

**SM3 Modul
nach DIN 14675
VdS-Nr.: G204085**

**FAT-Redundanzmodul
Konvertermodul für ESPA 4.4.4 / GSM-Modem**

**Anleitung zur Planung, Einbau, Installation
und Betrieb**

Inhalt

1. Allgemeines	2
2. Montage	3
2.1. Spannungsversorgung	3
2.2. Anschluss des SM3- Moduls an die BMZ.....	3
2.3. Konfiguration	3
3. Schnittstellen	4
3.1. BMZ-Schnittstelle	4
3.2. Programmierschnittstelle / ESPA-Schnittstelle.....	4
3.3. Redundanzbus Kanal 1 und 2	4
3.4. Störrelais	4
4. Leiterplattenlayout	5
5. Optionale Funktionen.....	7
5.1. ESPA 4.4.4	7
5.2. GSM-Modem	11
5.3. FBF-KM	15
6. Anschaltbeispiele	16
6.1. FAT redundant.....	16
6.2. ESPA 4.4.4 / GSM.....	16
7. Firmware Update	17
8. Fehlerhinweise.....	18
9. Technische Daten.....	18

1. Allgemeines

Wird das SCHRANER Feuerwehr – Anzeigetableau FAT5 (nach DIN 14662) als abgesetzte Erstinformationsquelle für die Feuerwehr eingesetzt, so muss dies nach DIN 14675 redundant an die Brandmelderzentrale angeschaltet werden. Es muss also über zwei getrennte Leitungen mit der BMZ verbunden sein. Dies wird mit dem Redundanzmodul SM3 realisiert.

Das SM3 Redundanzmodul nach DIN 14675 ist für den Betrieb an verschiedene Brandmeldezentralen konzipiert und wird entsprechend dem verwendeten BMZ-Typ vorkonfiguriert.

Von nur einer Kommunikationsschnittstelle der Brandmelderzentrale aus erfolgt die serielle Anschaltung des Feuerwehr-Anzeigetableaus FAT5 durch das SM3 Redundanzmodul über zwei bidirektionale und überwachte Übertragungswege.

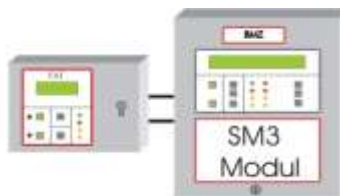
Bei Unterbrechung oder Kurzschluss auf einem der beiden Übertragungswege wird dies vom SM3 Redundanzmodul über einen potentialfreien Relaiskontakt der BMZ als Störung signalisiert. Der zweite (redundante) Übertragungsweg gewährleistet weiterhin eine sichere Funktion.

Über mehrere Statusanzeigen wird der Betriebszustand des SM3 Redundanzmoduls und der Schnittstellen angezeigt (siehe bei Leiterplattenlayout).

Eine detaillierte Installationsanleitung für die diversen Brandmeldezentralen liegt dem jeweiligen Modul bzw. dem FAT bei.

Für die Abnahme gelten die Festlegungen nach DIN 14675 und DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2 Teil 2): 2000-06 sinngemäß

Für den Betrieb und die Instandhaltung des FAT gelten die Festlegungen von DIN VDE 0833-1 (VDE 0833 Teil 1), DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2): 2000-06 und DIN 14675 sinngemäß.



2. Montage

Das SM3-Redundanzmodul muss im BMZ-Gehäuse installiert werden.
Der Anschluss an die BMZ erfolgt über abgeschirmtes Nachrichtenkabel.
Das Modul wird in einem Gehäuse zur Hutschienenmontage ausgeliefert.

2.1. Spannungsversorgung

- Das SM3 Redundanzmodul benötigt eine externe Betriebsspannung von 10-30V DC.
- Die Spannungsversorgung kann aus der BMZ erfolgen oder separat nach DIN EN 54-4:1997-12

2.2. Anschluss des SM3- Moduls an die BMZ

- Die Verbindung ist entsprechend dem BMZ-spezifischen Anschaltplan vorzunehmen (FAT-Anschaltung)
- Die Spannungsversorgung erfolgt aus der BMZ

2.3. Konfiguration

Werkseitig ist auf dem SM3-Modul mit der Adresse „0“ (=Master) konfiguriert.
Die Adresse wird mit dem DIP-Schalter DIP-3 konfiguriert.
Es sind die Adressen 1 bis 32 zulässig.

Die Konfiguration der DIP-Schalter und Jumper wird in den BMZ-spezifischen Anschaltdokumentationen beschrieben.
Allgemeine Funktionen können mit dem Konfigurationsprogramm SYScon programmiert werden.

3. Schnittstellen

Das SM3-Modul verfügt über mehrere Schnittstellen.

Über eine Schnittstelle erfolgt die Kommunikation mit der BMZ. Hierbei kann zwischen drei verschiedenen Schnittstellenarten gewählt werden.

Der Redundanzbus besteht aus zwei RS485-Zweidraht-Schnittstellen.

Über die RS232-Programmierschnittstelle erfolgt die Konfiguration sowie die Anschaltung von ESPA bzw. GSM-Modem.

3.1. BMZ-Schnittstelle

Für die Anbindung des SM3 Redundanzmoduls an die BMZ kann zwischen drei verschiedenen Schnittstellenarten gewählt werden. Diese werden durch setzen der Jumper JP-11, JP-12 oder JP-13. Es dürfen nur Jumper für eine der Schnittstellen gesteckt sein!

Folgende Schnittstellenarten stehen zur Verfügung:

RS232 / V24
RS422 4-Draht / RS485 2-Draht
TTY / 20mA

3.2. Programmierschnittstelle / ESPA-Schnittstelle

Über diese Schnittstelle wird das Modul programmiert bzw. konfiguriert und die Anbindung an einer TK-Anlage oder GSM-Modem realisiert. Es ist eine RS232 Schnittstelle. Die Entfernung zwischen SM3-Modul und der TK-Anlage / Modem kann bis zu 15m betragen. Ist für die Anbindung eine größere Entfernung nötig, so muss ein entsprechender Konverter verwendet werden.

3.3. Redundanzbus Kanal 1 und 2

Über Kanal 1 und 2 wird das SM3 Redundanzmodul über zwei separate Datenleitungen mit dem FAT5 verbunden.

