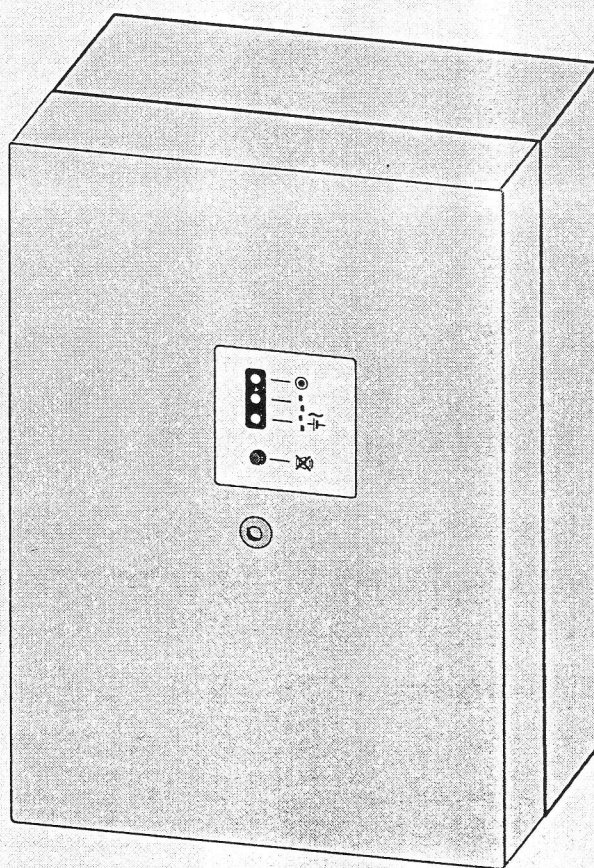


**Automatisches Wähl- und Übertragungsgerät
Alarm-Transceiver AT 2000 TSN ISDN S₀**



BOSCH

601-4.998.000.972

Ausgabe: 1

Stand: Febr. 98

Seite: 1

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel	Seite
1 Produktbeschreibung	
1.1 Allgemeines	4
1.2 Produktübersicht	6
2 Leistungsmerkmale	8
3 Planungshinweise	
3.1 Antrag für Dauerüberwachung	10
3.2 Montageort AT 2000 TSN ISDN S ₀	10
3.3 Erweiterungen	10
3.4 Empfangszentralen (Leitstellen)	11
3.5 Anschlußmöglichkeiten an das ISDN-Netz	12
3.6 Hinweise zur Anschaltung UAE 8/8 – Dose (ISDN)	16
3.7 Platzierung der Antenne	18
3.8 SIM-Karte für Funkmodem GSM-Modul M1	20
3.9 VdS-Richtlinien	21
4 Bestellumfang	
4.1 Grundausbau	22
4.2 Erweiterungen	22
4.3 Ergänzungen	22
4.4 Zubehör	23
4.5 Lieferbeginn	23
5 Geräteaufbau	
5.1 Konstruktiver Aufbau	25
5.2 Bedien-/Anzeigeelemente	28
5.3 Eingänge/Ausgänge	29
5.4 Erweiterungsbaugruppen	32
5.5 Funkmodem GSM-Modul M1	33
5.6 Energieversorgung	34
6 Funktionsbeschreibung	
6.1 Übertragungswege und Übertragungsprotokolle	35
6.2 Übertragung von Meldungen über das ISDN-Netz und Ersatzwegsignalisierung über das GSM-Funknetz	38
6.3 Meldeleitungen (Eingänge)	40
6.4 Relais (Ausgänge)	42

Fortsetzung **INHALTSVERZEICHNIS**

Kapitel		Seite
6	Funktionsbeschreibung (Fortsetzung)	
6.5	Störung der Energieversorgung	42
6.6	Gerätekontakt	42
6.7	Routineruf	43
6.8	Rückmeldung an GMA	43
6.9	Störung des Übertragungsweges	43
6.10	Summer und LED's	44
6.11	Blockade-/Sabotagefreischaltung	44
6.12	Rücksetzen	45
6.13	Erkennungszeiten	45
6.14	Ereignisspeicher	45
7	Montagehinweise	
7.1	Allgemeine Montagehinweise	46
7.2	Anschaltungen	47
7.3	Parametrierung	48
7.4	Inbetriebnahme	50
8	Hinweise für Wartung und Service	
8.1	Allgemeines	51
8.2	Service-Zubehör	51
8.3	Unterlagen	51
8.4	Ersatzteilübersicht	51
8.5	Inbetriebnahme, Parametrierung und HW-Reset	52
8.6	Reset-Taste und Gerätekontakt	52
8.7	Test der Batteriespannung	53
8.8	Austausch und Entsorgung der Batterien	53
9	Technische Daten	
9.1	Gerätedaten AT 2000 TSN ISDN S ₀	54
9.2	Erweiterungsbaugruppe "Brand AT 2000"	55
9.3	Erweiterungsbaugruppe "12 in/out AT 2000"	55
9.4	Erweiterungsbaugruppe "12 in AT 2000"	55
9.5	Energieversorgung	56
9.6	Funkmodem GSM-Modul M1	56
10	Abkürzungsverzeichnis	57

1 Produktbeschreibung

1.1 Allgemeines

Das automatische Wähl- und Übertragungsgerät

Alarm Transceiver "AT 2000 TSN ISDN S₀" ist ein

ISDN-Wählmodem mit S₀-Schnittstelle und den Übertragungsprotokollen VdS 2465, Telim oder Cityruf sowie Ersatzwegsignalisierung über das GSM-Funknetz.

Es dient zur Übermittlung von Gefahren- und Störmeldungen, technischen Alarmen/Zuständen über das ISDN-Netz. Ebenso ist es möglich, Meldungen zu Cityrufempfängern abzusetzen.

Die vorliegenden Meldungen werden als digitale Signale zu einer Empfangs- und Sendeeinrichtung (Leitstelle) übertragen. Eine Leitstelle kann eine Polizeidienststelle, Feuerwehrleitstelle oder ein Sicherheits-service sein.

Die Signalisierung über das ISDN-Netz erfolgt im D-Kanal (X.31 Verbindung) oder B-Kanal (X.75 Verbindung).

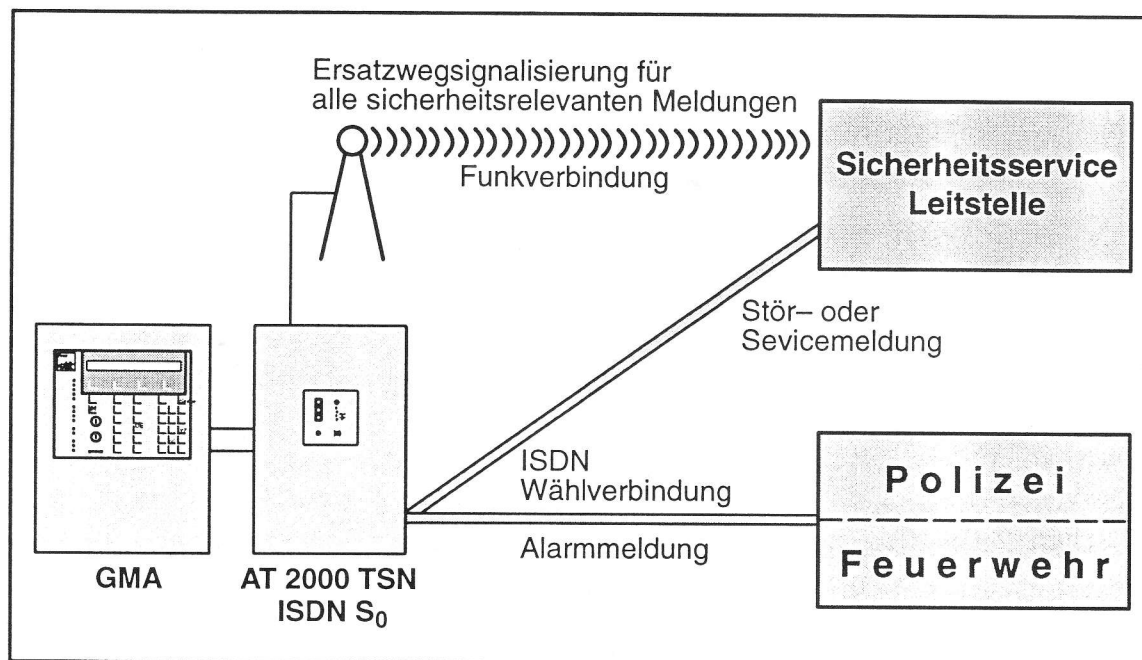
Der AT 2000 TSN ISDN S₀ erlaubt den Anschluß an Mehrgeräteanschlüssen und vor Telekommunikationsanlagen und wird über eine Telekom-Anschlußdose an das ISDN-Netz angeschlossen.

