfurt.de
www.ifam.com*



System4000-KOMPENDIUM

Inhalt	Seite
1 Einführung.....	5
2 Das System4000.....	6
3 Feuerwehr-Bedienfeld.....	7
3.1 FBF4000.....	7
3.2 FBF4000uC.....	8
3.3 FBF4000uC-UP (grau).....	8
3.4 FBF4000uC-UP (rot).....	8
4 Feuerwehr-Anzeigetableau.....	9
4.1 FAT4000.....	10
4.2 FAT4000-RS485.....	11
4.3 FAT4000-UP (grau).....	11
4.4 FAT4000-UP (rot).....	11
4.5 FAT4000-RS485-UP (grau).....	11
4.6 FAT4000-RS485-UP (rot).....	11
5 Zentralenparallelanzeigen.....	12
5.1 ZPA4000 (Graphitschwarz).....	12
5.2 ZPA4000 (Lichtgrau).....	12
5.3 ZPA4000 (Alu).....	13
5.4 ZPA4000-UP.....	13
6 Gefahrenmeldetableaus.....	14
6.1 GMT4000 (Graphitgrau).....	14
6.2 GMT4000 (Lichtgrau).....	14
7 Adapter.....	15
7.1 Redundanz-Adapter.....	16
7.1.1 ADP4000.....	16
7.2 Sonder-Adapter.....	17
7.2.1 ADP-FBF.....	17
7.2.2 ADP-SIO.....	17
7.2.3 ADP-LSN.....	17
8 Montage und Programmierung.....	18
8.1 Montage des FBF4000 und FAT4000.....	18
8.2 Montage des ADP4000.....	18
8.3 Montage von FAT4000 und FBF4000 in einen Schwenkrahmen.....	19
8.4 Programmierung.....	19
8.4.1 Programmier-Tool Prog4000.....	19
8.4.2 Systemvoraussetzung.....	19
8.4.3 Leistungsmerkmale.....	20
8.4.4 Beispiele für die grafische Oberfläche von Prog4000.....	20
8.5 Anschaltung von Fremdsystemen an die BMZ.....	22
8.5.1 Anschaltung mit ADP4000.....	22
8.5.2 Anschaltung am FAT4000.....	22
8.5.3 Anschaltung mittels ADP-UPC.....	23
8.5.4 Anschaltung webbasierender Gefahrenmeldung IRAS.....	23
9 Gesamtsystem.....	24
9.1 System4000.....	24
9.2 Zulassung des Systems.....	24

9.3	Zulassung nach EN 54-13.....	25
9.4	Leitungslängen (Tabelle).....	25
9.5	Gegenüberstellung der Systeme 2000, 3000 und 4000.....	26
10	Vernetzung von Brandmelde- Alt- und Neuanlagen	27
10.1	Grundlagen	27
10.2	Anwendung.....	28
11	Übersichten.....	29
11.1	Übersicht Leistungsmerkmale.....	29
11.2	Übersicht - Anschaltbeispiele.....	30
11.2.1	Serielle, nichtredundante Anschaltung.....	30
11.2.2	Redundante Anschaltung.....	30
11.2.3	Vernetzung von Brandmelde- Alt- und Neuanlagen	31
11.2.4	Mehrere Erstinformationsmittel.....	31
11.2.5	Kompensationsmaßnahmen nach EN 54-2.....	31
11.2.6	Anschaltung FBF4000 mit ADP-FBF.....	32
11.2.7	Anschaltung Fremdsystem	32
11.2.8	Anschaltung von Parallelanzeigen an RS485.....	32
11.2.9	Anschaltung von Parallelanzeigen über Ethernet.....	33
11.2.10	Anschaltung von Meldergruppenanzeigen (MGA) im FIBS®.....	33
11.2.11	Anschaltung FBF4000uC mittels ADP-PSW	33
11.3	Gesamtsystem – Topologie	34
12	Ansprechpartner	35

Sehr geehrte Geschäftspartner, Kunden und Interessenten

Seit Gründung der Firma IFAM GmbH Erfurt vor nunmehr 19 Jahren hat es auf dem Gebiet der Sicherheitstechnik, insbesondere im Bereich Brandmeldetechnik eine Reihe bedeutender gesetzlicher Vorschriften und Regelungen und damit einhergehend vielfältige technische Veränderungen und Fortschritte gegeben.



Moderne Mikroprozessortechnologien ermöglichen mit Hilfe von seriellen Schnittstellen und Protokollen neue Möglichkeiten im Hinblick auf den anlagentechnischen Brandschutz.

Damit verbunden sind Leistungserweiterungen der Brandmelderzentralen (BMZ) auch über die Schnittstellen der Feuerwehrperipherie.

In den nachfolgenden Ausführungen wird die Anschaltung einer neuen Generation von Feuerwehrperipherie an Brandmelderzentralen mittels moderner Baugruppen, unter Berücksichtigung aktueller Normen und Regelungen beschrieben.

Das System4000 zeichnet sich nicht nur durch moderne Tastentechnologie und intelligenter Programmierung aus, sondern ermöglicht durch leistungsstarke Prozessoren aktuelle und zukünftige Applikationen. Größtes Augenmerk wurde auf die Installation und Diagnose gelegt, um vor Ort den Aufwand zu reduzieren. Schwerpunkt der Entwicklung war ebenfalls eine variable Ring- und Stich-Topologie sowie ein erheblich gesenkter Stromverbrauch, um so noch mehr Busteilnehmer einsetzen zu können sowie einer sinnvollen Energieeffizienz Rechnung zu tragen.

Ihr IFAM-Team

1 Einführung

Brandmeldeanlagen besitzen zum Schutz von Leben, Sachwerten und der Umwelt einen besonders hohen Stellenwert in der Gefahrenmeldetechnik. Wirkungsvoll wird deren Einsatz durch eine Vielzahl von peripheren Informations- und Bediensystemen für die Einsatzkräfte der Feuerwehren unterstützt.

Darunter sind in erster Linie das Feuerwehr-Bedienfeld (FBF), das Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) und die Kombination von beiden Geräten, meistens in Verbindung mit Feuerwehr-Laufkarten im FIBS®, elektronischen Meldergruppenanzeigen oder Lageplantageaus zu verstehen.

Um diese intelligente Feuerwehrperipherie normenkonform an die Brandmelderzentralen anschalten zu können, wurden moderne Adapter entwickelt. Dabei spielte neben den geforderten Leistungsmerkmalen auch Zusatzfunktionen, Montage und Programmierung eine wichtige Rolle. Ohne auf Details einer Inbetriebnahme einzugehen, möchten wir Ihnen diese neue Generation vorstellen.



Bild: Feuerwehr-Bedien- und Informations-System FIBS® mit:

- Feuerwehr-Bedienfeld FBF
- Feuerwehr-Anzeigetableau FAT
- Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeld FGB
- Universellem Bedienfeld UBF
- Feuerwehrsprechstelle
- Feuerwehr-Informations-Terminal FIT
- Webbasierende Gefahrenmeldung IRAS basic
- Meldergruppenanzeige MGA

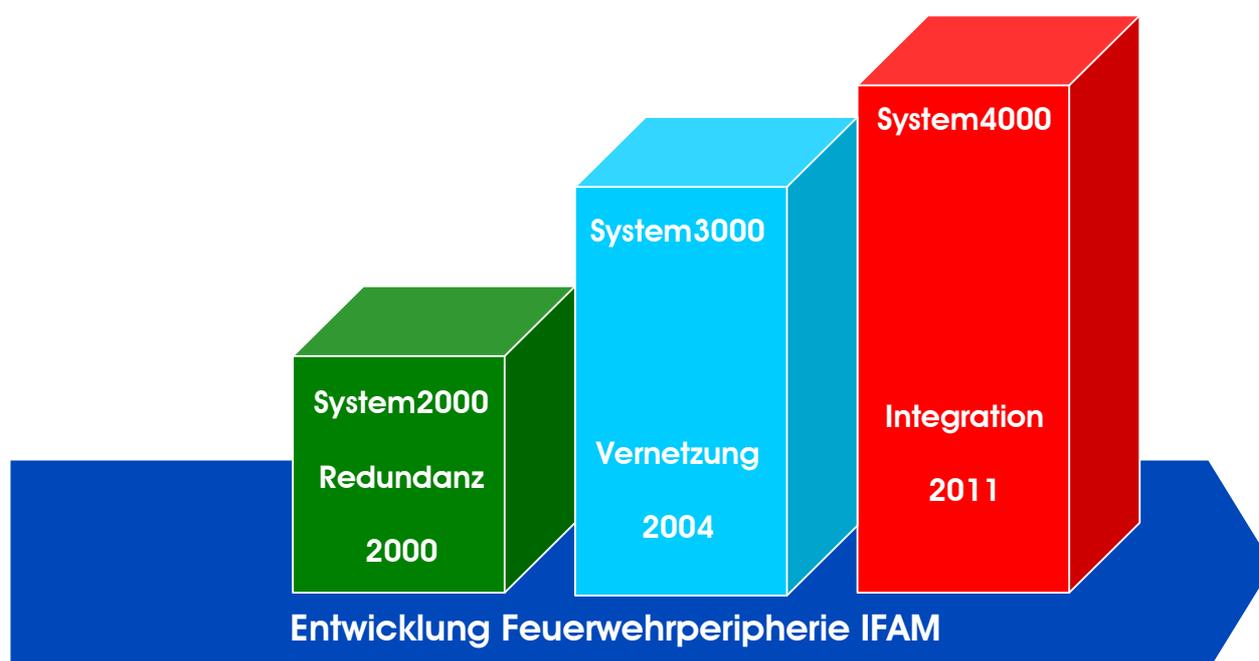
2 Das System4000

Das System4000 ist eine komplette Neuentwicklung der IFAM GmbH Erfurt. Es vereint altbewährte mit aktuellen Eigenschaften und berücksichtigt die Möglichkeit für zukünftige Erweiterungen der Feuerwehrperipherie. Die Basiskomponenten ADP, FAT und FBF wurden komplett überarbeitet. Die Grundfunktionalität sowie das äußere Erscheinungsbild wurden natürlich von den entsprechenden Richtlinien bestimmt und legten die Bedienung und somit den Wiedererkennungswert fest.

Umfangreiche Änderungen hingegen fanden bei den verwendeten elektronischen Bauelementen und dem damit verbundenen Aufbau der Baugruppen statt. In einem engen Zusammenhang steht dazu die Frontplatte mit der integrierten Tastatur. Hierbei wurde modernen Anforderungen an Bedienelemente sowie einer Reduzierung des Strombedarfs Rechnung getragen.