- Es ist eine Entfernung bis zu 1000m realisierbar (RS422 / RS485)
- Die Funktion der Kommunikationsschnittstelle kann über LED's kontrolliert werden

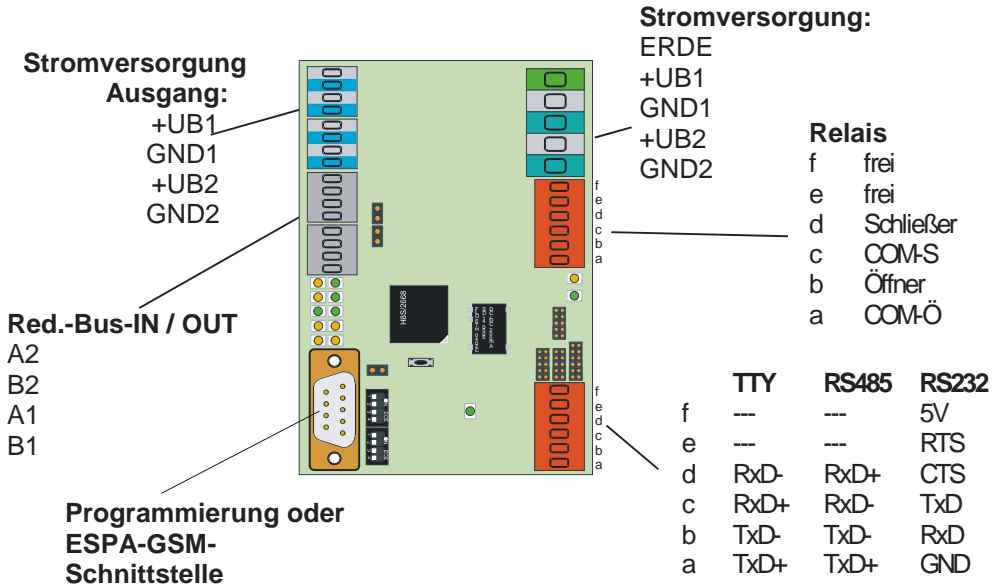
3.4. Störrelais

Als potentialfreie Relaiskontakte stehen ein Öffner und ein Schließer zur Verfügung. Beide werden gemeinsam geschaltet und sind von ihrer Funktion fest vorprogrammiert.

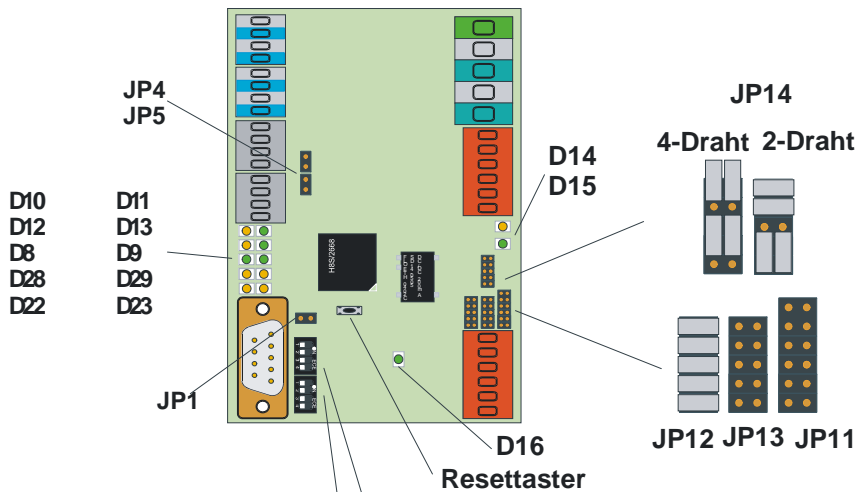
Störung	
BMZ-Schnittstelle	Schaltzeit abhängig vom BMZ-Protokoll
Ausgang Red-Spannungsversorgung	nach ca. 1 Sek.
Red-Bus	nach ca. 20 Sek.
ESPA / GSM	nach ca. 10 Sek.

4. Leiterplattenlayout

Klemmen



Jumper / DIP-Schalter



DIP-2 Konfiguration

- 1 ON OFF DIP1 **Sonderfunktionen, normal "OFF"**
- 2 ON OFF DIP2 **Sub-D: ProgrESPA**
- 3 ON OFF DIP3 **Plug & Play** individuelle Texte
- 4 ON OFF DIP4 **Sonderfunktionen, normal "OFF"**

DIP-3 Anzahl angeschlossene Teilnehmer

- | | Wert |
|--|------|
| <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF DIP1 | 1 |
| <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF DIP2 | 2 |
| <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF DIP3 | 4 |
| <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF DIP4 | 8 |

Klemmen

- J-1 : Spannungsversorgung
- J-2 / -3 : Ausgangsspannung für Red-Bus
- J-5 : Programmierstecker
- J-6 : COM-0 (BMZ-Schnittstellen)
- J-7 / -8 : Red-Bus
- J-9 : Störungsrelaisklemmen, je 1 x Öffner / Schließer

Jumper

- JP-1 : zur Werksprogrammierung, sonst **offen**
- JP-4 : gesteckt = Red-Bus-Klemmen A2 / B2 Abschluss mit 120Ω
- JP-5 : gesteckt = Red-Bus-Klemmen A1 / B1 Abschluss mit 120Ω
- JP-11 => COM-0 als RS232
- JP-12 => COM-0 als TTY
- JP-13 => COM-0 als RS485/422
- JP-14 => COM-0 RS485/422 als als 2- oder 4-Draht

DIP-Schalter

- DIP-2 : Schalter zur Konfiguration des Moduls
- DIP-3 : Anzahl angeschlossen Busteilnehmer

LED's:

- D8 : LED grün, leuchtet => Modul Betriebsbereit
- D9 : LED grün, Aus: ESPA/GSM nicht aktiviert
Blinken: ESPA/GSM-Betrieb i.O.,
Leuchtet: Störung ESPA/GSM-Schnittstelle
- D10 : LED gelb, blinken => Normalbetrieb, aus => Störung von Red-Bus A2/B2
- D11 : LED grün, blinken => Normalbetrieb, aus => Störung von Red-Bus A2/B2
- D12 : LED gelb, blinken => Normalbetrieb, aus => Störung von Red-Bus A1/B1
- D13 : LED grün, blinken => Normalbetrieb, aus => Störung von Red-Bus A1/B1
- D14 : LED gelb, RxD blinkt: Datenempfang von der BMZ,
leuchtet: falsche Signalpegel Empfangsleitungen
- D15 : LED grün, TxD blinkt: Daten an die BMZ gesendet werden
- D16 : LED grün, TTY, leuchtet bzw. blinkt, wenn TTY aktiv ist (20mA fliesen)
- D22 : LED gelb, normal aus. Leuchtet bei einer Störung von Red-Bus A2/B2
- D23 : LED gelb, normal aus. Leuchtet bei einer Störung von Red-Bus A1/B1
- D28 : LED gelb, blinken => Normalbetrieb, Leuchtet bei einer Störung von COM-0
- D29 : LED gelb, normal aus. Leuchtet wenn Störungsrelais aktiv