Falls der Primärübertragungsweg (ISDN-Netz) ausfällt kann ersatzweise über das GSM-Funknetz eine entsprechend ausgestattete Leitstelle erreicht werden. Zu diesem Zweck ist in dem AT 2000 TSN ISDN S₀ das Funkmodem GSM-Modul M1 integriert.

Der AT 2000 TSN ISDN S₀ kann im Grundausbau über 7 parallele Meldeleitungseingängen aktiviert werden.

Mit der Erweiterungsbaugruppe "12 in/out AT 2000" kann die Anzahl der Eingänge auf insgesamt 19 und die Anzahl der Ausgänge auf insgesamt 16 erhöht werden. Mit der Erweiterungsbaugruppe "12 in AT 2000" kann die Anzahl der Eingänge auf insgesamt 19 erhöht werden.

Die Ausgänge (Relais) können meldeleitungs-zustandsabhängig (örtlich) und durch Fernsteuerung (auch über GSM-Funknetz) von der Empfangs- und Sendeeinrichtung angesteuert werden.

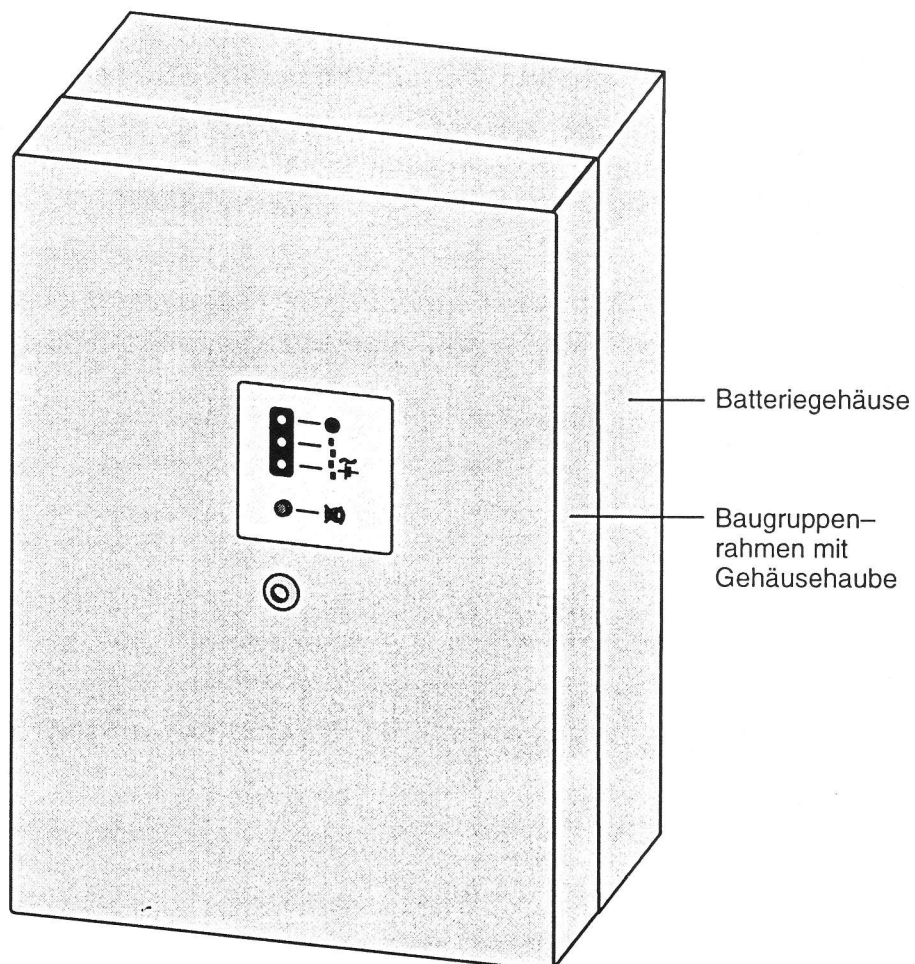
Fortsetzung **Produktbeschreibung****Übertragung von Meldungen über das ISDN-Netz und Funkübertragung**

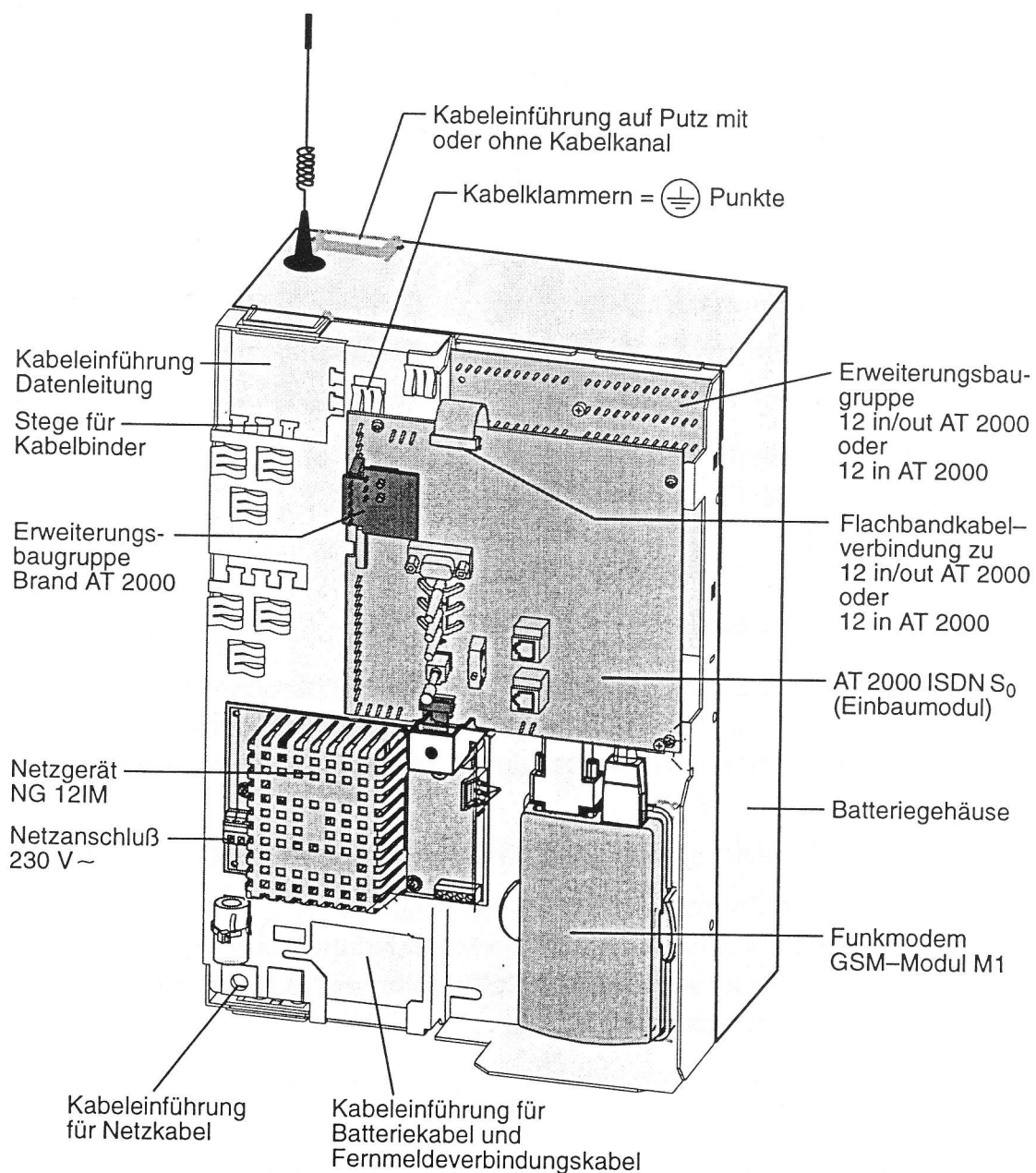
BZT-Zulassungsnummer (Inland)	AT 2000 ISDN S ₀	D131315J
BZT-Zulassungsnummer (Europa)	AT 2000 ISDN S ₀	D131314J
BZT-Zulassungsnummer Funkmodem	GSM-Modul M1	CE 0168