Planer und Betreiber von Brandmeldeanlagen sowie Brandschutzbehörden (Technische Aufschaltbedingungen, TAB) fordern eine Vielzahl von Anwendungen, die längst nicht nur Bestandteil von Normen und Richtlinien sind. Im Zuge einer immer umfangreicher werdenden Feuerwehrperipherie wurde mit dem System4000 eine Lösung geschaffen, die kundenspezifische und projektbezogene Variabilität ermöglicht. Gerade hinsichtlich moderner und vor allem flexibler Anschaltvarianten, ist auch die Inbetriebnahme ein wesentliches Leistungskriterium. Um dies zu gewährleisten wurde das Programmier-Tool Prog4000 nach neusten Gesichtspunkten konzipiert.

Wesentlich erweitert wurde die Anzahl der Teilnehmer im IFAM-Loop sowie die am IFAM-Loop angeschlossenen Stichleitungen. Hierbei können im Maximalausbau bis zu 496 Teilnehmer angeschaltet werden. Unter Beachtung der Spannungsversorgung nach EN 54-4 werden somit umfangreiche Vernetzungen, gerade im Bezug auf Parallelanzeigen (ZPA4000) möglich. Auch im Hinblick auf die Vernetzung von Brandmelde-Alt- und Neu-Anlagen nach DIN 14675 und VdS 2878 erfüllt das System4000 alle Vorgaben. Selbstverständlich steht Ihnen durch das System4000 wieder eine Vielzahl von Leistungsmerkmalen zur Verfügung.



9102.1471	3.2 FBF4000uC	<u>260,00 €</u>
------------------	----------------------	------------------------



VdS-Anerkennung G 213059

- Feuerwehr-Bedienfeld nach DIN 14661
- mit Mikroprozessor für seriellen Anschluss an Brandmeldeanlagen
- Fronttürverschluss mit Kastenschloss für Profilhalbzylinder nach DIN 18252
- werkseitig konfigurierbar, Protokoll wird entsprechend BMA eingestellt
- Spannungsversorgung und Steuerung direkt aus der BMA
- Ankopplung über serielle Schnittstelle RS485
- kapazitive Tastentechnologie ermöglicht die Reduzierung von Umgebungseinflüssen
- stromsparendes Design
- In das System4000 integrierbar
- Übertragungsweg wird überwacht
- Nach DIN für die Montage nicht in unmittelbarer Nähe der BMZ geeignet!

Technische Daten:

Betriebsspannungsbereich	10 bis 30 V DC
Stromaufnahme Ruhe (12V / 24V)	ca. 35 mA / 15 mA
Stromaufnahme Alarm (12V / 24V)	ca. 60 mA / 30 mA

Ausführung Aufputzmontage

Farbe	RAL 7032 (Kieselgrau)
Gehäuseabmessungen (B x H x T)	255 x 185 x 58 (mm)
Ausführung in allen FIBS-Varianten	

Vorbereitet für den Anschluss an verschiedene BMZ. Bitte geben Sie Hersteller und Typ bei der Bestellung an!

9102.1472	3.3 FBF4000uC-UP (grau)	<u>275,00 €</u>
------------------	--------------------------------	------------------------

9102.1473	3.4 FBF4000uC-UP (rot)	<u>275,00 €</u>
------------------	-------------------------------	------------------------



- Leistungsmerkmale wie Feuerwehr-Bedienfeld FBF4000uC
- Montagewinkel 9102.0503

Ausführung Unterputzmontage

Farbe	RAL 7032 (Kieselgrau)
Farbe	RAL 3000 (Feuerrot)
Einbaumaß (BxHxT)	261 x 189 x 58 (mm)
Außenmaß (BxHxT)	298 x 230 x 60 (mm)

4 Feuerwehr-Anzeigetableau

Das Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) ist seit einigen Jahren fester Bestandteil der Feuerwehrperipherie und besitzt nicht nur im Zusammenhang mit dem FBF eine besondere Rolle. Grundsätzlich ist die Anschaltung des FAT in nicht redundanter oder in redundanter Version möglich. Dabei richtet sich die Anschaltung des Feuerwehr-Anzeigetableaus nach den Technischen Auf- bzw. Anschaltbedingungen der örtlichen Feuerwehr oder Brand-schutzbehörde. Hierbei ist zu beachten, ob das FAT als Erstinformationsmittel der Feuerwehr dienen soll. Wird das FAT als Erstinformationsmittel eingesetzt, müssen die Übertragungswege redundant ausgeführt werden. Diese Redundanz wird durch den Adapter ermöglicht, der in die BMZ montiert wird. Das FAT stellt Zusatzfunktionen für Feuerwehr und Betreiber bereit.



Bild: Hauptangriffspunkt der Feuerwehr mit FAT, FBF, FGB und Feuerwehr-Laufkarten

9102.1474

4.1 FAT4000

715,00 €**VdS-Anerkennung G 213058**

- Feuerwehr-Anzeigetableau nach DIN 14662 für konventionelle und redundante Anschaltung
- Erstinformationsmittel der Feuerwehr nach DIN 14675 und EN 54-2
- Schnittstellenverfügbarkeit: TTY, RS232, RS422, RS485 über Schnittstellenmodule, DualSIO für redundante Ankopplung
- redundante Anschaltung über Adapter ADP4000 (siehe Adapter und Module)
- Anschaltung in Ringbusstruktur
- bis zu 16 redundante FAT/ZPA in einem Loop
- bis zu 31 "Slave"-FAT/ZPA an einem FAT4000 (Stich)
- bis zu 496 "Slave"-FAT/ZPA insgesamt im System4000
- Reduzierung von Umgebungseinflüssen durch kapazitive Tasten
- stromsparendes Design
- galvanisch getrennte serielle Schnittstelle zum Loop
- modulare serielle Schnittstelle für BMZ oder Erweiterungen
- Versorgungsspannung und Signalweg redundant
- Überwachung auf Kurzschluss und Unterbrechung nach EN 54-2
- Überwachung auf schleichenden Kurzschluss und schleichende Unterbrechung nach EN 54-13
- volle Funktionalität bei Störung eines Leitungsweges
- Übernahme verfügbarer Zusatztexte unter Verwendung einer zusätzlichen 3. Zeile (siehe hierzu TAB der Brandschutzdienststelle) aus dem Protokoll der BMA oder über PROG4000 programmierbar (Programmiersoftware im Lieferumfang enthalten)
- Historie-Funktion, ESPA4.4.4- und ESPA-X-Protokoll
- optional mit serieller Druckerschnittstelle
- Grafikdisplay (128x64 Pixel) mit 6 Zeilen je 20 Zeichen, dadurch 3. Textzeile pro Meldungen darstellbar
- Betreiber-Logo editierbar
- FAT4000 sowie Gesamtsystem mit Programmierool Prog4000 über ADP4000 programmierbar

Technische Daten:

Versorgungsspannungsbereich	10 - 30 V DC
Stromaufnahme Ruhe (12V / 24V)	ca. 40 mA / 16 mA
Stromaufnahme Alarm (12V / 24V)	ca. 45 mA / 23 mA

Ausführung Aufputzmontage

Farbe	RAL 7032 (Kieselgrau)
Gehäuseabmessungen (B x H x T)	255 x 185 x 58 (mm)
Ausführung in allen FIBS-Varianten	

Vorbereitet für den Anschluss an verschiedene BMZ. Bitte geben Sie Hersteller und Typ bei der Bestellung an!

9102.1565	4.2 FAT4000-RS485	<u>715,00 €</u>
------------------	--------------------------	------------------------



VdS-Anerkennung G 213058

- Feuerwehr-Anzeigetableau nach DIN 14662 ausschließlich für den direkten Anschluss an eine BMZ über eine RS485-Schnittstelle ohne galvanische Trennung
- optional über zusätzlichen LWL-Koppler vernetzbar
- Leistungsmerkmale wie Feuerwehr-Anzeigetableau FAT4000

Technische Daten:

Versorgungsspannungsbereich	10 - 30 V DC
Stromaufnahme Ruhe (12V / 24V)	ca. 30 mA / 16 mA
Stromaufnahme Alarm (12V / 24V)	ca. 45 mA / 23 mA

Ausführung Aufputzmontage

Farbe	RAL 7032 (Kieselgrau)
Gehäuseabmessungen (B x H x T)	255 x 185 x 58 (mm)
Ausführung in allen FIBS-Varianten	

Vorbereitet für den Anschluss an verschiedene BMZ. Bitte geben Sie Hersteller und Typ bei der Bestellung an!

9102.1475	4.3 FAT4000-UP (grau)	<u>730,00 €</u>
9102.1476	4.4 FAT4000-UP (rot)	<u>730,00 €</u>
9102.1566	4.5 FAT4000-RS485-UP (grau)	<u>730,00 €</u>
9102.1567	4.6 FAT4000-RS485-UP (rot)	<u>730,00 €</u>



- Leistungsmerkmale wie Feuerwehr-Anzeigetableau FAT4000
- Montagewinkel 9102.0503

Ausführung Unterputzmontage

Farbe	RAL 7032 (Kieselgrau)
Farbe	RAL 3000 (Feuerrot)
Einbaumaß (BxHxT)	261 x 189 x 58 (mm)
Außenmaß (BxHxT)	298 x 230 x 60 (mm)

5 Zentralenparallelanzeigen

9102.1569	5.1	ZPA4000 (Graphitschwarz)	<u>525,00 €</u>
9102.1570	5.2	ZPA4000 (Lichtgrau)	<u>525,00 €</u>



- Zentralenparallelanzeige im Kunststoff-Gehäuse ohne Fronttür
- als zusätzliche Anzeige zu Brandmeldeanlagen (BMA) beliebiger Hersteller
- wahlweise für nichtredundante oder redundante Anschaltung
- Leistungsmerkmale wie FAT4000
- Grafikdisplay mit 6 Zeilen je 20 Zeichen
- 2 Meldungen gleichzeitig darstellbar
- Übernahme verfügbarer Zusatztexte unter Verwendung einer zusätzlichen 3. Zeile aus dem Protokoll der BMA oder der seriellen Druckerschnittstelle
- Betreiber-Logo editierbar
- Reduzierung von Umgebungseinflüssen durch kapazitive Tasten
- Einsatz besonders in sensiblen Bereichen durch Folientastatur geeignet, z. B. Gesundheitswesen, Pflegebereich
- stromsparendes Design
- alternativ sind Zusatztexte vom PC über serielle Schnittstelle programmierbar für max. 4000 Texte
- Historie-Funktion, ESPA4.4.4- und ESPA-X-Protokoll
- Programmiersoftware „Prog4000“ + Nullmodemkabel im Lieferumfang enthalten
- weitere Farben auf Anfrage

Technische Daten:

Versorgungsspannungsbereich	10 - 30 V DC
Stromaufnahme Ruhe (12V / 24V)	ca. 30 mA / 16 mA
Stromaufnahme Alarm (12V / 24V)	ca. 45 mA / 23 mA

Ausführung Aufputzmontage

Farbe	RAL 9011 (Graphitschwarz)
Farbe	RAL 7035 (Lichtgrau)
Gehäuseabmessungen (BxHxT)	220 x 270 x 54 (mm)

Vorbereitet für den Anschluss an verschiedene BMZ. Bitte geben Sie Hersteller und Typ bei der Bestellung an!