5. Optionale Funktionen

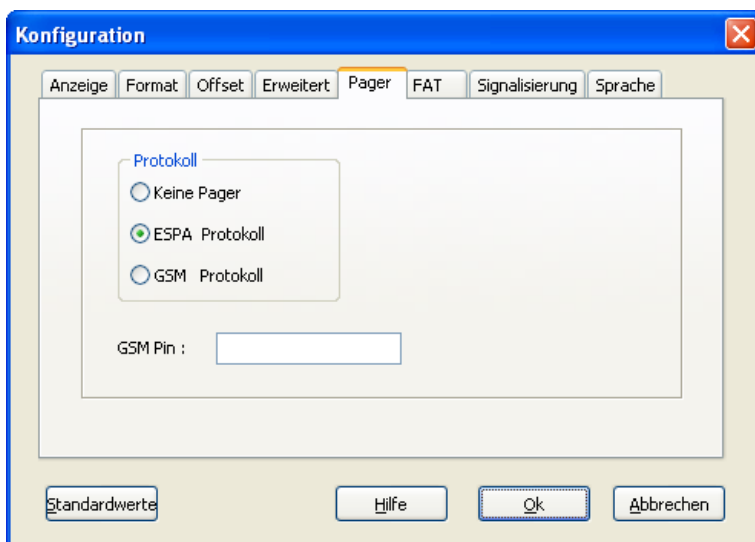
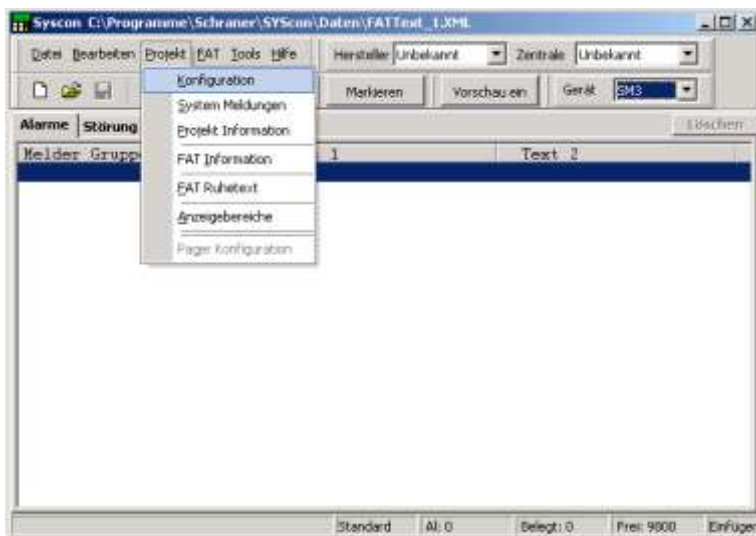
5.1. ESPA 4.4.4

An das SM3-Modul (RS232-Schnittstelle) kann auch ein Personenrufsystem mit ESPA 4.4.4 angeschlossen werden.

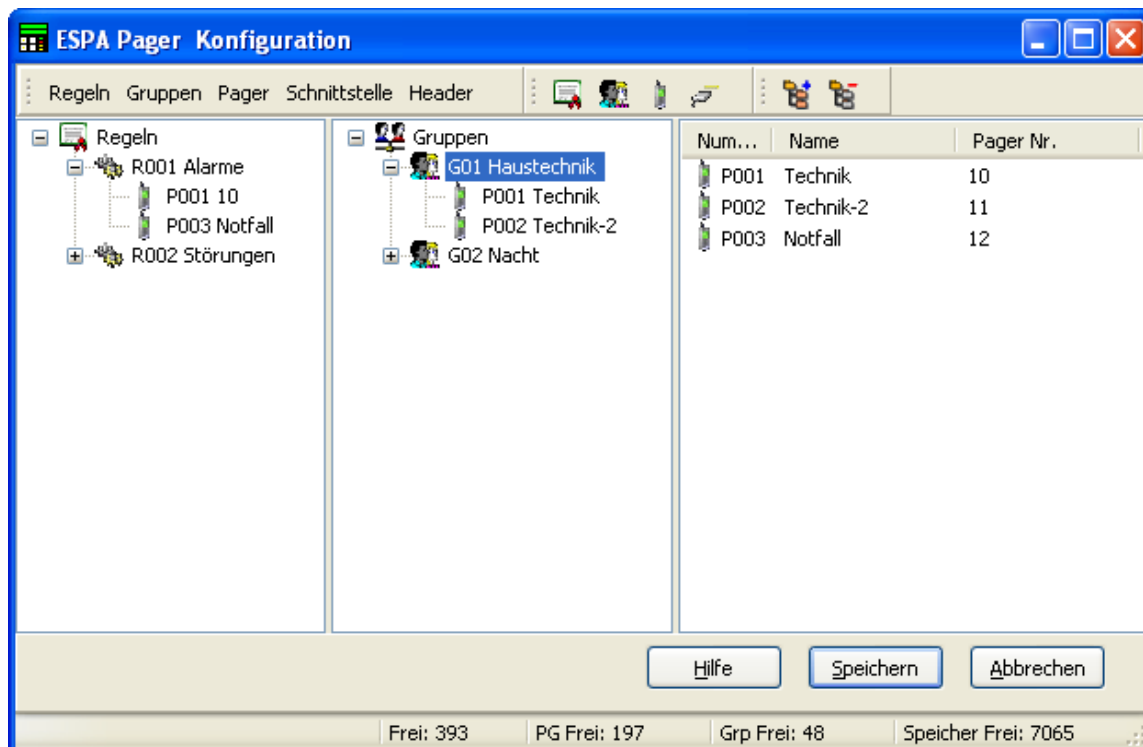
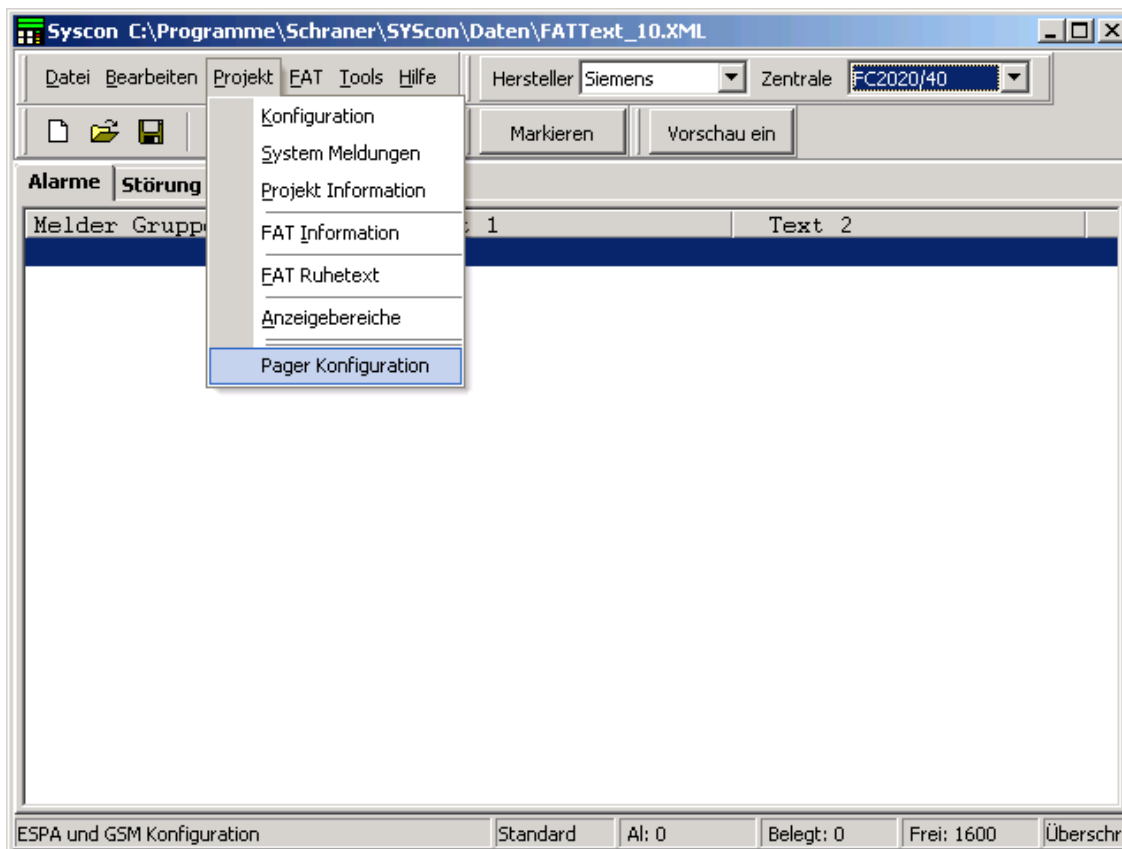
Die Konfiguration erfolgt über den DIP-Schalter 2-2 auf dem SM3-Modul und mit dem Text- / Konfigurationsprogramm SYScon.