VdS-Anerkennungsnummer **ist beantragt**

Fortsetzung **Produktbeschreibung****1.2 Produktübersicht**

- **Batteriegehäuse**
mit Batteriehalterung zur Aufnahme von 2 Batterien zu je 12V / 10 Ah
- **Baugruppenrahmen mit Gehäusehaube**
mit folgenden Baugruppen:
 - AT 2000 ISDN S₀
Wählmodem (Einbaumodul)
 - Funkmodem GSM-Modul M1
Ersatzwegsignalisierung
 - Netzgerät "NG 12 IM"
integrierte Stromversorgung
 - Erweiterungsbaugruppen "12 in/out AT 2000" bzw. "12 in AT 2000"
optional als Erweiterung für 12 Ein-/Ausgänge bzw. 12 Eingänge
 - Erweiterung "Brand AT 2000"
optional bei Einsatz mit einer BMZ



Fortsetzung **Produktbeschreibung****Anordnung der Baugruppen (Gehäusehaube abgenommen)**

2 Leistungsmerkmale

- Direkter Anschluß am ISDN S₀ Basisanschluß
(2 B–Nutzkanäle und 1 D–Steuerkanal)
- Nicht exklusiver Betrieb in der Punkt–zu–Punkt (PTP) – Konfiguration vor Telekommunikationsanlagen oder
in der Punkt–zu–Mehrpunkt (PMP) – Konfiguration auf dem S₀–Bus
- Betrieb mit dem internationalen Protokoll DSS1 oder
mit dem nationalen deutschen Protokoll 1TR6
(werkseitige Vorrüstung mit DSS1–Protokoll)
- Signalisierungswege im
 - D–Kanal (X.31 Verbindung) ISDN=Primärweg
 - B–Kanal (X.75 Verbindung) ISDN=Primärweg
 - GSM–Funknetz Ersatzweg d.h. bei Ausfall von ISDN
- Übertragungsprotokolle
 - VdS 2465 (ISDN + GSM)
 - Telim (ISDN)
 - Cityruf (ISDN)
 - SMS–Meldungen (GSM)
- Parallele Schnittstelle nach VdS 2463 (Einbruch–/Überfallmelde–
technik) mit 7 Meldeleitungseingängen (Primärleitungen) und
4 Ausgängen erweiterbar auf 19 Meldeleitungseingänge und
16 Ausgänge
 - 7 Meldeleitungseingänge widerstandsüberwacht, Öffner, Schließer
 - Freie Zuordnung aus 15 Zielrufnummern
(max. 4 Zielrufnummern je Meldeleitung ohne Ersatzweg–
signalisierung / max. 3 Zielrufnummern je Meldeleitung mit
Ersatzwegsignalisierung)
 - Abschalten von Meldeleitungen in Abhängigkeit des Zustandes
von Meldeleitung 1
 - Parametrierbare Meldeleitungs–Prioritäten
 - Parametrierbare Auslösezustände je Meldeleitung
 - Automatische Unterscheidung von normalen Meldungszielen und
Störmeldezielen einer Meldeleitung
 - Parametrierbare zeitverzögerte Auslösung

Fortsetzung Leistungsmerkmale

- 4 Ausgänge
 - meldeleitung–zustandsabhängige Steuerung
 - monostabile Steuerung wählbar
 - Fernsteuerung (anwählbar) von Empfangs– und Sendeeinrichtung
- Erweiterbar mit der Baugruppe "Brand AT 2000" zur Realisierung der Schnittstelle nach VDE 0833 Teil 2 (Brandmeldetechnik)
- Erweiterbar mit der Baugruppe "12 in/out AT 2000" um 12 Ein– und 12 Ausgänge
- Erweiterbar mit der Baugruppe "12 in AT 2000" um 12 Eingänge
- Per Software realisierte Echtzeituhr mit Synchronisation über ISDN–Netz und automatische Sommer–/Winterzeitumstellung
- Integrierte Energieversorgung mit 2 Batterien zu je 12 V / 10 Ah
- Überwachung der Energieversorgung (Netz/Batterie)
- BZT– und VdS–gerechte (softwaregesteuerte) Sabotage– und Blockadefreischaltung
- Schicht 1 Überwachung für ISDN und GSM
- Ereignisspeicher für bis zu 512 Ereignisse (über Laptop auslesbar/druckbar)
- Routineruf mit einstellbarem Rufzyklus
- Optische Anzeige (LED's) für
 - Betrieb (Ruhe, Datenübertragung)
 - Störung Allgemein (Störung Datenübertragung)
 - Störung Energieversorgung (Störung Batterie/Netz)
- Akustische Anzeige (parametrierbar) für Störung EV und Störung Datenübertragung

3 Planungshinweise

3.1 Antrag für Dauerüberwachung

Das ISDN–Leistungsmerkmal "Dauerüberwachung" (= Schicht 1 Überwachung) muß bei der Telekom beantragt werden.

3.2 Montageort AT 2000 TSN ISDN S₀

Bei einer Einbruchmelderzentrale erfolgt die Montage des AT 2000 TSN ISDN S₀ **direkt neben** der Zentrale.

Ansonsten VdS–Vorschriften beachten

(Meldeleitungseingänge widerstandsüberwacht).

3.3 Erweiterungen

Erweiterungsbaugruppen für zusätzliche Ein–/Ausgänge

Zur Erweiterung von Ein– und Ausgängen steht die Erweiterungsbaugruppe "12 in/out AT 2000" mit 12 Eingängen (Gleichstrom–Primärleitungen) und 12 Ausgängen (Relaiskontakte) oder die Erweiterungsbaugruppe "12 in AT 2000" mit 12 Eingängen (Gleichstrom–Primärleitungen) zur Verfügung.

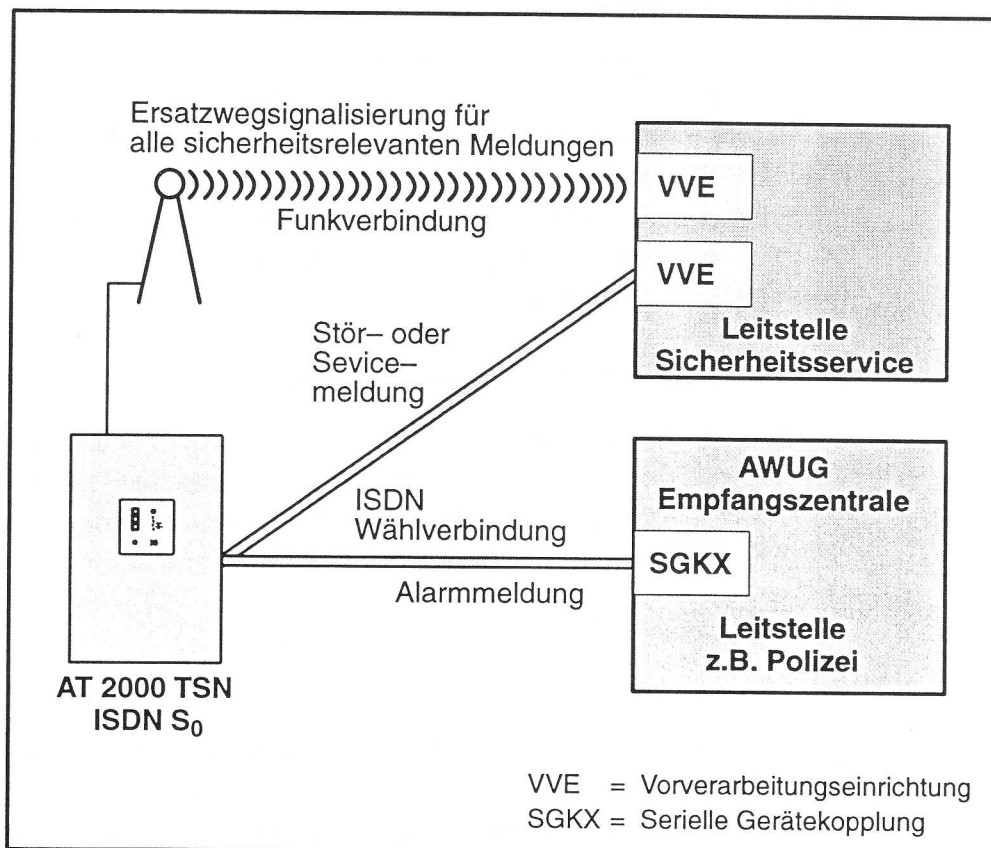
Schnittstelle nach VDE 0833 Teil 2 (Brandmeldetechnik)

Erweiterbar mit der Baugruppe "Brand AT 2000" zur Realisierung der Schnittstelle nach VDE 0833 Teil 2 (Brandmeldetechnik).