9102.1571	5.3 ZPA4000 (Alu)	<u>595,00 €</u>
------------------	--------------------------	------------------------



- Zentralenparallelanzeige in einem hochwertigen Aluminium-Gehäuse
- Leistungsmerkmale wie Zentralenparallelanzeige ZPA4000

Ausführung Aufputzmontage im Aluminiumgehäuse

Farbe RAL 9006 (Weißaluminium)

Außenmaß (BxHxT) 190 x 210 x 40 (mm)

9102.1572	5.4 ZPA4000-UP	<u>540,00 €</u>
------------------	-----------------------	------------------------



- Zentralenparallelanzeige in einem Stahlblech-Gehäuse mit integrierten Montagewinkeln
- Leistungsmerkmale wie Zentralenparallelanzeige ZPA4000

Ausführung Unterputzmontage im Stahlblech-Gehäuse

Farbe RAL 7032 (Kieselgrau)

Farbe RAL 3000 (Feuerrot)

Einbaumaß (BxHxT) 193 x 190 x 60 (mm)

Außenmaß (BxHxT) 230 x 230 x 61,5 (mm)

6 Gefahrenmeldetableaus

9102.1573	6.1	GMT4000 (Graphitgrau)	<u>820,00 €</u>
9102.1574	6.2	GMT4000 (Lichtgrau)	<u>820,00 €</u>



- Gefahrenmeldetableau in einem formschönen Kunststoff-Gehäuse ohne Fronttür
- als zusätzliche Anzeige zu Brandmeldeanlagen (BMA) beliebiger Hersteller
- zur Steuerungen von Einrichtungen der BMA und Fremdsystemen, z. B. Alarmierungsanlagen, Notfallwarnsysteme
- universelle Anschlussmöglichkeiten über ein Schnittstellenmodul für TTY, RS232, RS422, RS485 (im Lieferumfang enthalten)
- bedienerfreundliche Funktionalität ähnlich FAT4000 und FBF4000
- Reduzierung von Umgebungseinflüssen durch kapazitive Tasten
- Einsatz besonders in sensiblen Bereichen durch Folientastatur geeignet, z. B. Gesundheitswesen, Pflegebereich
- wahlweise für nichtredundante oder redundante Anschaltung
- Grafikdisplay mit 6 Zeilen je 20 Zeichen
- 2 Meldungen gleichzeitig darstellbar
- Übernahme verfügbarer Zusatztexte unter Verwendung einer zusätzlichen 3. Zeile aus dem Protokoll der BMA oder der seriellen Druckerschnittstelle
- 4 Taster für die Bedienung der Anzeige (Scroll auf/ab, Ebene rechts/links)
- 3 Taster für die Bedienung Summer ab, Test und Historie
- 1 Taste zur Eingabebestätigung bei Sonderfunktionen
- 6 Tasten frei programmierbar
- 4 Sammelanzeigen „Betrieb“, „Alarm“, „Störung“, „Abschaltung“
- 5 Einzelanzeigen frei programmierbar
- akustische Signalisierung
- Historie-Funktion, ESPA4.4.4- und ESPA-X-Protokoll
- in das System4000 integrierbar
- Anschluss über Ethernet möglich
- Programmiersoftware "Prog4000" + Mini-USB-Kabel

Technische Daten:

Betriebsspannungsbereich	10 bis 30 V DC
Stromaufnahme Ruhe (12V / 24V)	ca. 35 mA / 21 mA
Stromaufnahme Alarm (12V / 24V)	ca. 100 mA / 51 mA

Ausführung Aufputzmontage

Farbe	RAL 7024 (Graphitgrau)
Farbe	RAL 7035 (Lichtgrau)

Gehäuseabmessungen (BxHxT)	230 x 200 x 60 (mm)
weitere Farben auf Anfrage	

Vorbereitet für den Anschluss an verschiedene BMZ. Bitte geben Sie Hersteller und Typ bei der Bestellung an!

7 Adapter

Um Geräte und Systeme miteinander zu verbinden, kommen Adapter zum Einsatz. Adapter haben vielfältige Funktionen und besitzen im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit des Systems eine maßgebliche Bedeutung. Dabei spielt es nicht in jedem Fall eine Rolle, ob das FAT oder die Feuerwehrperipherie in ihrer Gesamtheit redundant angeschaltet werden soll. Der Adapter stellt mit seinen Eigenschaften das Bindeglied zwischen BMZ und Feuerwehrperipherie dar und erhält durch einen Treiber seine Spezifikation. Moderne Adapter ermöglichen die Konfiguration einzelner Geräte sowie des Gesamtsystems und besitzen Schnittstellen zu Fremdanlagen. Für den Einsatz besonders im Hinblick auf die Redundanz ist in jedem Fall die TAB der zuständigen Brandschutzbehörde zu beachten!



7.1 Redundanz-Adapter

9102.1477

7.1.1 ADP4000

265,00 €

VdS-Anerkennung G 213058

- Adapterbaugruppe zum Einbau in die BMA zur Bereitstellung des redundanten Anschlusses für das FAT4000 ausgehend vom seriellen Interface der Zentrale
- Gemäß Forderung aus EN 54-2/ DIN 14675 kann mit diesem Interface die Schnittstelle der BMA als redundanter Übertragungsweg ausgeführt werden, wenn das FAT zur Erstinformation der Feuerwehr dient
- Vorbereitet zur Aufnahme des ADP-FBF, wenn das FAT-Protokoll der BMZ die FBF-Informationen nicht beinhaltet
- Zur Installation in die über- und untergeordnete BMZ für die Vernetzung (Zusammenschaltung) von Brandmelde- Alt- und Neuanlagen nach DIN 14675 und VdS 2878
- Zur Anschaltung von Fremdsystemen nach DIN 14674 und VdS 3531 mittels ESPA4.4.4- und ESPA-X-Protokoll
- Zusätzliche Redundanz zur Kompensation des Ausfalles softwaregesteuerter Anlagenteile nach EN 54-2 bei > 512 Meldern
- Versorgungsspannung und Signalweg redundant
- Überwachung auf Kurzschluss und Unterbrechung nach EN 54-2
- Überwachung der Übertragungswege nach EN 54-13
- volle Funktionalität bei Störung eines Leitungsweges
- galvanisch getrennte serielle Schnittstelle zum Loop
- bis zu 400mA Stromversorgung für Loop-Geräte
- bis zu 16 redundante FAT/ZPA in einem Loop
- bis zu 31 "Slave"-FAT/ZPA an einem FAT4000 (Stich)
- bis zu 496 "Slave"-FAT/ZPA insgesamt im System4000
- USB-Schnittstelle für Inbetriebnahme des Gesamtsystems, Fehlersuche und Wartung
- Modulare serielle Schnittstelle zur BMZ, alternativ RS485 on board
- Zusätzliche serielle Schnittstelle für Erweiterungen (z.B. ESPA)
- 7 Diagnose-LEDs für schnelle Zustandsanalyse
- Stromsparendes Design
- Standardausführung für Hutschienenmontage

Technische Daten:

Betriebsspannungsbereich	10 bis 30 V DC
Stromaufnahme Ruhe (12V / 24V)	ca. 40 mA / 30 mA

Abmessungen (BxHxT)	25 x 115 x 90 (mm)
---------------------	--------------------

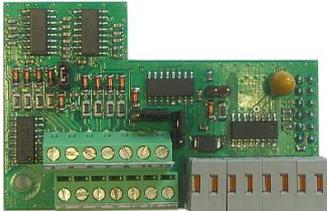
Vorbereitet für den Anschluss an verschiedene BMZ. Bitte geben Sie Hersteller und Typ bei der Bestellung an!

7.2 Sonder-Adapter

9102.0911

7.2.1 ADP-FBF

65,00 €



- Adapterbaugruppe zur Erweiterung von ADP-N3E / ADP-N3E-U / ADP-N3S / ADP4000, aufsteckbar
- realisiert die parallele FBF-Schnittstelle zur Zentrale, damit wird der Anschluss serieller FBF an Zentralen mit parallelem FBF-Anschluss ermöglicht
- Stromversorgung erfolgt vom ADP-N3E / ADP-N3E-U / ADP-N3S / ADP4000

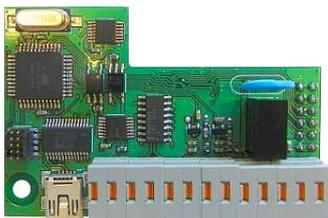
Abmessungen (BxHxT)

44 x 67 x 28 (mm)

9102.1486

7.2.2 ADP-SIO

110,00 €



- Adapterbaugruppe dient zur Bereitstellung des ESPA4.4.4- und ESPA-X-Protokolls bei Verwendung des ADP-N3E / ADP-N3E-U / ADP-N3S mit FAT3000
- Adapterbaugruppe zur Erweiterung von ADP-N3E / ADP-N3E-U / ADP-N3S aufsteckbar
- Stromversorgung erfolgt vom ADP-N3E / ADP-N3E-U / ADP-N3S

Abmessungen (BxHxT)

44 x 67 x 28 (mm)

9102.1575

7.2.3 ADP-LSN

130,00 €



- Adapter realisiert eine Schnittstelle für den Melderbus LSN der Firma Bosch und verhält sich auf dem LSN wie ein FBF100LSN.
- Die FBF-Informationen werden in den redundanten Ring übertragen und an ein FBF2003-seriell, FBF3000 oder FBF4000 weitergeleitet.
- Damit ist die Bedienung/Anzeige über ein solches FBF an Bosch-Zentralen möglich, die ein FBF nur über LSN unterstützen.
- Adapter dient zur Erweiterung von ADP-N3E / ADP-N3E-U / ADP-N3S / ADP4000 aufsteckbar
- Stromversorgung erfolgt vom ADP-N3x und ADP4000

Abmessungen (BxHxT)

35 x 70 x 25 (mm)

8 Montage und Programmierung

8.1 Montage des FBF4000 und FAT4000

Das FBF4000 wird gemeinsam mit dem FAT4000 in einem FIBS-Gehäuse gefordert und somit montiert und ausgeliefert. Das FBF4000uC, was über eine eigene Systemschnittstelle zur BMZ verfügt, wird in einem FBF-Standard-Gehäuse bereitgestellt.

8.2 Montage des ADP4000

Der Redundanz-Adapter ADP4000 wird standardmäßig für die Hutschienenmontage vorbereitet. Für die Verdrahtung und Programmierung ist eine senkrecht nach vorn stehende und damit platz sparende Einbauvariante vorgesehen. Weitere Baugruppen können somit problemlos nachgerüstet werden. Für den Einsatz ohne Hutschiene besteht die Möglichkeit, den ADP4000 in ein passendes Kunststoffgehäuse zu montieren sowie ein Montage-Kit, bestehend aus Kunststoffplatte, Stehbolzen, Schrauben und Klebepads zu bestellen.