Im folgenden sind die wichtigsten Schritte dargestellt

Unter **Projekte > Konfiguration** „ESPA Protokoll“ auswählen und bestätigen



Dann unter **Projekte > Pager Konfiguration** die Schnittstellenparameter konfigurieren sowie die Pager, Gruppen und Regeln bearbeiten.



ESPA Alarmierungs Definition

Regel

Regel Name :

Gruppe Start :

Gruppe Ende :

BeepCode

Neuer Text

Benachrichtigungs Optionen

Ausgelöst	Ruhe
<input checked="" type="checkbox"/> Alarme	<input type="checkbox"/> Alarme
<input type="checkbox"/> Störungen	<input type="checkbox"/> Störungen
<input type="checkbox"/> Abschaltungen	<input type="checkbox"/> Abschaltungen
<input type="checkbox"/> System Störungen	<input type="checkbox"/> System Störungen
<input type="checkbox"/> System Abschaltungen	<input type="checkbox"/> System Abschaltungen

FEditPager

Pager Name

Pager Nummer

ESPA Schnittstellen Parameter

BaudRate

600

1200

2400

4800

9600

19200

38400

57600

Stopp Bits

1 Stoppbit

2 Stoppbit

Databits

7 bit

8 bit

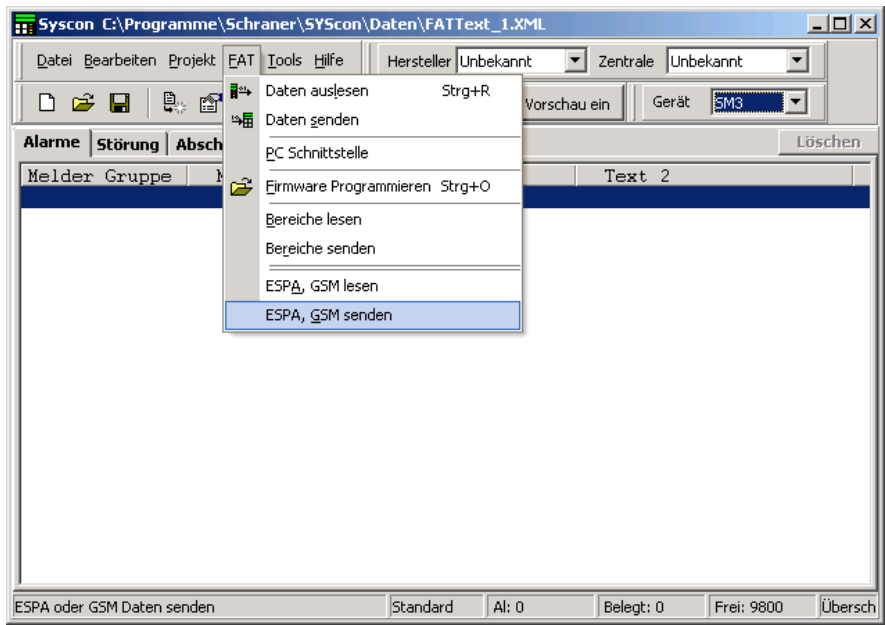
Parity

keine

grade

ungrade

Dann die Daten auf das SM3-Modul übertragen.



5.2. GSM-Modem

Für die Anschaltung eines GSM-Modems an das SM3-Modul steht eine RS232-Schnittstelle zur Verfügung. Mit dem Programm SYScon können die Teilnehmer und die Meldungsweitergabe konfiguriert werden. Die Aktivierung der Funktion erfolgt über den Konfigurations-DIP-Schalter 2-2 auf dem SM3-Modul.

Im folgenden sind die wichtigsten Schritte dargestellt.

Die Rufnummer bzw. Name kann bis zu 14 Stellen haben. Für die Rufnummer sind die Ziffern 0 bis 9 und Leerzeichen zulässig. Die Pin-Nummer ist 4-Stellig.

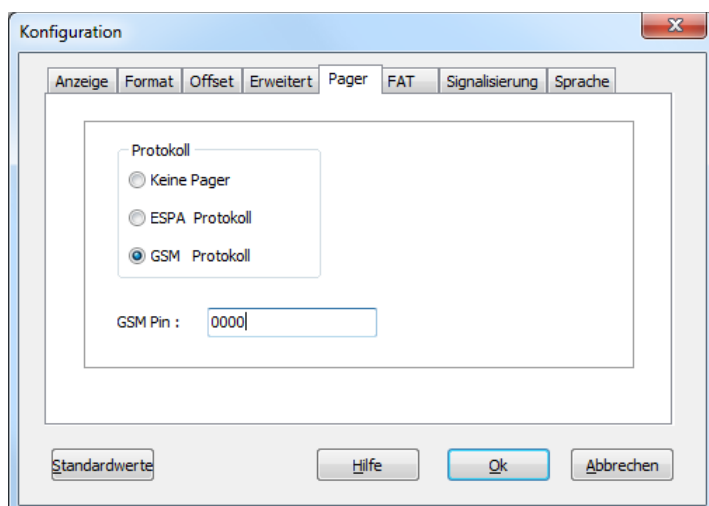
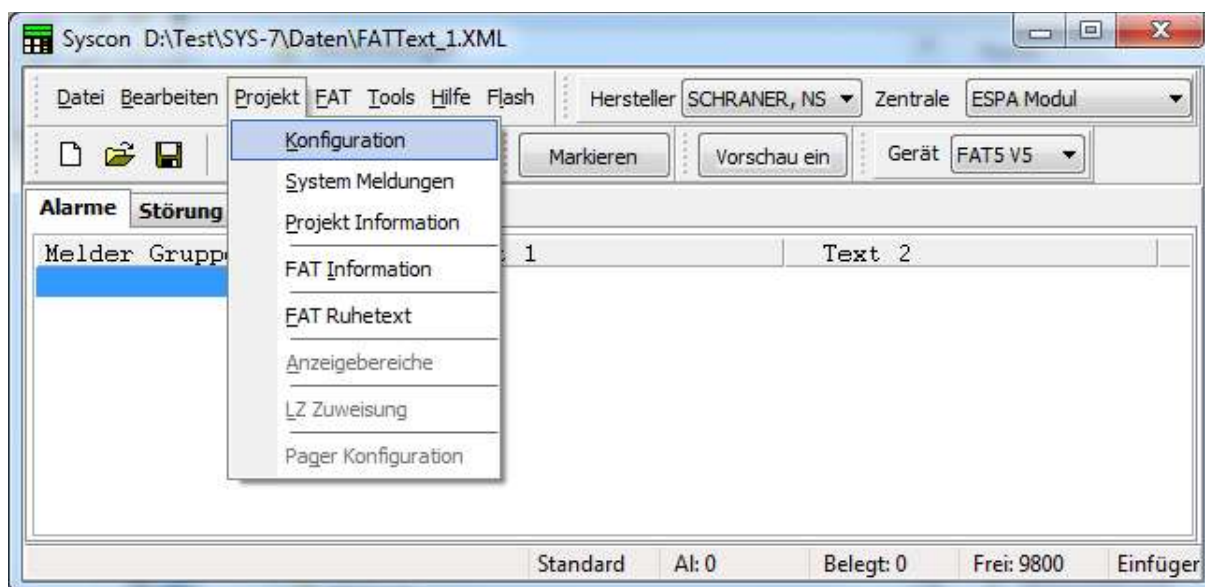
Jeder Regel können bis zu 10 Rufnummern oder 10 Gruppen mit je 10 Rufnummern zugeordnet werden.