Die Ansteuerung und Leitungsüberwachung für 1 Meldeleitungseingang erfolgt von der Brandmelderzentrale aus.

Fortsetzung Planungshinweise

3.4 Empfangszentralen (Leitstellen)



Für den AT 2000 TSN ISDN S₀ wird in die UGM 2020 eine Empfangs- und Sendeeinrichtung eingesetzt (siehe PI u. IHB UGM 2020).

Fortsetzung Planungshinweise**3.5 Anschlußmöglichkeiten an das ISDN-Netz****Wichtiger Hinweis:**

Der AT 2000 TSN ISDN S₀ kann an den **Basisanschluß** mit dem internationalen Protokoll **DSS1** oder mit dem nationalen deutschen Protokoll **1TR6** (werkseitige Vorrüstung des AT 2000 TSN ISDN S₀ mit DSS1-Protokoll) angeschaltet werden.

Wenn das beim Kunden verwendete Protokoll 1TR6 ist, so muß werkseitig ein Update vorgenommen werden (siehe Bestellumfang).

internationales Protokoll DSS1/nationales deutsches Protokoll 1TR6

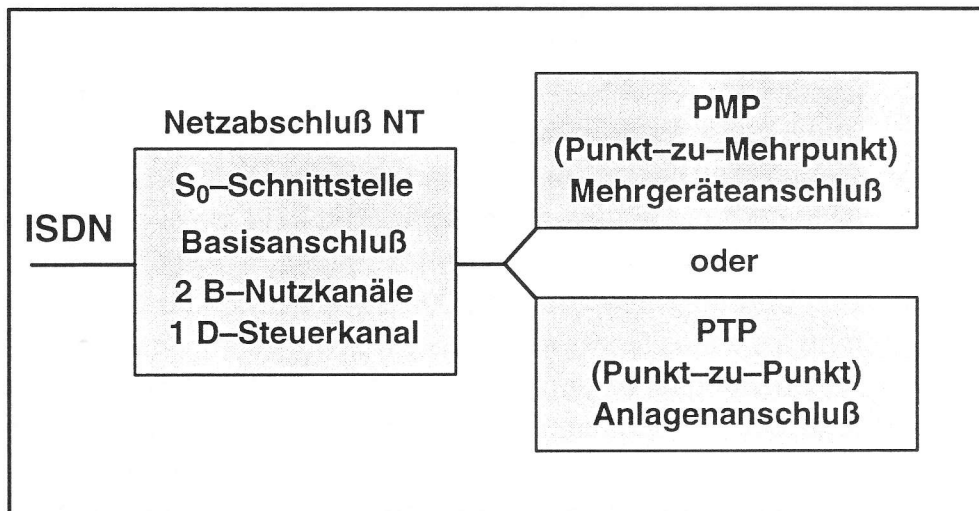
DSS1 ist eine internationale Richtlinie für das Euro-ISDN. Es unterscheidet sich von der 1TR6 in der Signalisierung über den D-Kanal und durch gewisse Leistungsmerkmale. Neue ISDN-Anschlüsse werden von der TELEKOM nur noch mit dem Protokoll DSS1 angeboten.

Basisanschluß

Der Basisanschluß umfaßt 2 Nutzkanäle (B-Kanäle) und einen Steuerkanal (D-Kanal). Der AT 2000 TSN ISDN S₀ eignet sich zur Anschaltung an den Basisanschluß. Über jeden der 2 Nutzkanäle können Daten mit einer Geschwindigkeit von 64 kbit/s übertragen werden. Der Steuerkanal hat eine Übertragungsgeschwindigkeit von 16 kbit/s.

Die Nutzkanäle (B-Kanäle) können völlig unabhängig voneinander zu unterschiedlichen Zielen zur Übertragung von Telefongesprächen, Daten-, Text- und Bildinformation genutzt werden. Bei Einsatz des X.75-Übertragungsweges wird die Melde-/Alarm-Übermittlung über den B-Kanal gesendet.

Der Steuerkanal (D-Kanal) dient zur Übertragung aller Informationen, die zum Aufbau und Trennen einer Verbindung notwendig sind. Über den Steuerkanal erhält oder sendet der AT 2000 TSN ISDN S₀ Steuersignale. Der D-Kanal wird außerdem bei Verwendung des X.31-Übertragungsweges zur Melde-/Alarm-Übermittlung benutzt.

Fortsetzung **Planungshinweise****Anschlußmöglichkeiten an das ISDN-Netz**

Die Schnittstelle eines Basisanschlusses, an die ISDN-Endgeräte angeschaltet werden können, ist die standardisierte S₀-Schnittstelle. Sie wird durch den Netzabschluß NT zur Verfügung gestellt.

Der Basisanschluß kann entweder als Mehrgeräteanschluß (Punkt-zu-Mehrpunkt) oder als Anlagenanschluß (Punkt-zu-Punkt) für kleine Nebenstellenanlagen oder als exklusiver Anschluß für ein Übertragungsgerät bereitgestellt werden.

Wichtiger Hinweis:

Der Anschluß **kann nicht** an einen biligualen Anschluß erfolgen!

Fortsetzung Planungshinweise

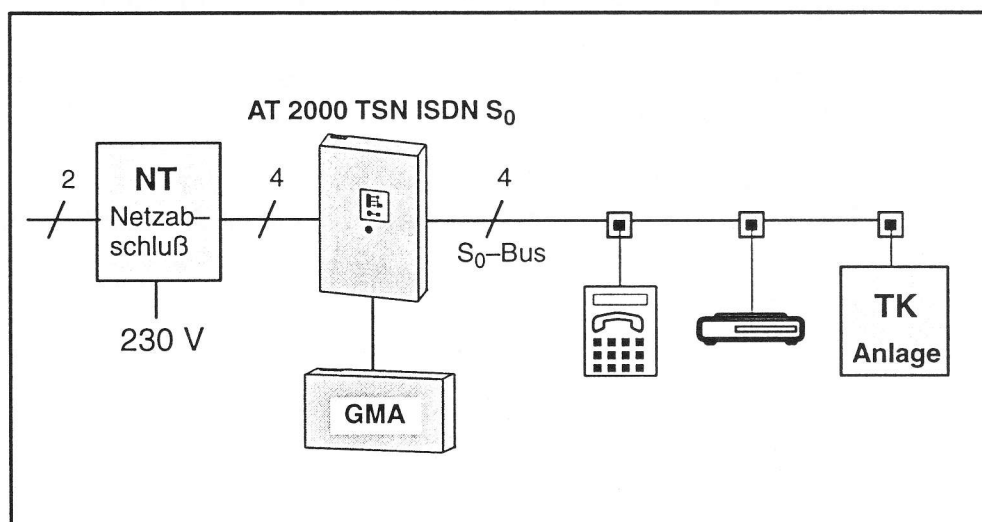
S₀ Mehrgeräteanschluß (PMP) nicht exklusiv

Nicht exklusiv bedeutet, daß nicht nur der AT 2000 TSN ISDN S₀, sondern weitere ISDN-Geräte angeschaltet sind.

Bei diesem Anschluß können auf den S₀-Bus der Teilnehmerseite **maximal 8 ISDN-Endgeräte** angeschlossen werden, von denen jeweils zwei Geräte gleichzeitig nutzbar sind (2 B-Kanäle). Da auf der Teilnehmerseite mehrere Endgeräte anschließbar sind, bezeichnet man diese Anschlußart auch als "Punkt-zu-Mehrpunkt" Konfiguration.

Das Übertragungsgerät AT 2000 TSN ISDN S₀ für Gefahrenmeldungen muß als erstes Gerät vor den S₀-Bus angeschaltet werden. Durch diese Anschaltung ist es dem AT 2000 TSN ISDN S₀ möglich, auch bei Sabotage oder Beschädigung der weiterführenden Bus-Verdrahtung noch eine Meldung abzusetzen (Sabotagefreischaltung). Der Vorrang für den AT 2000 TSN ISDN S₀ gilt auch bei einer nachfolgenden Anschaltung einer TK-Anlage.

Sind bei einer Alarmmeldung beide B-Kanäle besetzt, schaltet der AT 2000 TSN ISDN S₀ über den D-Kanal einen B-Kanal frei (Blockadefreischaltung).