Abbildung: ADP4000 mit Alu-Winkel für die Hutschienenmontage (Standard)



Abbildung: ADP4000 im Kunststoffgehäuse

8.3 Montage von FAT4000 und FBF4000 in einen Schwenkrahmen

Um die Montage und somit die Verdrahtung für den Techniker praktikabel zu gestalten, wurde in die Standardgehäuse FIBS4000-A3, FIBS4000-A4 sowie FIBS4000-K2 ein Schwenkrahmen konstruiert. Dieser ermöglicht das Öffnen und Schließen horizontal um mehr als 90 Grad. Die Anschaltung der Komponenten an das Leitungsnetz ist somit noch einfacher gestaltet. Die Steck- und Klemmleisten sind gut zu beschalten und lassen auch im Servicefall eine schnelle Bedienbarkeit zu.



Abbildung: FIBS® mit Schwenkrahmen

8.4 Programmierung

Die Geräte werden mit einer Standardkonfiguration ausgeliefert. Es ist damit keine Programmierung des FAT notwendig.

Werden besondere Einstellungen oder Leistungsmerkmale benötigt, so steht das Programmier-Tool Prog4000 zur Verfügung.

8.4.1 Programmier-Tool Prog4000

Das Programmier-Tool Prog4000 wird gemeinsam mit Net framework auf der Kunden-CD oder über die Homepage zur Verfügung gestellt.

8.4.2 Systemvoraussetzung

- ⇒ Betriebssystem Microsoft ab XP (mit grafischen Einschränkungen)
- ⇒ Betriebssystem Microsoft ab Vista (ohne Einschränkungen)
- ⇒ Net Framework ab 4.0

8.4.3 Leistungsmerkmale

Einstellungen, die durch die Programmierung möglich sind:

- ⇒ kundenspezifische Zusatztexte
- ⇒ Zuordnung der Meldecodes zu den Anzeigebenen
- ⇒ Parameter für BMZ-Schnittstelle
- ⇒ Parameter für zusätzliche Schnittstellen (z. B. ESPA-Protokoll)
- ⇒ Überwachungsparameter für redundanten Ring
- ⇒ Konvertierungstabelle für BMZ-Nummern zur Darstellung im System4000
- ⇒ Zuordnung der FBF4000-Funktionen zu den über- und untergeordneten BMZ
- ⇒ Filter für anzuzeigende Meldungen

Als Programmierinterface steht dem Adapter ADP4000 eine USB-Schnittstelle zur Verfügung.

8.4.4 Beispiele für die grafische Oberfläche von Prog4000

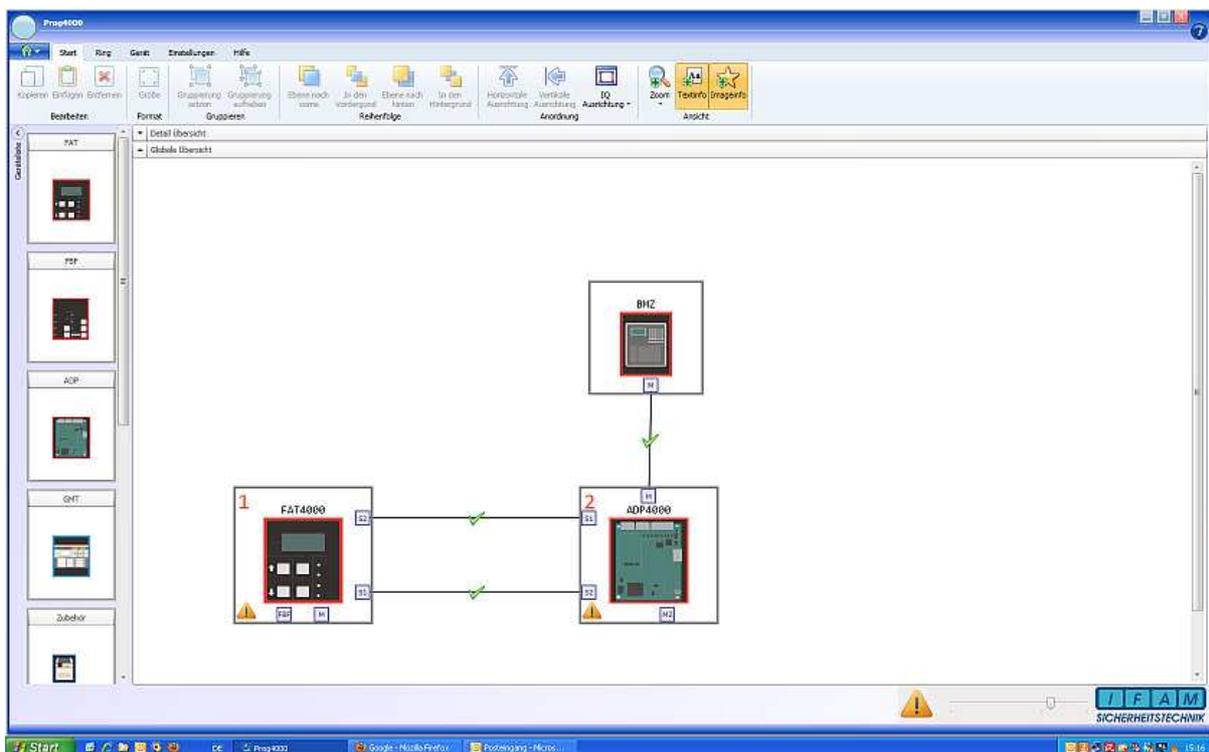


Abbildung: Konfiguration des Systems4000, redundante Anschaltung von FAT4000 mit FBF4000



Abbildung: Zuordnung der FBF-Funktionen

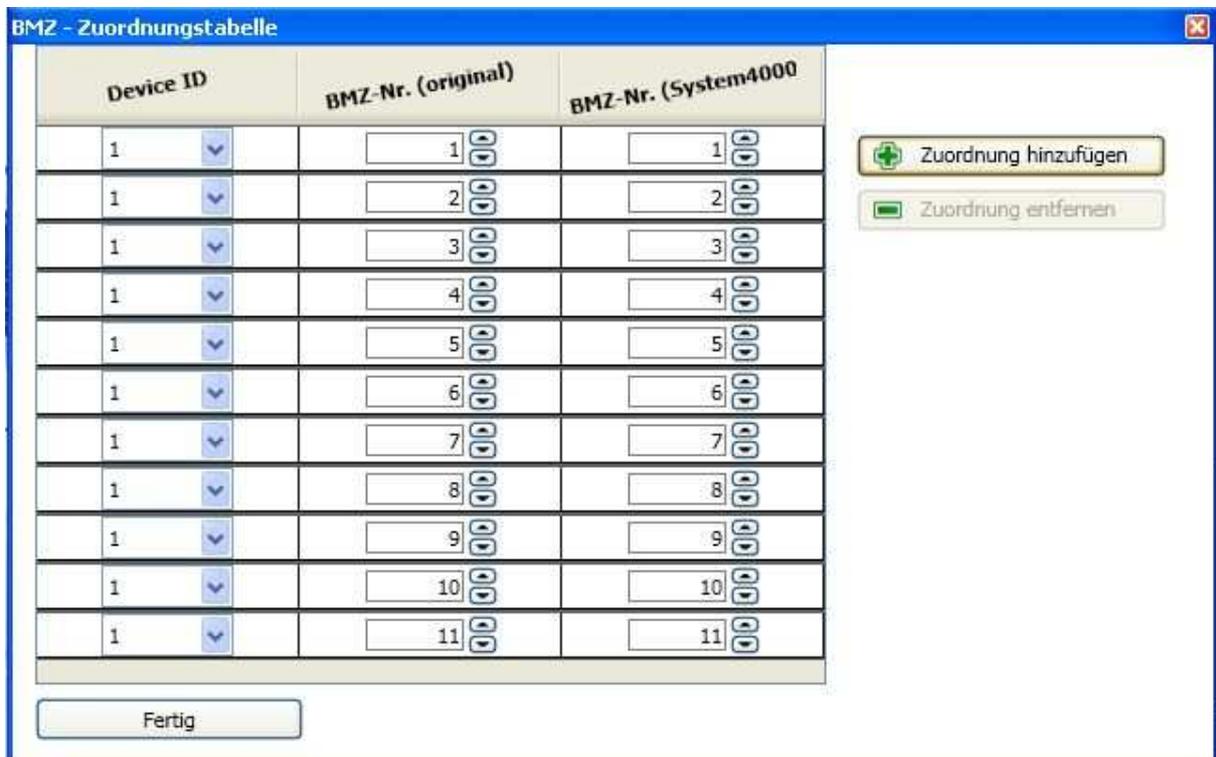


Abbildung: Zuordnung der im Loop befindlichen Geräte zu den einzelnen BMZ

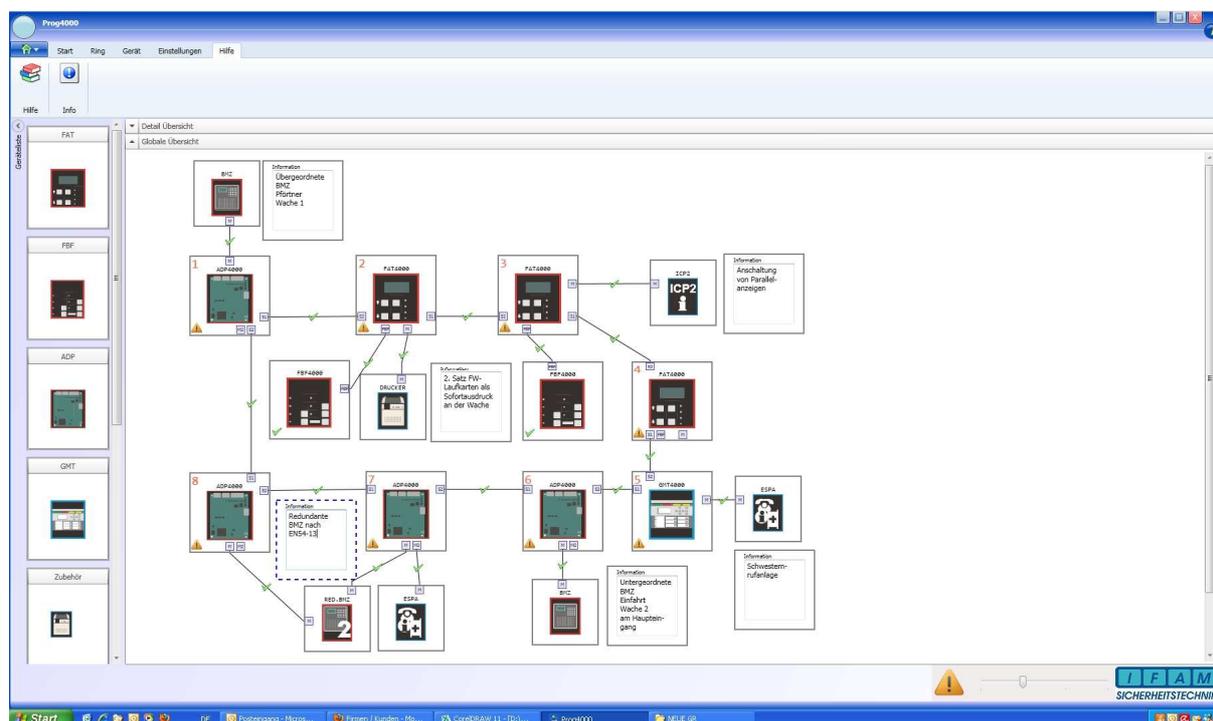


Abbildung: Projekt-Übersicht mit Hinweisen und Texten

8.5 Anschaltung von Fremdsystemen an die BMZ

Um Informationen aus der BMZ an Personenrufsysteme, TK-Anlagen oder mobile Endgeräte weiterzuleiten, sind Schnittstellen und definierte Protokolle erforderlich. Diese werden durch die Baugruppen der Feuerwehrperipherie bereit gestellt und ermöglichen entsprechend ihrer Verwendung im System4000 die Anbindung von Fremdsystemen. Etablierte Protokolle sind hierfür z. B. ESPA 4.4.4 und ESPA-X.