Die Rufnummern werden nacheinander an das Modem geschickt. Der GSM-Dienst in seiner Funktion auch vom Provider abhängig.

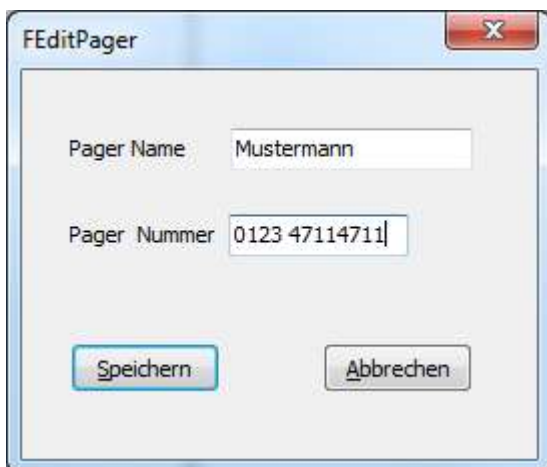
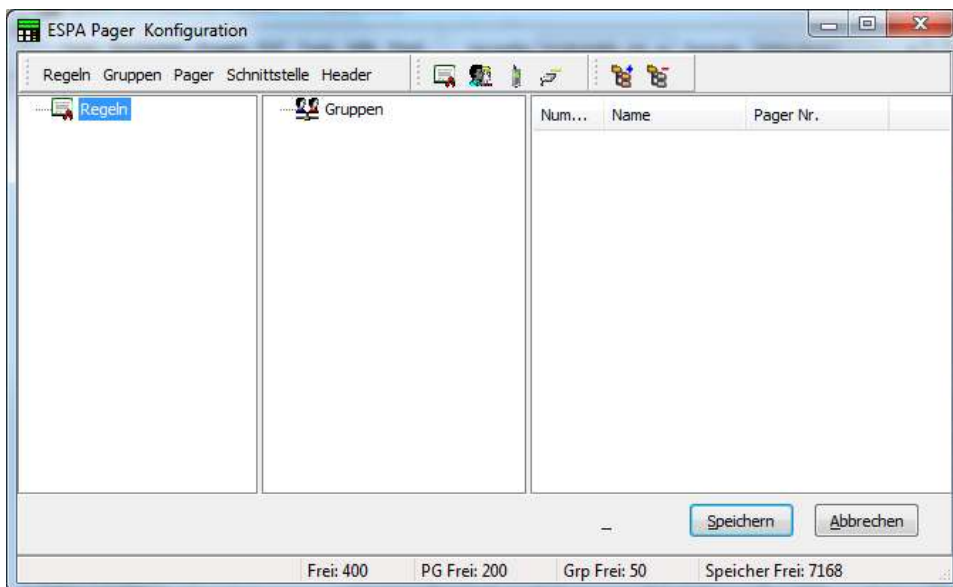
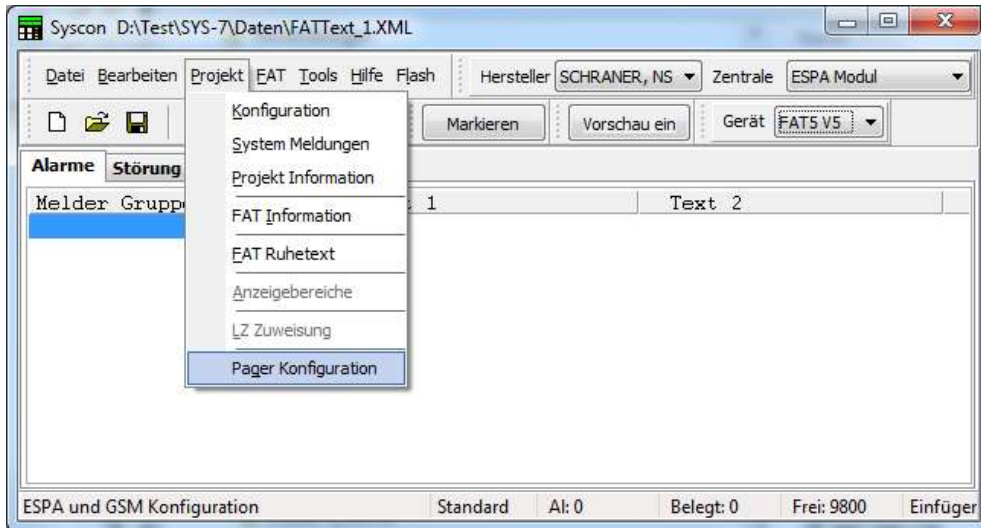
Es muss mindestens eine Regel mit einem Ziel angelegt werden.