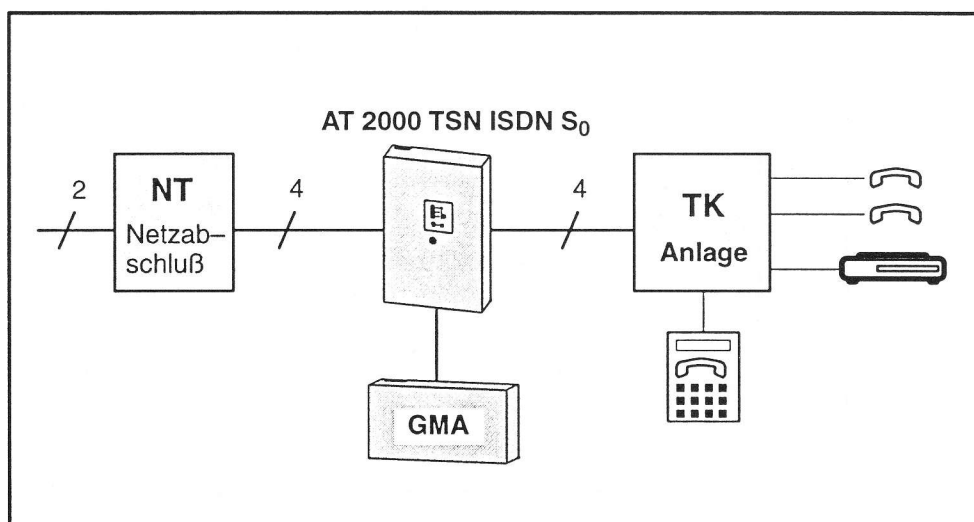
Fortsetzung **Planungshinweise****S₀ Anlagenanschluß (PTP) nicht exklusiv**

Nicht exklusiv bedeutet, daß nicht nur der AT 2000 TSN ISDN S₀, sondern noch eine ISDN-fähige TK-Anlage angeschaltet ist.

Im Gegensatz zu dem Mehrgeräteanschluß werden bei einem Anlagenanschluß alle Endgeräte an die TK-Anlage angeschlossen. Da auf der Teilnehmerseite neben dem AT 2000 TSN ISDN S₀ nur die TK-Anlage angeschlossen ist, bezeichnet man diese Anschlußart auch als "Punkt-zu-Punkt" Konfiguration.

Das Übertragungsgerät AT 2000 TSN ISDN S₀ für Gefahrenmeldungen muß als erstes Gerät vor die TK-Anlage angeschaltet werden. Durch diese Anschaltung ist es dem AT 2000 TSN ISDN S₀ möglich, auch bei Sabotage oder Beschädigung der weiterführenden Verdrahtung noch eine Meldung abzusetzen (Sabotagefreischaltung). Der Vorrang für den AT 2000 TSN ISDN S₀ gilt auch bei einer nachfolgenden Anschaltung einer TK-Anlage.

Sind bei einer Alarmmeldung beide B-Kanäle besetzt, schaltet der AT 2000 TSN ISDN S₀ über den D-Kanal einen B-Kanal frei (Blockadefreischaltung).



Fortsetzung Planungshinweise

3.6 Hinweise zur Anschaltung UAE 8/8 – Dose (ISDN)

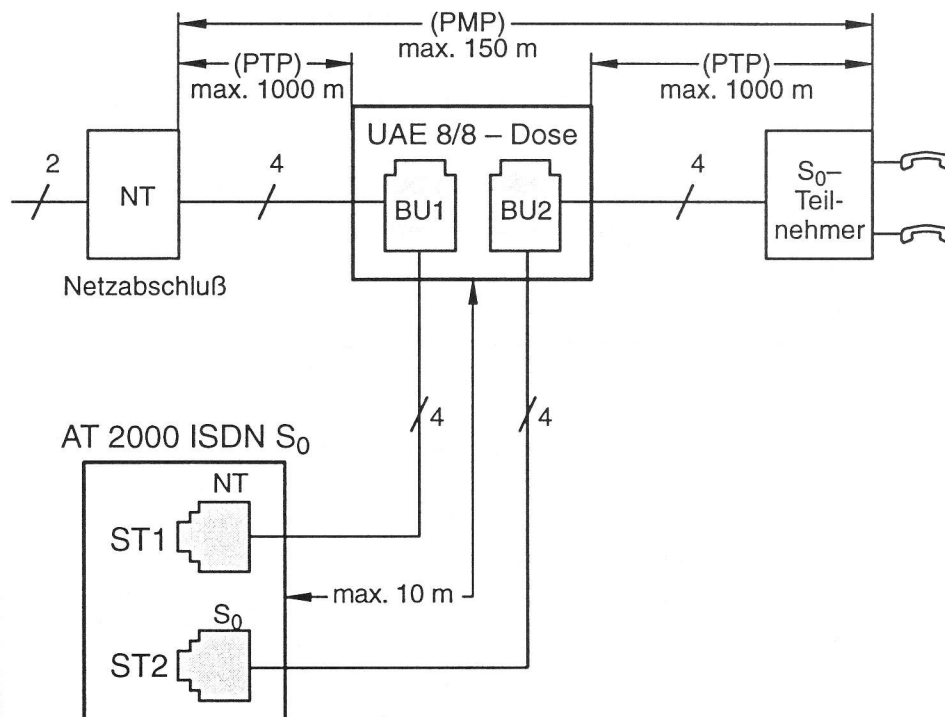
Hinweis:

Die UAE 8/8 – Dose muß immer zwischen NT und TK-Anlage/Endgerät eingebaut werden.

Leitungslängen:

(PMP) Mehrgeräteanschluß: max. 150 m

(PTP) Punkt-zu-Punkt Anschluß: max. 1000 m



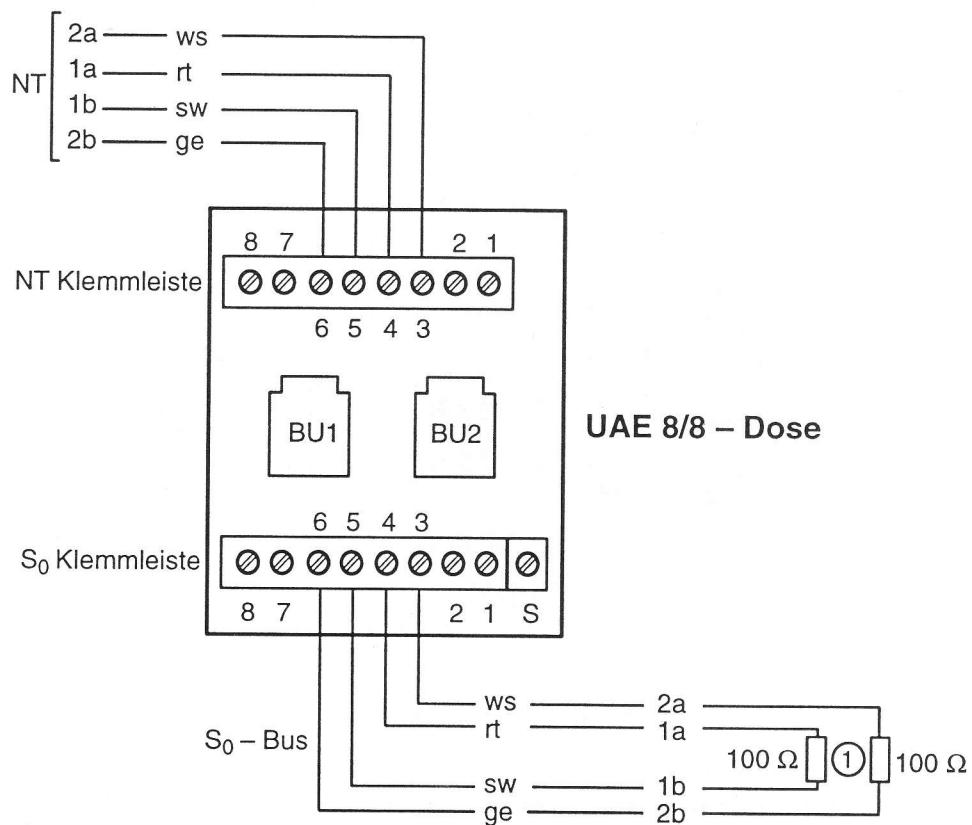
Fortsetzung Planungshinweise

Anschluß des S_0 an NT

Hinweise zu den Kabeladern:

Die Adern dürfen in der gesamten Verdrahtung weder innerhalb der Adernpaare vertauscht werden, noch dürfen die Adernpaare gegeneinander vertauscht werden.