8.5.1 Anschaltung mit ADP4000

Der ADP4000 verfügt neben den beiden Schnittstellen für den redundanten Ring über drei weitere modulare Steckplätze. Zwei Steckplätze können durch ein zusätzliches Modul auf der Baugruppe für die Anschaltung genutzt werden. Um den Einfluss von Fremdpotentialen auf die BMZ zu verhindern sollten die Module galvanisch getrennt ausgeführt werden.

8.5.2 Anschaltung am FAT4000

Für die Anschaltung von Fremdsystemen steht eine serielle Schnittstelle am FAT4000 zur Verfügung. Diese wird durch ein zusätzliches Modul auf der Baugruppe ermöglicht. Um den Einfluss von Fremdpotentialen auf die BMZ zu verhindern sollten die Module galvanisch getrennt ausgeführt werden.

Bei einer nicht redundanten Anschaltung über eine RS485-Schnittstelle (FAT4000-RS485) befindet sich ein entsprechendes Modul auf diesem Steckplatz. Durch diese Belegung kann die Schnittstelle für ESPA nicht genutzt werden.

8.5.3 Anschaltung mittels ADP-UPC

Der universelle Protokoll-Converter ADP-UPC ermöglicht das Anschalten von Fremdsystemen mittels ESPA-Protokoll. Das Programmier-Tool erlaubt umfangreiche Möglichkeiten von Einstellungen verschiedenster Parameter. So können Verknüpfungen und Abhängigkeiten für betreffende Empfänger mit der jeweiligen Gefahrenmeldung festgelegt und ausgeführt werden. Der ADP-UPC wird in der Regel direkt an eine RS485 der BMZ angeschlossen.

8.5.4 Anschaltung webbasierender Gefahrenmeldung IRAS

Mit Hilfe des System IRAS lassen sich Gefahrenmeldungen aus der BMZ auf alle webfähigen Endgeräte, wie Tablet-PC oder Smartphone übertragen. Als Gateways stehen hierfür das FAT4000 und ADP4000 bereit, um die Melderdaten an einen entsprechenden Kleinst-PC zu übertragen.

9 Gesamtsystem

9.1 System4000

Das System4000 ist eine komplette Neuentwicklung der IFAM GmbH Erfurt. Es vereint altbewährte mit neuen Eigenschaften und berücksichtigt die Möglichkeit für zukünftige Erweiterungen der Feuerwehrperipherie. Die Basiskomponenten ADP, FAT und FBF wurden komplett überarbeitet. Die Grundfunktionalität sowie das äußere Erscheinungsbild wurden natürlich von den entsprechenden Richtlinien bestimmt und legten die Bedienung und somit den Wiedererkennungswert fest.

Umfangreiche Änderungen hingegen fanden bei den verwendeten elektronischen Bauelementen und dem damit verbundenen Aufbau der Baugruppen statt. In einem engen Zusammenhang steht dazu die Frontplatte mit der integrierten Tastatur. Hierbei wurde modernen Anforderungen an Bedienelemente sowie einer Reduzierung des Strombedarfs Rechnung getragen.

Gerade hinsichtlich moderner und vor allem flexibler Anschaltvarianten, ist auch die Inbetriebnahme ein wesentliches Leistungskriterium. Um dies zu gewährleisten wurde das Programmier-Tool Prog4000 nach neusten Gesichtspunkten konzipiert.

Wesentlich erweitert wurde die Anzahl der Teilnehmer im IFAM-Loop sowie die am IFAM-Loop angeschlossenen Stichleitungen. Hierbei können im Maximalausbau bis zu 496 Teilnehmer angeschaltet werden. Unter Beachtung der Spannungsversorgung nach EN 54-4 werden somit umfangreiche Vernetzungen, gerade im Bezug auf Parallelanzeigen (ZPA4000) möglich. Auch im Hinblick auf die Vernetzung von Brandmelde-Alt- und Neu-Anlagen nach DIN 14675 und VdS 2878 erfüllt das System4000 alle Vorgaben. Selbstverständlich steht Ihnen durch das System4000 wieder eine Vielzahl von Leistungsmerkmalen zur Verfügung.

Das System4000 besteht im Wesentlichen aus folgenden Baugruppen:

- FAT4000 - Feuerwehr-Anzeigetableau nach DIN 14662
- FBF4000 / FBF4000uC - Feuerwehr-Bedienfelder nach DIN 14661
- GMT4000 - Gefahrenmeldetableau
- ADP4000 - Redundanz-Adapterbaugruppe
- ADP-FBF - Adapterbaugruppe für die Parallel-Seriell-Wandlung der FBF-Informationen
- ADP-LSN - Adapterbaugruppe zur Einbindung der FBF-LSN-Informationen
- ADP-LSNi - Adapterbaugruppe zur Einbindung der FBF-LSN-Informationen (inprofed / verbessert)

9.2 Zulassung des Systems

Das System4000 besitzt seit dem 08.10.2013 mit dem dazugehörigen Komponenten eine gültige VdS-Zulassung.

FAT4000	–	G 213058
FBF4000	–	G 213057
FBF4000uC	–	G 213059
ADP4000	–	G 213058

9.3 Zulassung nach EN 54-13

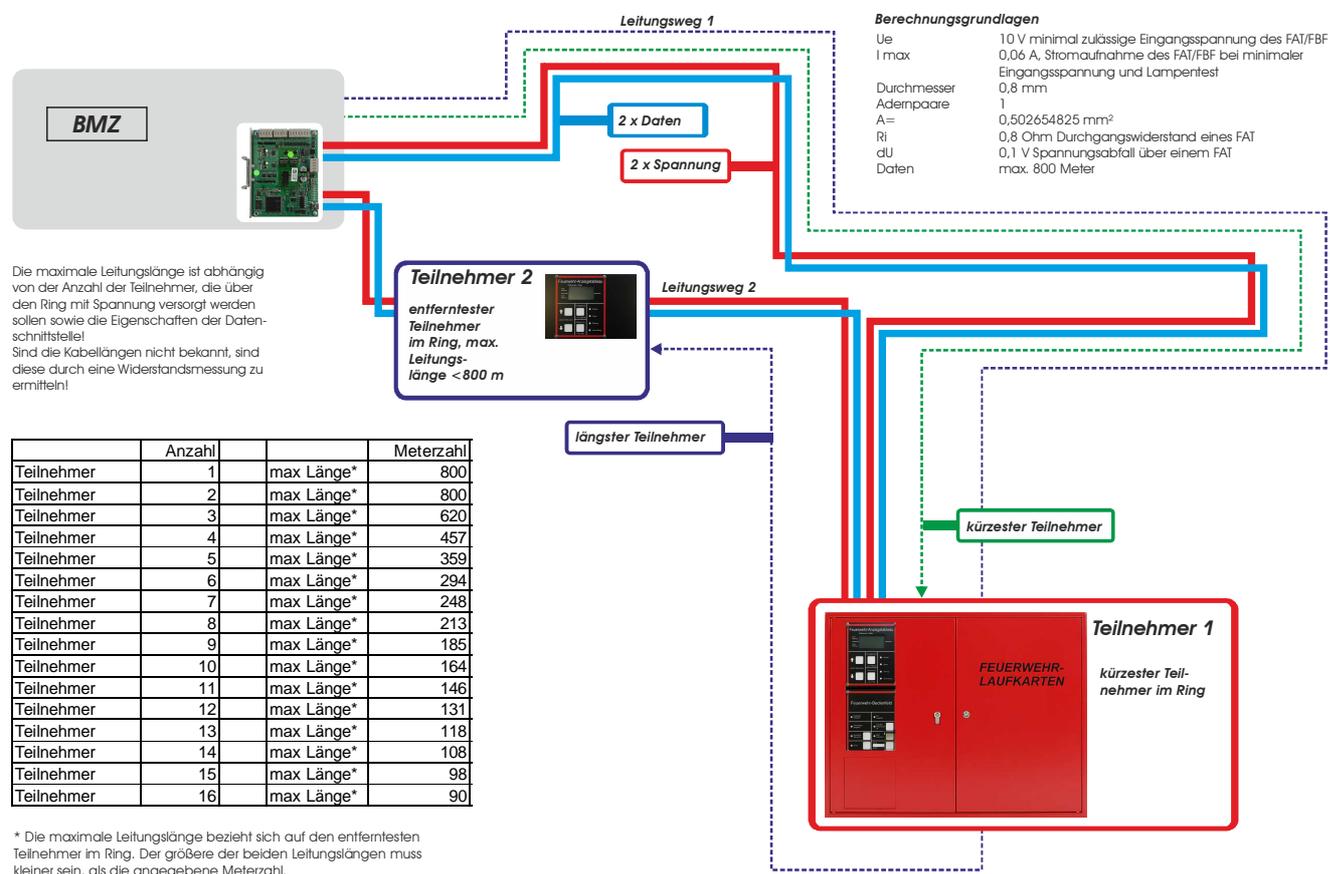
Neben dem Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) nach DIN 14662 hat insbesondere die Änderung in der Montage für das Feuerwehr-Bedienfeld (FBF) große Auswirkungen auf die Klassifizierung des FBF als Bestandteil einer BMZ. Nach dem letzten Ausgabestand DIN 14661:2011-02 ist die Klassifizierung der Geräte nach EN 54-13 zu prüfen. Damit verbunden sind entsprechende Überwachungsmaßnahmen.