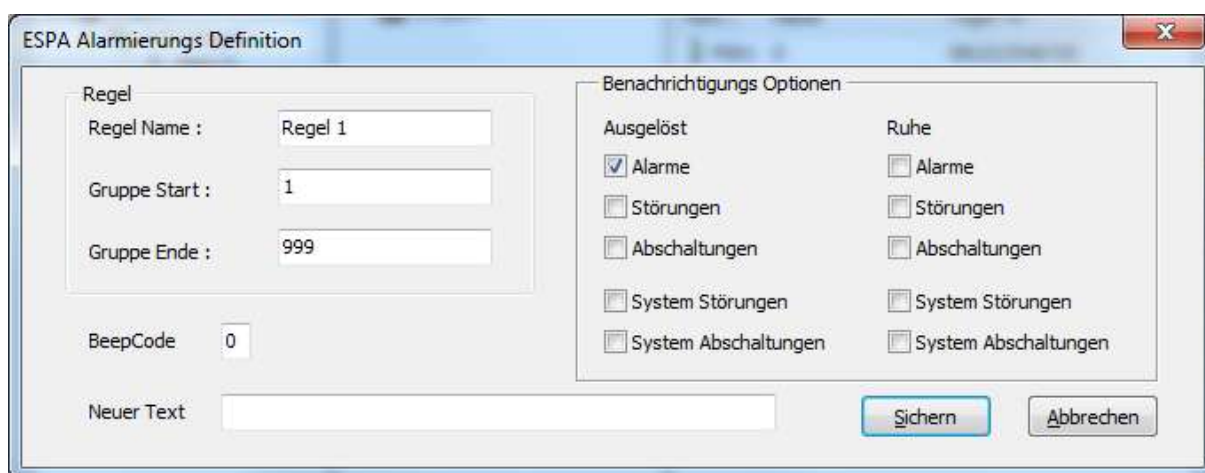
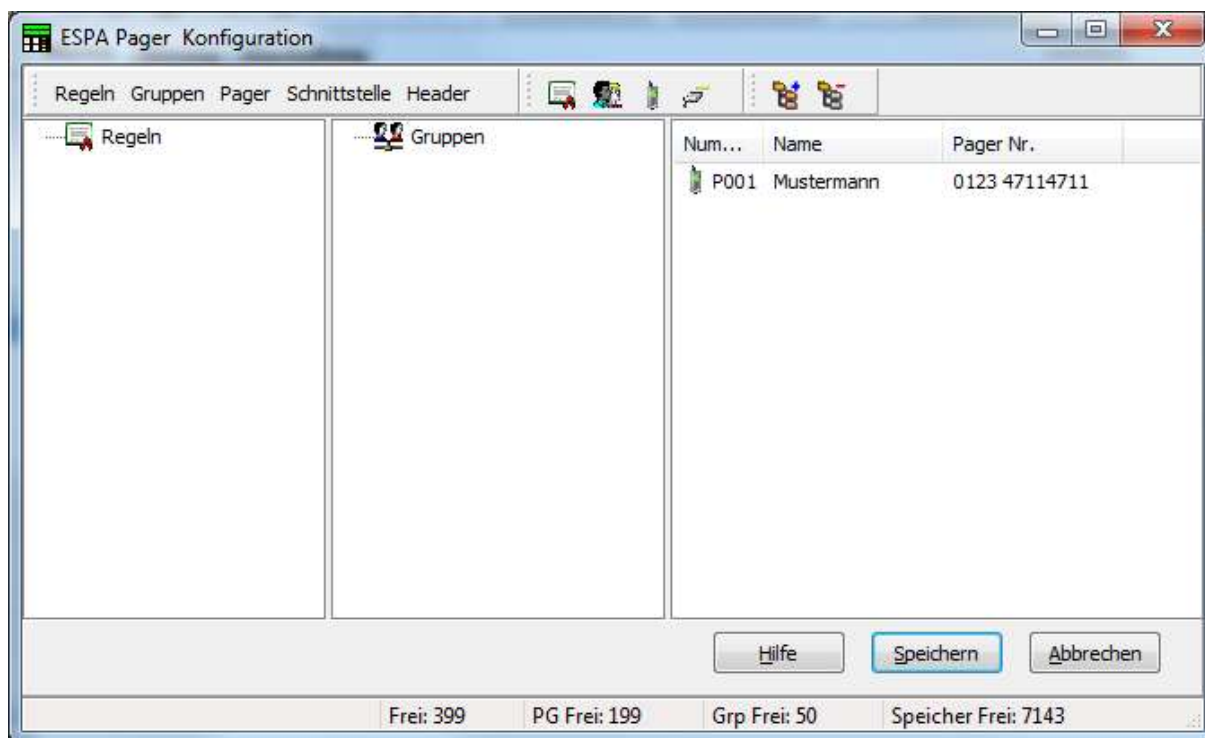
Die Schnittstelle wird das RTS-Signal gesteuert.

Unter „**Projekt**“ > „**Konfiguration**“ > „**Pager**“ „GSM Protokoll“ auswählen, die GSM-Pin eintragen und mit „**Ok**“ bestätigen.



Anschließend müssen unter „**Projekt**“ > „**Pager Konfiguration**“ die Teilnehmer und die Regel(n) eingegeben werden.