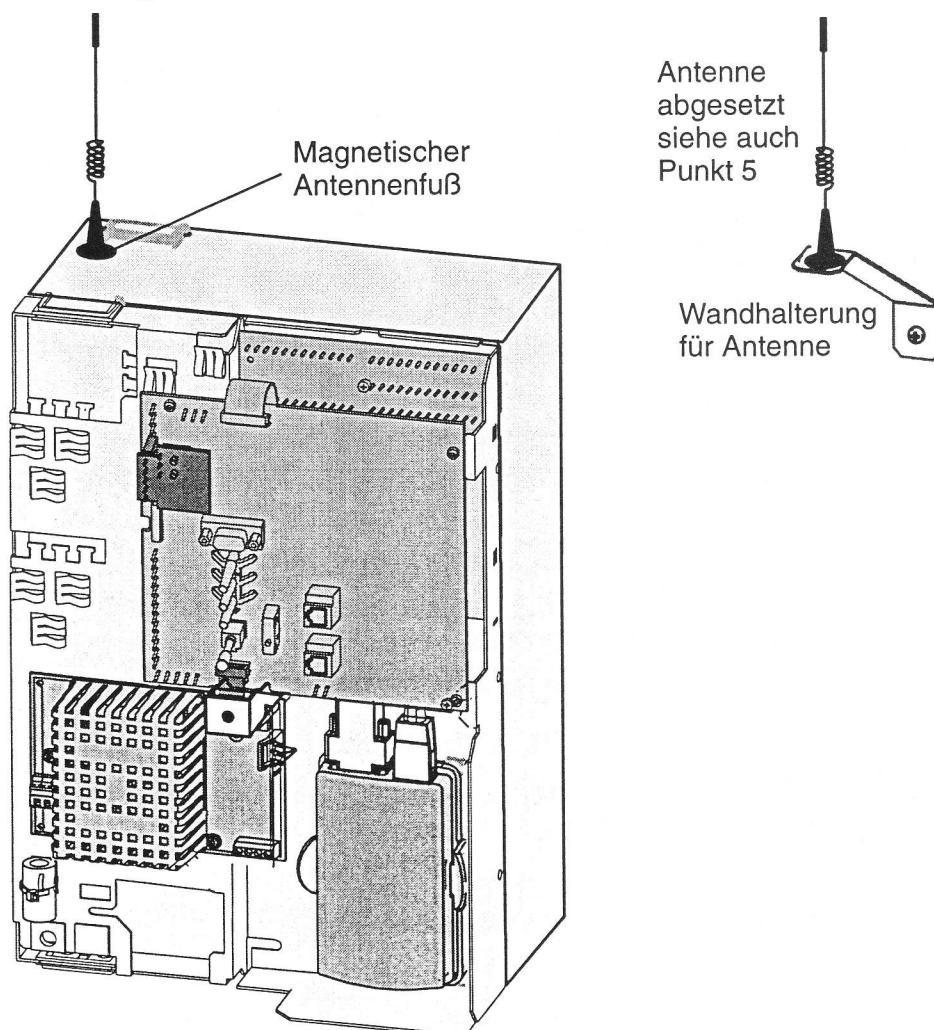
Die Verseilung der Doppeladern darf je Verbindungspunkt **maximal 10 cm** aufgehoben werden.



① 2 x Abschlußwiderstand in der letzten Anschlußdose

Fortsetzung Planungshinweise

3.7 Plazierung der Antenne

**Hinweise zur Antennenplatzierung:**

1. Wird die Antenne in der Nähe eines Melders platziert, so muß der Abstand der Antenne zum Melder mindestens 1 Meter betragen.
2. Am Antenneneingang muß eine Mindestfeldstärke von $\geq -109 \text{ dBm}$ anliegen.
3. Pro Meter Antennenkabel tritt ein Verlust von $0,5 \text{ dBm}$ auf.
4. Die Antenne ist dort zu platzieren, wo eine ausreichende Feldstärke gemessen wird. Messungen können z.B. mit einem Mobiltelefon durchgeführt werden. Die Berechnung für die maximale Länge des Antennenkabels kann dann anschließend durchgeführt werden (siehe nächste Seite).
5. Bei abgesetzten Betrieb der Antenne ist nicht die beiliegende Antenne sondern vorzugsweise die Rundstrahlantenne zu installieren (siehe Zubehör).

Fortsetzung **Planungshinweise****Messung der Feldstärke mit Mobiltelefon (D2 – Netz):**

Das Mobiltelefon zeigt nach dem Einbuchen
(Eingabe der Persönlichen Identifikationsnummer PIN) folgendes an

"D2 PRIVAT"

und einen Wert in der Anzeigenskala für die Feldstärke wie folgt:

100%	≙		≙	ca. -60 dBm
80%	≙		≙	ca. -70 dBm
60%	≙		≙	ca. -80 dBm
40%	≙		≙	ca. -90 dBm
20%	≙		≙	ca. -100 dBm

Berechnung der maximalen Länge des Antennenkabels (Beispiel):

Bei einer Versorgung von z.B. -70 dBm (siehe Tabelle), einer Mindestfeldstärke von -109 dBm und einem Gewinn durch die verwendete Antenne von

3 dBm mit beiliegender Antenne (im Rechenbeispiel eingesetzt) oder
6 dBm mit Rundstrahlantenne (siehe Zubehör)

errechnet sich der Gesamtgewinn der Feldstärke wie folgt:

$$109 \text{ dBm} - 70 \text{ dBm} + 3 \text{ dBm} = 42 \text{ dBm}$$

Die Antenne kann also durch ein Antennenkabel mit einer Maximallänge von **84 m** mit dem AT 2000 TSN ISDN S₀ verbunden werden (pro Meter Antennenkabel 0,5 dBm Verlust).

zu verwendendes Antennenkabel: **RG 58** oder **RG 74**

Fortsetzung Planungshinweise

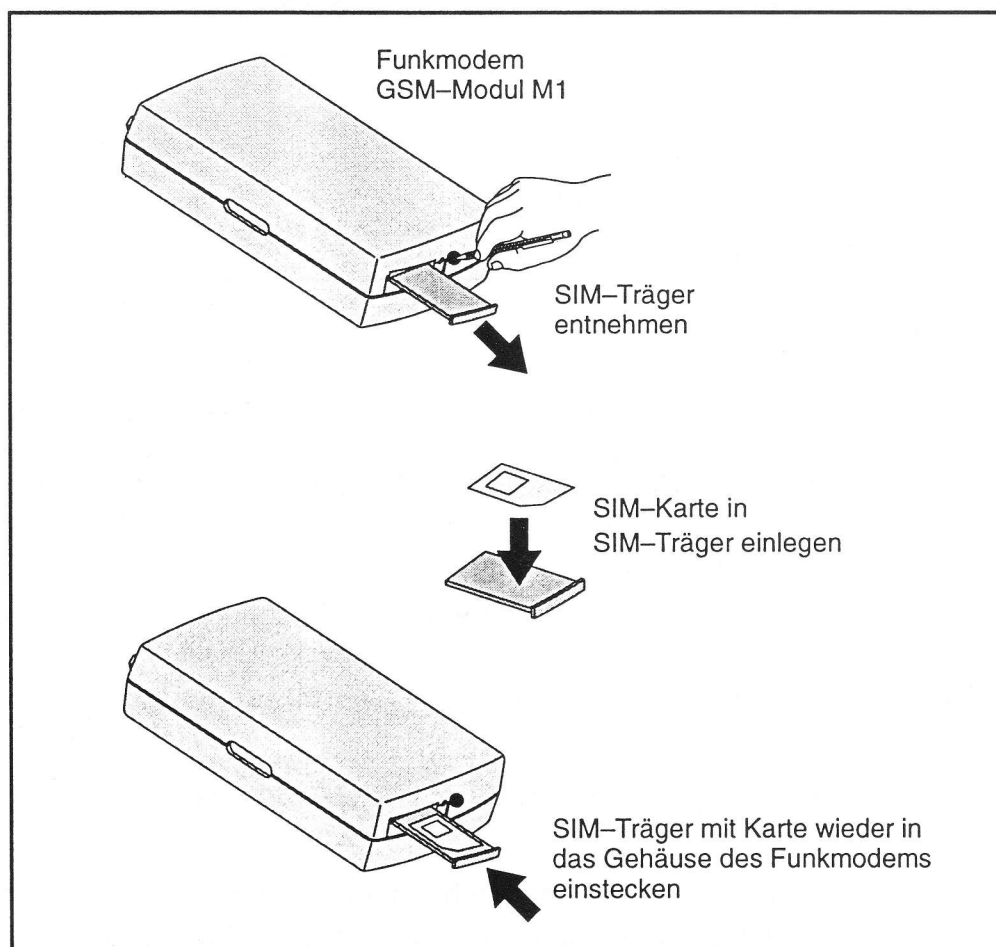
3.8 SIM-Karte für Funkmodem GSM-Modul M1

Das Funkmodem GSM-Modul M1 benötigt zum Betrieb im GSM-Netz eine SIM-Karte. Die SIM-Karte (Subscriber Identification Modul = D2-Karte) erhalten Sie in einem verschlossenen Umschlag vom Netzbetreiber Mannesmann Mobilfunk GmbH.