Aus diesem Grund wurden mit dem System4000 erstmals die Geräte der Feuerwehrperipherie auf die Anerkennung für den Typ 1 nach der Kompatibilität von Systembestandteilen (EN 54-13) durch die VdS Schadenverhütung GmbH geprüft und zugelassen. Die Prüfung kontrolliert Eigenschaften der Feuerwehrperipherie bei einem schleichenden Kurzschluss bzw. schleichender Unterbrechung, wobei die Aufrechterhaltung aller Funktionen zusätzlich zur Redundanz gewährleistet wird.

Mit dieser Zertifizierung können FAT4000 und FBF4000 auch dann abgesetzt betrieben werden, wenn das Brandschutzkonzept bzw. die Brandschutzbehörde den Typ 1 verbindlich fordert.

9.4 Leitungslängen (Tabelle)

Die maximale Leitungslänge* bezieht sich auf den entferntesten Teilnehmer im Ring. Der größere der beiden Leitungslängen muss kleiner sein, als die angegebene Meterzahl. Die maximale Leitungslänge ist abhängig von der Anzahl der Teilnehmer, die über den Ring mit Spannung versorgt werden sollen sowie die Eigenschaften der Datenschnittstelle! Sind die Kabellängen nicht bekannt, sind diese durch eine Widerstandsmessung zu ermitteln!



9.5 Gegenüberstellung der Systeme 2000, 3000 und 4000

	System2000	System3000	System4000
Tasten	mechanisch	mechanisch	kapazitiv
Anforderung der DIN 14661:2011-02	ADP-PSW	ADP-N3E, ADP-N3E-U, ADP-N3S mit ADP-FBF ¹	ADP4000 mit ADP-FBF ¹
Leiterplatte und Frontplatte	getrennt	getrennt	gemeinsam
RS485	ohne galvanische Trennung	ohne galvanische Trennung	alle Schnittstellen galvanisch getrennt
Strombelastbarkeit	205 mA (60 mA FAT2002-RE)	250 mA (110 mA FAT3000 und FBF3000)	400 mA (20 mA FAT4000 und FBF4000)
Stromverbrauch	60 mA (FAT-RE)	110 mA (FAT und FBF)	20 mA (FAT und FBF)
Anzahl im Loop ohne zusätzliche Stromversorgung	1 Teilnehmer	2 Teilnehmer	16 Teilnehmer
Programmierung	nur am FAT	an jeden Teilnehmer im Loop (ADP und FAT)	Gesamtsystem am ADP
Serviceschnittstelle am ADP	am ADP nicht vorhanden	eingeschränkt am ADP vorhanden	unabhängige USB-Schnittstelle am ADP
Schnittstellen am ADP	3 serielle Schnittstellen (1 x BMZ, 2 x Loop)	3 serielle Schnittstellen (1 x BMZ, 2 x Loop)	5 serielle Schnittstellen (1 x BMZ, 2 x Loop, 1 x USB, 1 x Fremdsystem)
ESPA-Interface	nicht am ADP, nur am FAT	am ADP ² und am FAT	am ADP und am FAT
Druckeranschluss	Protokolldrucker am FAT oder unter Verwendung der IMT4CPU	Protokolldrucker am FAT oder unter Verwendung der IMT4CPU	über ADP und FAT für den Anschluss von seriellen Druckern, auch Ethernet- und WLAN-Anschaltung
Firmware Update	nur an ADP und FAT	nur an ADP und FAT	Gesamtsystem am ADP
Protokoll für FAT	aus BMZ weitergegeben	Master-Slave-Prinzip	Multimaster-Prinzip (Token-Ring)
Microcontroller	8-Bit Mikrocontroller (11MHz) mit externem 512KByte FLASH (8-Bit-Multiplex-Bus, 70ns) und 32KByte RAM	16-Bit Mikrocontroller (14MHz) mit externem 512KByte FLASH (8-Bit-Bus, 70ns) und 128KByte RAM	Moderner 32-Bit Controller (Cortex M3, 72MHz) mit 512KByte internem FLASH, 2MByte externem seriellen FLASH und 512KByte RAM
Display	alphanumerisches LCD mit 4*20 Zeichen	alphanumerisches LCD mit 4*20 Zeichen und grafisches Display mit 128*64 Pixeln	grafisches Display mit 128*64 Pixeln
Loop	nur für FAT	Ringbus kann mehrfach genutzt werden (FAT, FBF)	Ringbus kann multifunktional genutzt werden
Loop-Messungen	keine Messung von Strom und Widerstand	eingeschränkte Messung von Strom und Widerstand ³	Messung von Strom und Widerstand ⁴
FBF-Anschaltung und Montage	parallele (konventionelle Anschaltung) oder durch zusätzlichen Adapter ⁵ , kostenintensive Montage	parallele und serielle ³ Anschaltung, Montage kostenreduziert	serielle Anschaltung ⁴ , Montage kostenreduziert
Analyse-möglichkeit	nur mit Zusatzbaugruppen und Messtechnik	nur mit Zusatzbaugruppen und Messtechnik	am ADP und umfangreich über Prog4000

10 Vernetzung von Brandmelde- Alt- und Neuanlagen

10.1 Grundlagen

Die Grundlage der herstellerübergreifenden Vernetzung stellte die VdS 2878 dar. (Vernetzung von Brandmelde- Alt- und Neuanlagen. Diese wurde in die DIN 14675 nahezu vollständig übernommen. Als technische Voraussetzung für die Vernetzung und zur Erreichung eines hohen Sicherheitsanspruchs ist die redundante Ausführung der Signalleitungen und der Spannungsversorgung erforderlich.

Der Begriff "Redundanz" (lat. redundare = im Überfluss vorhanden sein) wird in Telekommunikation und EDV häufig auch für das mehrfache Vorhandensein von gleichen Komponenten zum Zweck der Erhöhung der Ausfallsicherheit des Gesamtsystems verwendet und ist auch für die nachfolgend beschriebene Feuerwehrperipherie von großer Bedeutung.

So müssen für die Feuerwehrperipherie von Brandmelderzentralen die Anforderungen an die Integrität der Übertragungswege nach DIN 14675 sowie DIN EN 54-2 erfüllt werden. Diese stellen sicher, dass bei einem Kurzschluss oder einer Unterbrechung des Übertragungsweges die Anzeigen von BMZ und Peripherie (z. B. Feuerwehr-Anzeigetableau FAT nach DIN 14662) nicht ausfallen dürfen, das heißt, dass der Übertragungsweg redundant ausgeführt sein muss. Weiterhin muss dieses Vernetzungskonzept den Anschluss mehrerer BMZ unterschiedlicher Hersteller realisieren.

Für die Feuerwehr war bisher der Einsatz von BMZ verschiedener Hersteller organisatorisch schwierig und für Planer sowie Errichter von Brandmeldetechnik sehr aufwendig und kostenintensiv umzusetzen.

Informationsübertragung und Steuerung wurden in Abhängigkeit des Herstellers realisiert und die Überwachungen der Geräte fanden nur bedingt statt. Die Anschaltung von Geräten für die Feuerwehr war abhängig vom System des BMZ-Herstellers und lies somit eine Erweiterung bestehender BMZ anderer Hersteller nicht zu. Bussysteme, die Dateninformationen und Spannungsversorgung permanent auf Störungen überwachen, standen für diese Aufgabe nicht zur Verfügung.

Besonders zu beachten ist, dass sich diese Art der Vernetzung ausschließlich auf die Funktionen der Feuerwehrperipherie (FBF und FAT) bezieht. Vollumfängliche Eigenschaften einer Systemvernetzung der Hersteller von Brandmelderzentralen werden nicht erfüllt!

10.2 Anwendung

Besteht die Notwendigkeit, eine vorhandene Brandmelderzentrale um zusätzliche Meldebereiche (z. B. in neuen Gebäudeteilen) zu erweitern und können dabei der BMZ keine neuen Meldergruppen hinzugefügt werden oder der Austausch gegen eine größere Brandmelderzentrale ist nicht möglich, kann die bestehende BMZ mit einer weiteren Brandmelderzentrale vernetzt werden.

Diese Zusammenschaltung kann aufgrund fehlender Systemvernetzung erforderlich machen, dass übergeordnete Aufgaben innerhalb der gesamten Anlage von einer BMZ übernommen werden müssen. Diese übergeordneten Aufgaben sind z. B. die Ansteuerung der Übertragungseinrichtung.

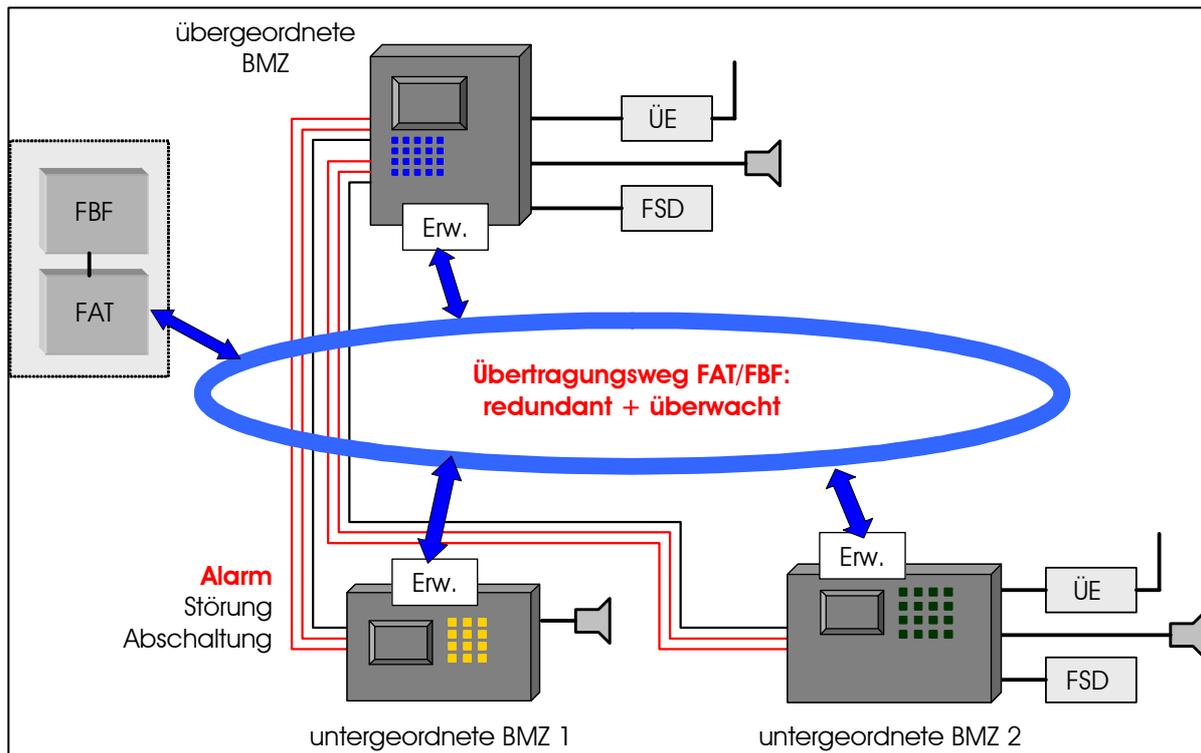


Bild: Realisierungsvorschlag für die Aufschaltung der untergeordneten BMZ hinsichtlich Alarm (redundant), Störung und Abschaltung (nicht redundant)