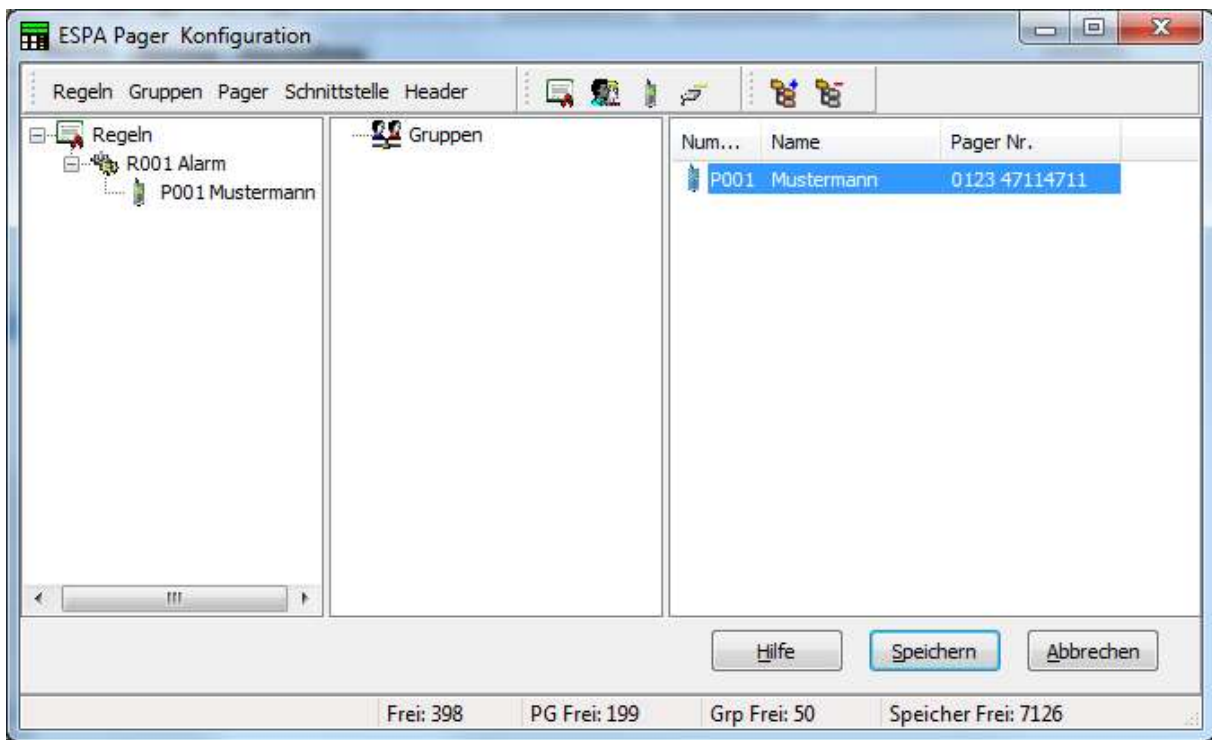




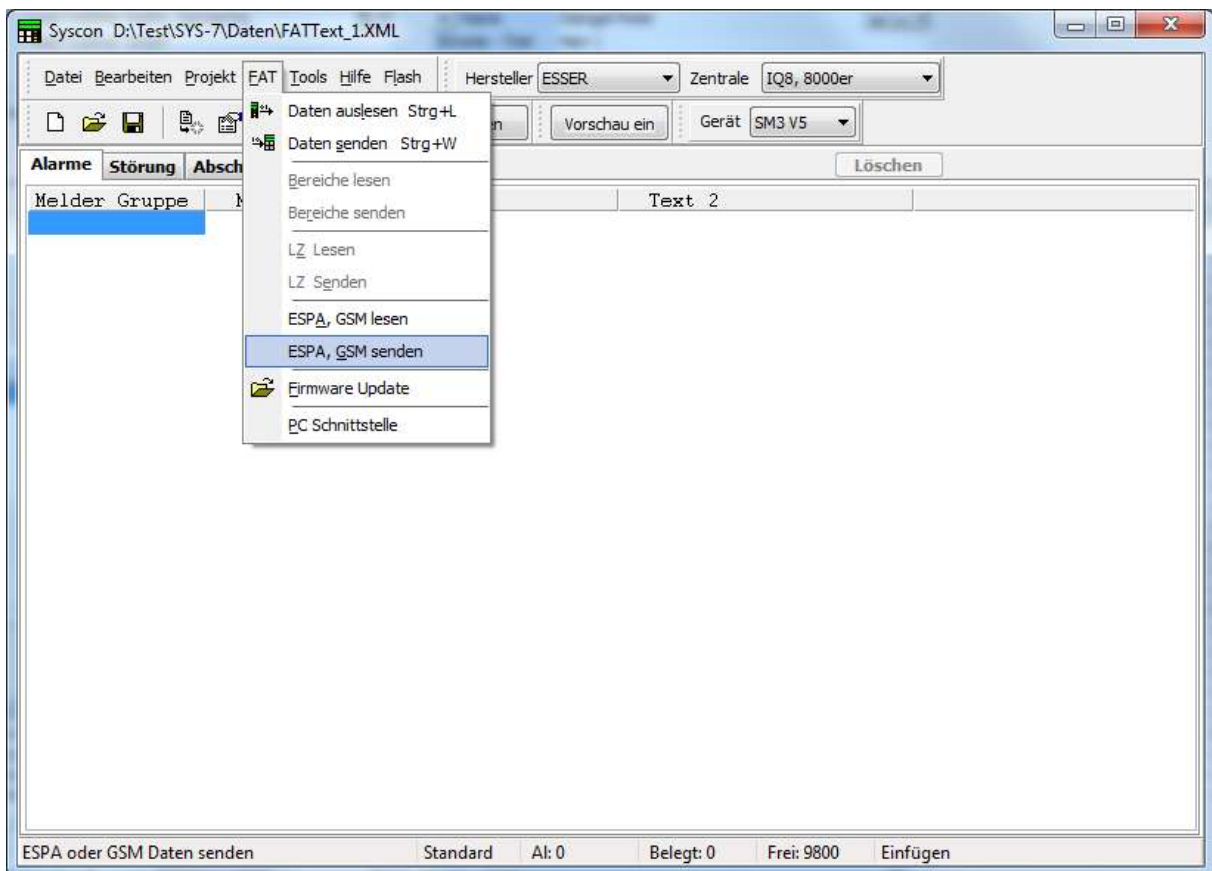
In diesem Feld werden die Regeln für die Benachrichtigungen konfiguriert.
Im Feld „neuer Text“ kann der zu versendende Text eingetragen werden, wenn nicht der von der BMZ bzw. auf dem SM3-Modul hinterlegte Text verwendet werden soll.

Die Eingabe mit „Sichern“ abschließen.

Anschließend die Pager in Gruppen zusammenfassen oder einzelne Pager direkt per „Drag and Drop“ in die entsprechende Regle ziehen.

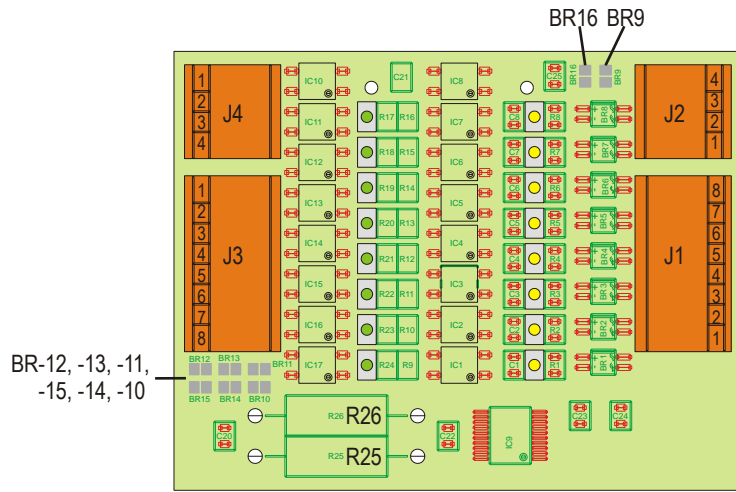


Nach dem Speichern die Daten zum SM-3-Modul senden.



5.3. FBF-KM

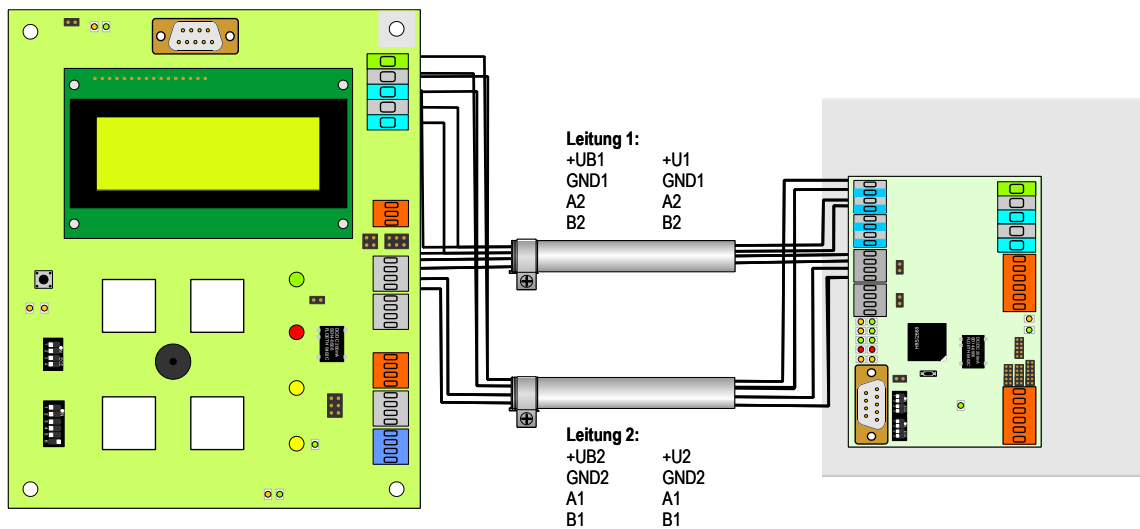
Mit dem optionalen FBF-KM-Modul können die analogen Signale einer konventionellen FBF-Anschlusskarte in der BMZ auf serielle Daten umgesetzt werden. In Verbindung mit dem seriellen FBF am FAT kann so eine FBF-Anschaltung in adernsparender Weise erfolgen. Die Signale werden über den Red-Bus übermittelt.