Zusammen mit der SIM-Karte erhalten Sie eine 4-stellige Persönliche Identifikations-Nummer (PIN) und eine 8-stellige SuperPIN (PUK – PIN Unblocking Key).

Die 4-stellige PIN muß bei der Parametrierung eingetragen werden.

Eine evtl. Sperrung bei Falscheingabe des PIN kann mit Hilfe der 8-stelligen PUK rückgängig gemacht werden.



Fortsetzung Planungshinweise**3.9 VdS–Richtlinien**

Grundsätzlich gilt die Anforderung, daß das verwendete Übertragungsgerät (AT 2000 TSN ISDN S₀) sowie die benützten Übertragungswege (Netze) vom VdS zugelassen sind und die Installation gemäß der VdS–Vorschrift 2311 erfolgt.

VdS–Richtlinien:

- **VdS 2463** Übertragungsgerät (AT 2000 TSN ISDN S₀)
- **VdS 2465** Übertragungsprotokoll
- **VdS 2466** Alarmempfangseinrichtung
- **VdS 2471** Übertragungswege
- **VdS 2311** Planung und Einbau

VdS–Klasse A

Für Brandmeldungen oder Einbruchmeldungen einer EMA der VdS–Klasse A genügt ein Übertragungsgerät mit bedarfsgesteuertem Verbindungsaufbau mit Übertragung im B–Kanal.

Übertragungsweg: X.75 im B–Kanal

VdS–Klasse B und C

Zur Meldungsübertragung bei höheren Risiken der VdS–Klassen B und C sind zwei Lösungsmöglichkeiten vorgesehen:

1. Meldungsübertragung über eine ständig überwachte Verbindung zur Leitstelle, adäquat zu den bisher eingesetzten Übertragungsanlagen über Mietleitungen.

Diese Forderung wird mit dem AT 2000 TSN ISDN S₀ erfüllt, welcher über den D–Kanal gemäß X.31 auf ein paketvermittelndes X.25 Datennetz zugreift und über dieses eine ständig stehende virtuelle Verbindung zur Empfangszentrale halten kann. X.25–Netze stellen als Netzdienstleistung eine stetige Überwachung der Verbindung zur Verfügung.

Übertragungsweg: X.31 (X.25 im D–Kanal) mit Zugang zu Datex–P

2. Ein Übertragungsgerät mit bedarfsgesteuertem Verbindungsaufbau und einem zusätzlichen Ersatzübertragungsweg, der eine getrennte Trassenführung aufweisen muß. Für diesen Ersatzweg wird das GSM–Funknetz verwendet.

Übertragungswege: X.75 im B–Kanal und GSM–Funknetz

4 Bestellumfang

4.1 Grundausbau

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	4.998.000.972	1	Alarm Transceiver AT 2000 TSN ISDN S ₀ mit ISDN S ₀ – Schnittstelle und Ersatzwegsignalisierung über GSM-Netz (D2-Mannesmann) incl. Gehäuse, Netzgerät u. Antenne
02	3.802.129.402	1	Update für AT 2000 TSN ISDN S ₀ auf nationales ISDN-Protokoll 1TR6

4.2 Erweiterungen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
11	3.902.178.384	1	Erweiterung "12 in/out AT 2000" Erweiterungsplatine für 12 Ein-/Aus- gänge
12	3.902.130.742	1	Erweiterung "12 in AT 2000" Erweiterungsplatine für 12 Eingänge
13	3.902.130.697	1	Erweiterung "Brand AT 2000" Erweiterungsplatine für Einsatz mit einer BMZ

4.3 Ergänzungen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
21	2.799.502.174	1	Batterie 12 V/10 Ah

* LE = Liefereinheit

Fortsetzung **Bestellumfang****4.4 Zubehör**

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
31	4.998.011.217	1	Abgesetzte Antenne AT 2000 TSN Rundstrahlantenne incl. 20 m Antennenkabel, RG-58-Kabel
32	2.799.181.572	1	Universelle-Anschluß-Einheit UAE 8/8 aP
33	2.799.181.575	1	Universelle-Anschluß-Einheit UAE 8/8 uP
34	3.902.130.714	1	BS SW – Datensicherung zur Archivierung der Parametrierungs- daten, bestehend aus Diskette und Halterung

* LE = Liefereinheit

4.5 Lieferbeginn

Alle Positionen lieferbar.

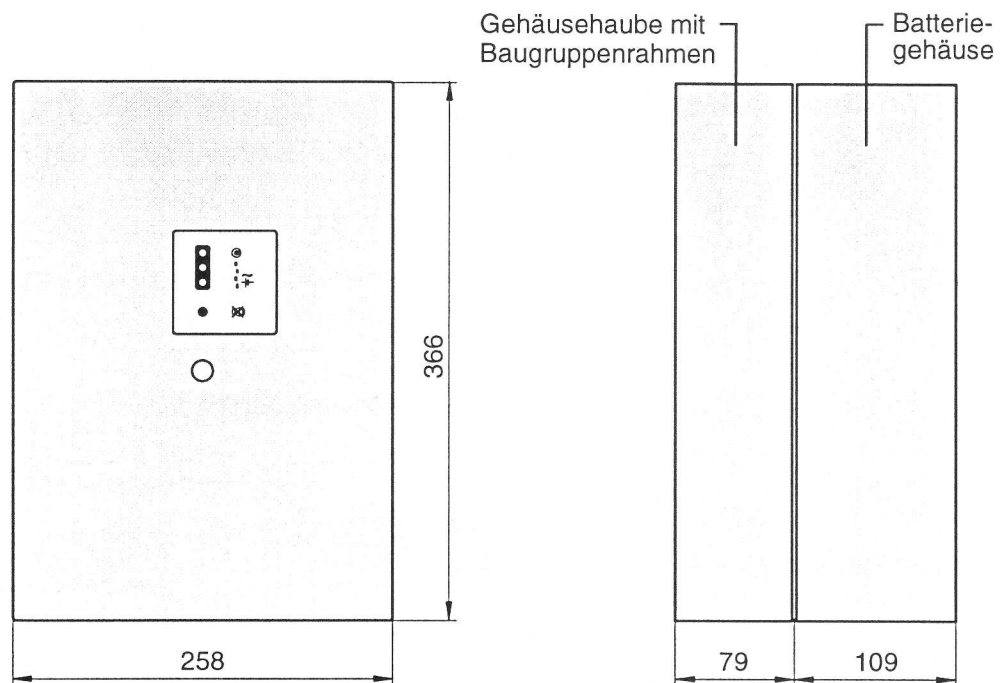
Lieferung abhängig von Vertriebsfreigabe und Auftragsbestätigung.

5 Geräteaufbau

5.1 Konstruktiver Aufbau

Der AT 2000 TSN ISDN S₀ besteht aus:

- Gehäusehaube mit Baugruppenrahmen
- Batteriegehäuse mit Montageplatte



Gehäusehaube

Die mittels Schraube, Plombierplättchen und Gerätekontakt gesicherte Gehäusehaube kann vom Baugruppenrahmen abgehoben werden.

Die Gehäusehaube umschließt nur den Baugruppenrahmen. Der Baugruppenrahmen ist auf eine Montageplatte montiert, im Batteriegehäuse eingehängt und verschraubt (Abb. auf den folgenden Seiten).