11 Übersichten

11.1 Übersicht Leistungsmerkmale

- ⇒ Erfüllung der DIN 14661, DIN 14662,
- ⇒ DIN 14674 und DIN 14675
- ⇒ Erfüllung der VdS 2878, VdS 3531
- ⇒ Erstinformativmittel FAT
- ⇒ Anschaltung unabhängig vom Hersteller
- ⇒ Textübernahme für FAT aus der BMZ
- ⇒ Grafik-Display am FAT
- ⇒ Betreiber-Logo im FAT-Display
- ⇒ Historie-Funktion am FAT
- ⇒ selektive Informationsausgabe am FAT
- ⇒ Internationale Zeichensatzdarstellung
- ⇒ FBF-FAT-Netzwerk
- ⇒ Große Anzahl der Teilnehmer auf dem Loop
- ⇒ serielle FBF-Anschaltung
- ⇒ Anschaltung von Lageplantageaus
- ⇒ Überwachung Kurzschluss / Unterbrechung nach DIN 14661/14662
- ⇒ Überwachung schleichender Kurzschluss / Unterbrechung nach EN 54-13
- ⇒ Kompensation von Ausfall softwaregesteuerter Anlagenteile nach EN 54-2
- ⇒ USB-Schnittstelle
- ⇒ variable Schnittstellen on board und über Module
- ⇒ LED-Meldergruppenanzeige für Feuerwehr-Laufkarten
- ⇒ Vernetzung mit Gaswarnanlagen und Visualisierung von Dräger
- ⇒ Druckeransteuerung
- ⇒ kapazitive Tastentechnologie
- ⇒ Gehäusevarianten
- ⇒ Ethernet-Anbindung
- ⇒ Anzeige der BMZ-Nummer (Offset-System)
- ⇒ Herstellerabhängige Texte
- ⇒ Einbindung von Zentralenparallelanzeigen
- ⇒ Anbindung der Visualisierung PCTAB
- ⇒ Anbindung der Visualisierung PCFAT
- ⇒ Anbindung der Visualisierung IRAS
- ⇒ Anschaltung elektronischer Lageplantageaus
- ⇒ 19"-Montage
- ⇒ Zentrale Rückwirkung (Multimode) und gezielte Rückwirkung (Selektivmode) des FBF
- ⇒ ESPA4.4.4- und ESPA-X-Protokoll
- ⇒ Anschaltung eines Großdisplays Fa. WIBOND
- ⇒ Programmierung mittels Grafik-Tool
- ⇒ Administrierung des Gesamtsystems vom ADP
- ⇒ umfangreiche Diagnosemöglichkeiten
- ⇒ Anbindung Digital-Funk Swissphone
- ⇒ WLAN-Anbindung
- ⇒ Nutzung der seriellen FBF-Information

11.2 Übersicht - Anschaltbeispiele

11.2.1 Serielle, nichtredundante Anschaltung

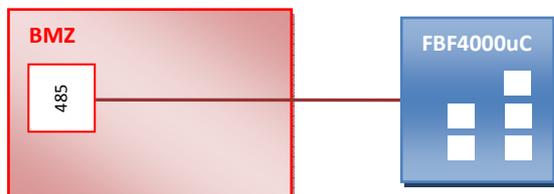


Abbildung: FBF4000 nach DIN14661 mit Überwachung der Übertragungswege

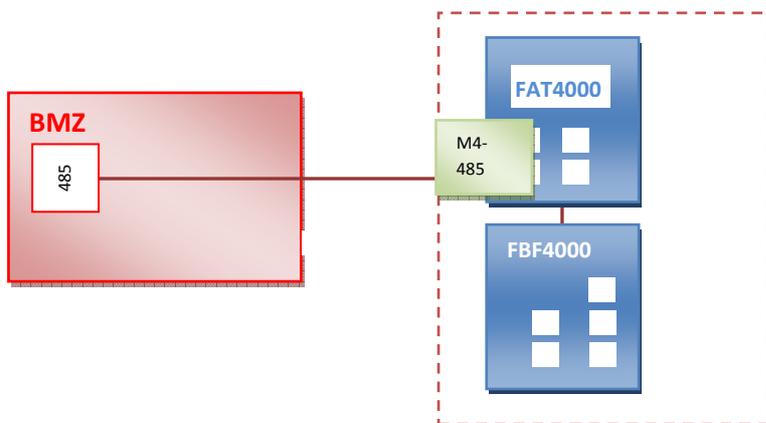


Abbildung: FAT4000 und FBF4000 nicht redundant

11.2.2 Redundante Anschaltung

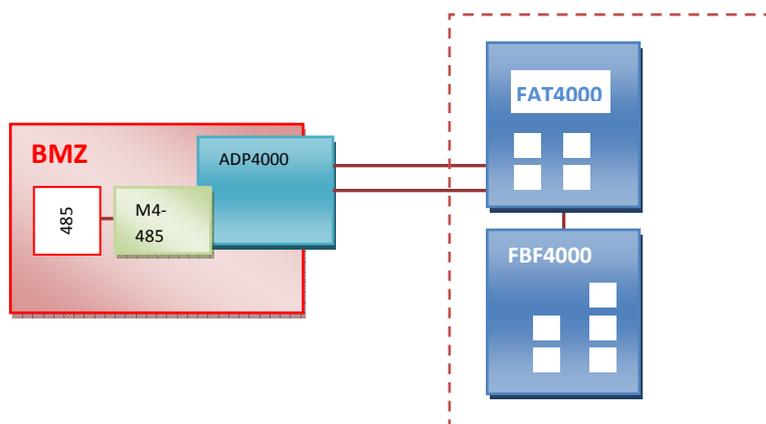


Abbildung: FAT4000 und FBF4000 redundant und überwacht am ADP4000

11.2.3 Vernetzung von Brandmelde- Alt- und Neuanlagen

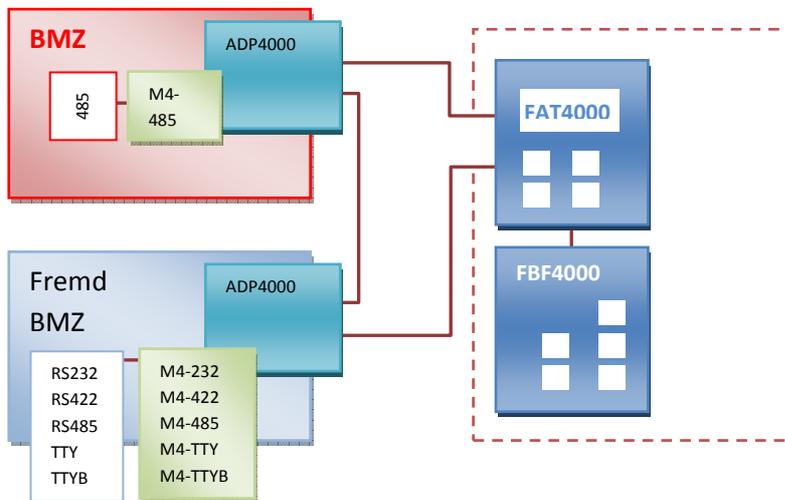


Abbildung: FAT4000 und FBF4000 nach DIN 14675 und VdS 2878

11.2.4 Mehrere Erstinformationsmittel

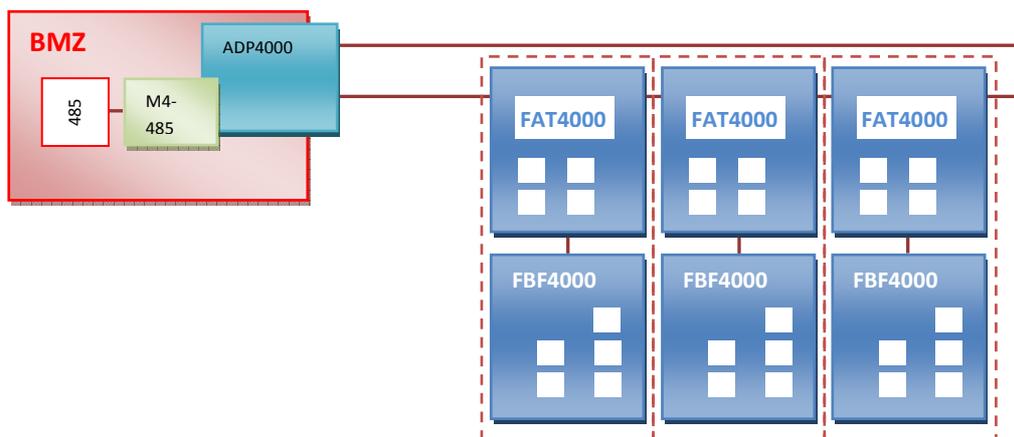


Abbildung: FAT4000 und FBF4000 für mehrere Hauptangriffspunkte

11.2.5 Kompensationsmaßnahmen nach EN 54-2

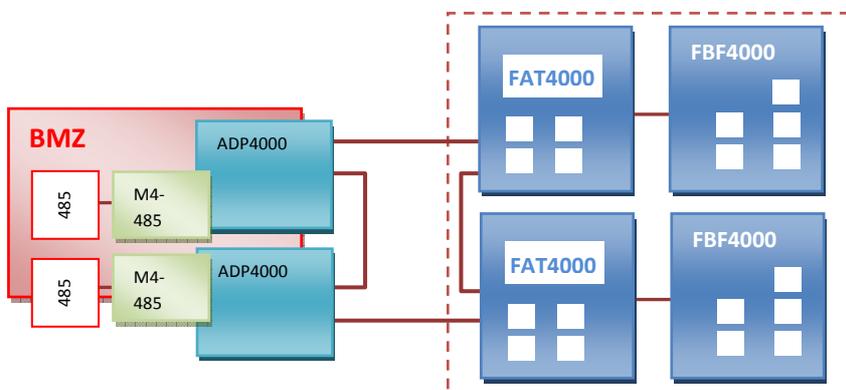


Abbildung: Kompensationsmaßnahmen bei Ausfall softwaregesteuerter Anlagenteile bei Melderanzahl größer 512