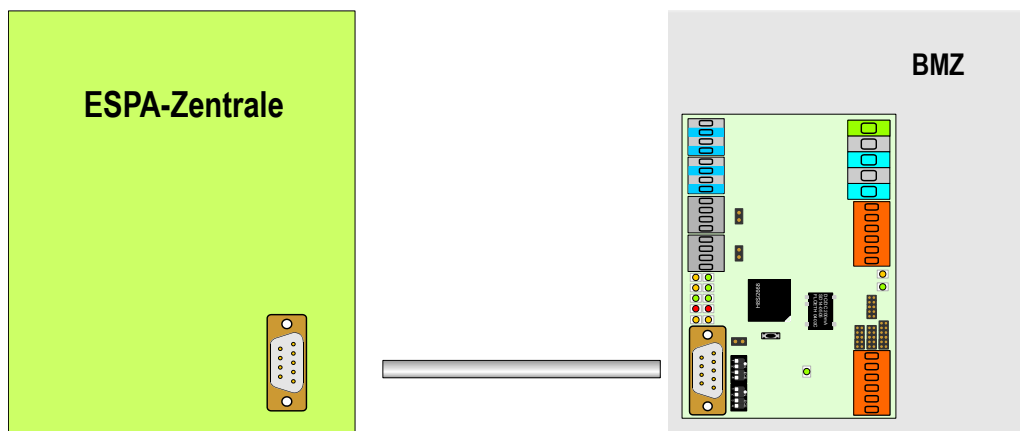
BR-Lötbrücken	BMZ-abhängige Konfiguration	
Klemmblock J-1	Eingang für Signale von BMZ	J1-8 LED ÜE ausgelöst
		J1-7 LED BFS ab
		J1-6 LED BMZ rücks.
		J1-5 LED LA ausgelöst
		J1-4 LED Ak.Sig. ab
		J1-3 LED ÜE ab
		J1-2 frei
		J1-1 frei
Klemmblock J-2	Potential für Ein-/Ausgänge	J2-4
		J2-3
		J2-2 Potential für Ausgänge
		J2-1
Klemmblock J-3	Ausgangssignale zur BMZ	J3-1 BFS ab, Schalter
		J3-2 BFS ab, Öffner
		J3-3 BMZ rücks., Taster
		J3-4 Ak. Sig. ab, Taster / Schalter
		J3-5 ÜE ab, Schalter
		J3-3 frei
		J3-2 frei
		J3-1 ÜE prüfen, Taster
Klemmblock J-4	BMZ/ÜE	J4-1 ÜE-A, BMZ
		J4-2 ÜE-B, BMZ
		J4-3 ÜE-A, ÜE
		J4-4 ÜE-B, ÜE

6. Anschaltbeispiele

6.1. FAT redundant



6.2. ESPA 4.4.4 / GSM



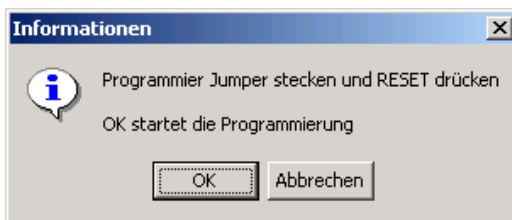
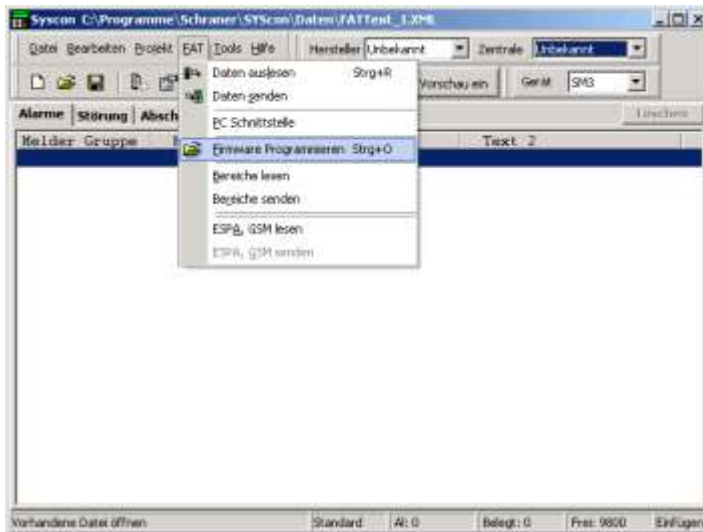
7. Firmware Update

Im Bedarfsfall kann ein Update der SM3-Firmware vorgenommen werden.

Im Programm SYScon wird das Tool unter „FAT“ -> „Firmware Programmieren“ gestartet.

Unbedingt darauf achten im Feld Gerät „SM3“ auszuwählen!!

Die dafür nötige Firmware-Datei erhalten Sie über den Support.



Nach einem Firmware-Update müssen die Text- und ESPA-Daten neu übertragen werden.

8. Fehlerhinweise

Fehler	Fehlermerkmal /-ursache	Beseitigung
Kein Betrieb	Betriebs-LED leuchtet nicht	- Versorgungsspannung Überprüfen - Kurzschluss an Spg-Ausgang
	Betriebs-LED blinkt	- Modul defekt
Keine Kommunikation mit BMZ	D14 und D15 blinken nicht im Übertragungsmoment	- Verbindung SM3 - BMZ fehlerhaft - Konfiguration der BMZ-Schnittstelle falsch - Steckbrücken kontrollieren
	Empfangs D14 leuchtet immer	- falsche Signalpegel an RxD- / RxD + - verpolt
	D14 blinkt im Übertragungsmoment	- BMZ-Schnittstellenparameter falsch - falscher BMZ Telegramcode
Keine Kommunikation mit BMZ bei Anschaltung an TTY Schnittstelle	D16 blinkt nicht im Übertragungsmoment	- Signalkonfiguration Jumper JP-8 und JP-9 falsch (invertiert / nicht invertiert)
An der BMZ wird Störung angezeigt	D22 und / oder D23 leuchten	- Übertragungswege von Kanal 1 (D23) Kanal 2 (D22) überprüfen
Sporadische Funktionsausfälle SM3 ↔ FAT	fehlerhaftes oder defektes Leitungsnetz	- Leitungen durch Filter / Abschirmung gegen äußere Störungseinflüsse schützen - Leitungsnetz überprüfen

Sollten weitere Störungen auftreten, setzen Sie sich bitte mit dem Support in Verbindung. Halten Sie hierfür bitte die Daten des Typenschildes auf der Baugruppe bereit.

9. Technische Daten

Montageort:	im BMZ-Gehäuse
Gehäuseart:	Kunststoffgehäuse zur Montage auf Hutschiene
Abmessungen:	ca. 100x85x45 (L x B x H) in mm
Nennspannung:	10V bis 30V DC
Betriebsspannung:	10V bis 28V DC
Leistungsaufnahme:	max. ca. 2W
Umgebungstemperatur:	5°C bis 50°C
Lagertemperatur:	-10°C bis +60°
Eingangsschnittstelle:	galvanisch entkoppelt, wahlweise RS232/V24, RS485/RS422, TTY/20mA
Sekundärschnittstellen:	2 x RS485/RS422 (2-Draht) Programmier- / ESPA-Schnittstelle (RS232)
Anzeigen:	LED's für Betrieb, Störung und Datenübertragung



SCHRANER GmbH
Weinstr. 45
D-91058 Erlangen
Tel. 09131 / 75 46 7-28
Fax 09131 / 75 46 7-15
www.schraner.de
E-Mail support@schraner.de