11.2.6 Anschaltung FBF4000 mit ADP-FBF

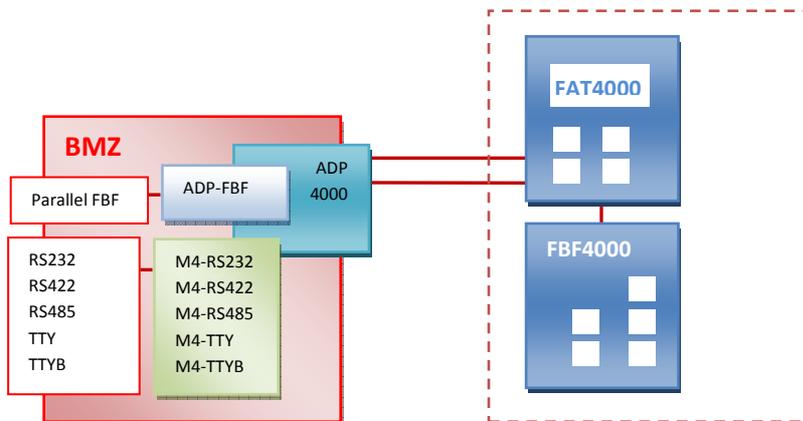


Abbildung: Parallel-Seriell-Wandlung mit dem ADP-FBF, Aufsteckmodul auf den ADP4000

11.2.7 Anschaltung Fremdsystem

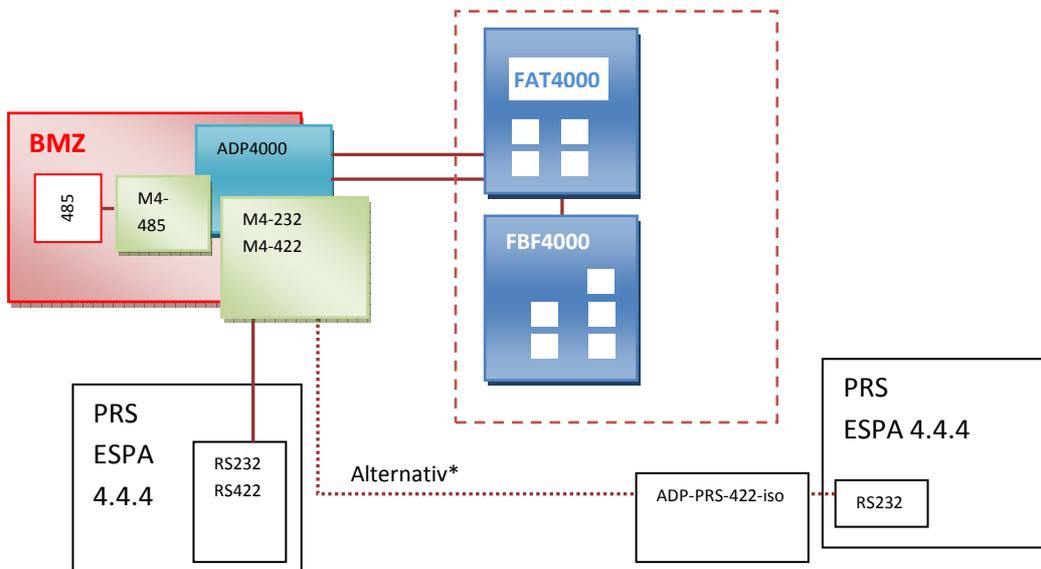


Abbildung: Anschaltung eines Fremdsystems am ADP4000, alternativ mit Leitungsverlängerung über ADP-PRS

11.2.8 Anschaltung von Parallelanzeigen an RS485

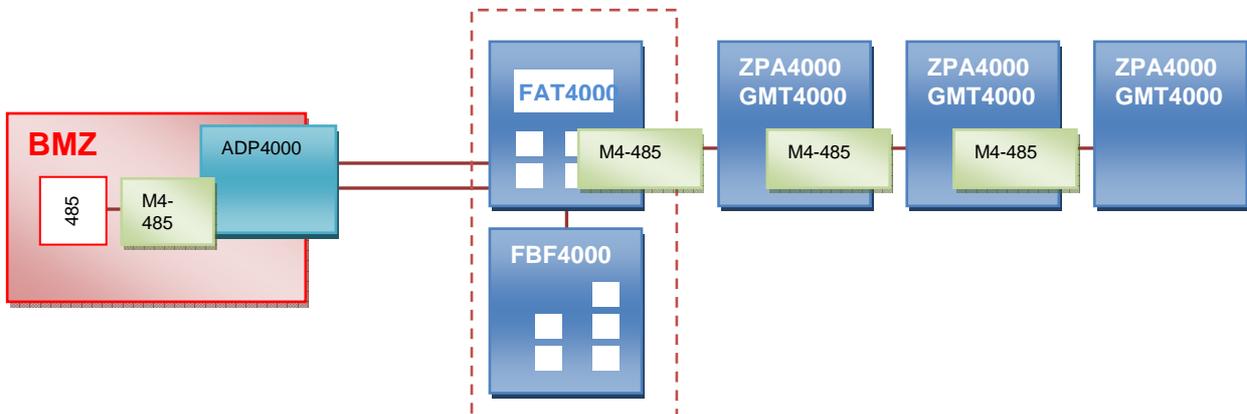


Abbildung: ZPA- und GMT-Anschaltung an einer RS485-Stichleitung

11.2.9 Anschaltung von Parallelanzeigen über Ethernet

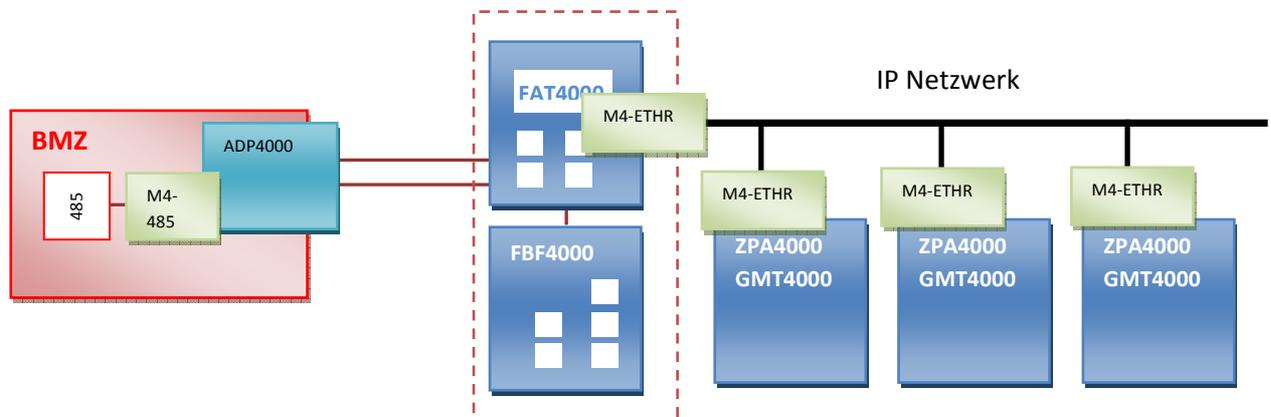


Abbildung: ZPA- und GMT-Anschaltung über ein IP-Netzwerk

11.2.10 Anschaltung von Meldergruppenanzeigen (MGA) im FIBS®

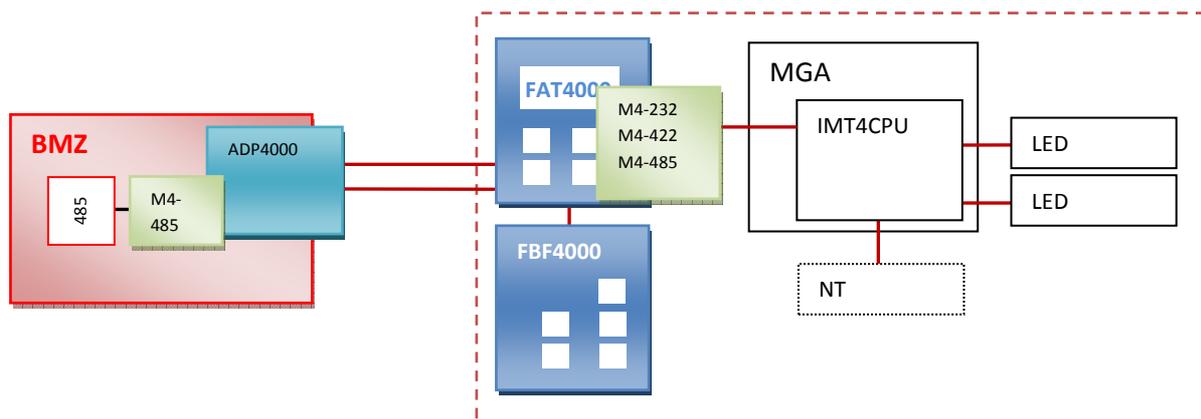


Abbildung: Anschaltung der Baugruppen für die LED-Signalisierung von Feuerwehr-Laufkarten

11.2.11 Anschaltung FBF4000uC mittels ADP-PSW

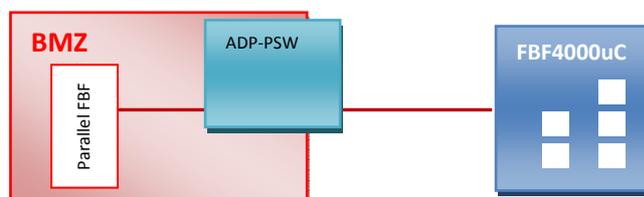


Abbildung: Anschaltung des FBF4000uC an eine parallele Schnittstelle in der BMZ mit Hilfe des ADP-PSW

12 Ansprechpartner

IFAM GmbH Erfurt
Ingenieurbüro für die Anwendung der
Mikroelektronik in der Sicherheitstechnik

Parsevalstraße 2
D-99092 Erfurt

Tel.: +49 (0) 361 / 65 911 - 0
Fax: +49 (0) 361 / 64 62 139

ifam@ifam-erfurt.de
www.ifam-erfurt.de
www.ifam.eu



Vertriebsleitung
Herr Winter
Tel.: 0361 / 659 11 - 13
s.winter@ifam-erfurt.de

Marketing/ Qualitätsmanagement
Herr Hoffmann
Tel.: 0361/65911-25
u.hoffmann@ifam-erfurt.de

Technik-Hotline
Herr Krautwald
Tel.: 0361 / 659 11 - 29
r.krautwald@ifam-erfurt.de

Technik-Hotline
Herr Tennstedt
Tel.: 0361 / 659 11 - 30
s.tennstedt@ifam-erfurt.de

Projekt-Hotline
Herr Janke
Tel.: 0361 / 659 11 - 17
e.janke@ifam-erfurt.de

Projekt-Hotline
Herr Matyssek
Tel.: 0361 / 659 11 - 11
m.matyssek@ifam-erfurt.de



IFAM GmbH Erfurt

INGENIEURBÜRO FÜR DIE ANWENDUNG
DER MIKROELEKTRONIK IN DER SICHERHEITSTECHNIK

Parsevalstraße 2
D-99092 Erfurt

Tel.: +49 (0) 361 / 65 911 – 0

Fax: +49 (0) 361 / 64 62 139

ifam@ifam-erfurt.de

www.ifam.com



Rev. 2-0-2016– Technische Änderungen vorbehalten!