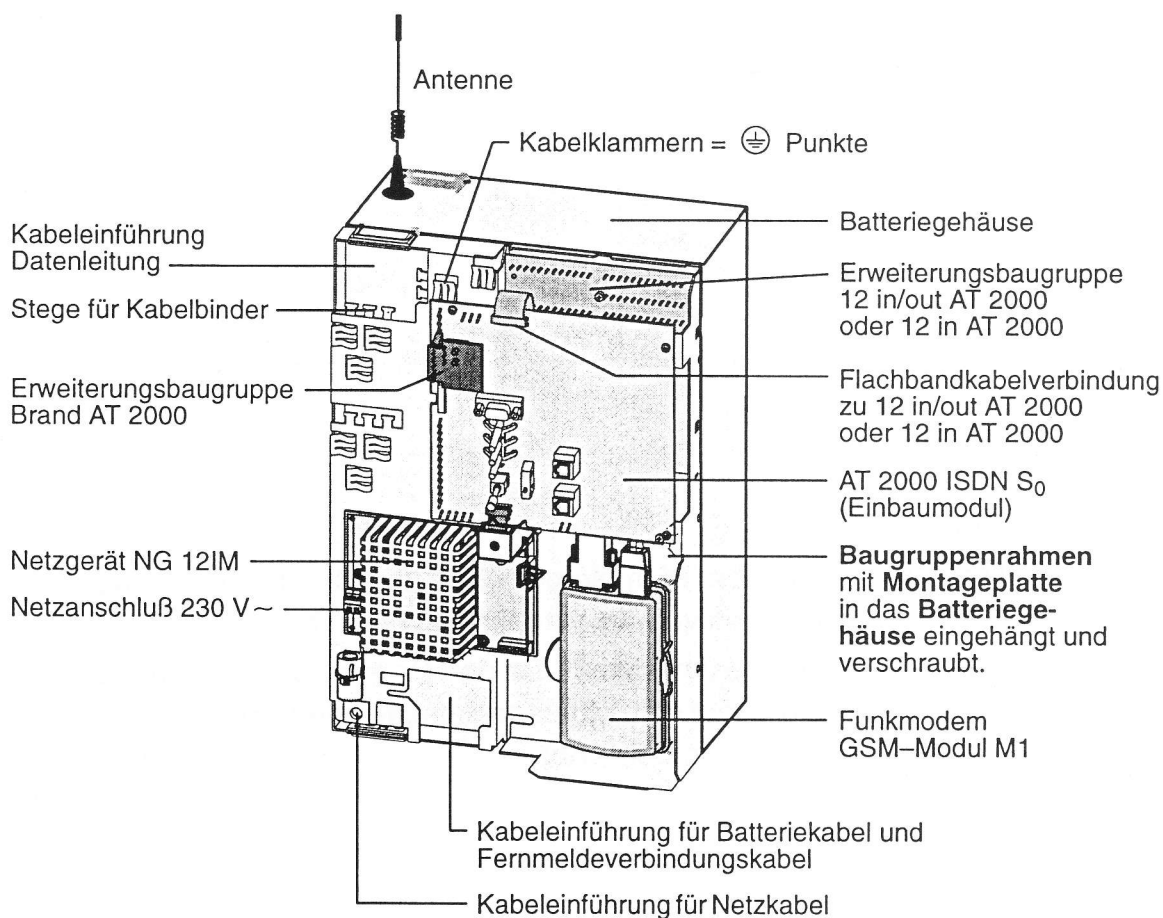
Fortsetzung Geräteaufbau

Baugruppenrahmen

Der Baugruppenrahmen ist auf eine Montageplatte montiert, im Batteriegehäuse eingehängt und verschraubt.

Auf dem Wandrahmen sind der AT 2000 ISDN S₀ (Einbaumodul), das Netzgerät NG 12IM, das Funkmodem GSM-Modul M1 und die Kabelklammern befestigt.

Auf der rechten oberen Seite kann hinter dem AT 2000 ISDN S₀ (Einbaumodul) die Erweiterungsbaugruppe "12 in/out AT 2000" oder die Erweiterungsbaugruppe "12 in AT 2000" von oben in die Führungen des Baugruppenrahmens eingesteckt werden. Der AT 2000 ISDN S₀ (Einbaumodul) wird über ein steckbares Flachbandkabel mit der Erweiterungsbaugruppe verbunden.

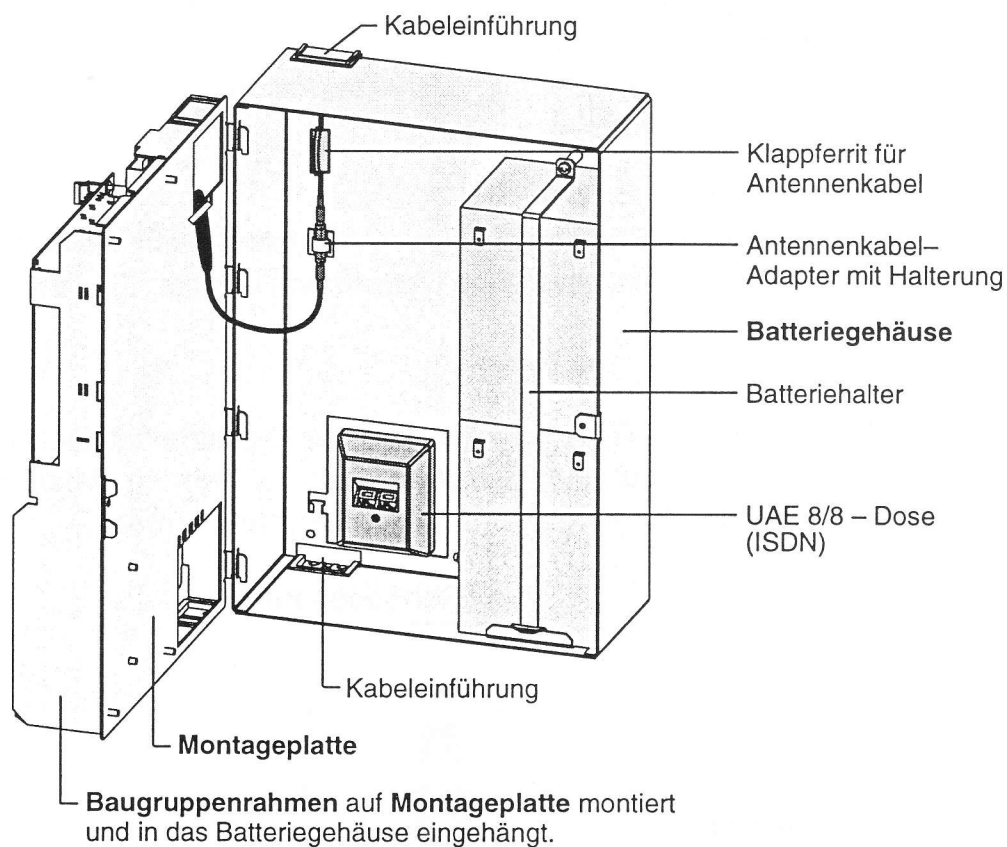


Fortsetzung Geräteaufbau**Batteriegehäuse**

Das Batteriegehäuse dient zur Aufnahme von 2 Batterien zu je 12 V/10 Ah. Die Batterien werden mittels Batteriehalter gesichert.

Im Batteriegehäuse befinden sich Aussparungen für die Kabeleinführungen sowie zum Überbau der UAE 8/8 – Dose (ISDN).

Die auf dem Batteriegehäuse sitzende Montageplatte dient der Aufnahme des Baugruppenrahmens.



Fortsetzung Geräteaufbau

5.2 Bedien-/Anzeigeelemente

Betrieb:

Die grüne LED zeigt an, daß sich der AT 2000 TSN ISDN S₀ im Betrieb (Ruhezustand) befindet. Im Übertragungszustand blinkt die grüne LED.

Störung Allgemein:

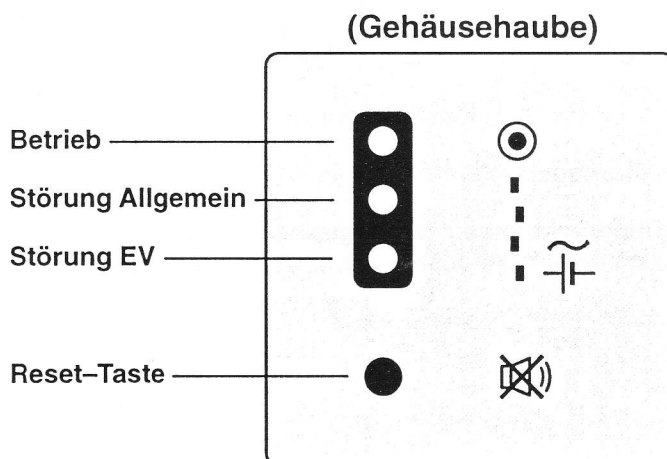
Die LED für die Störungsanzeige "Allgemein" leuchtet, wenn eine Meldung nicht abgesetzt werden konnte; die LED blinkt, wenn einer der beiden überwachten Übertragungsnetze gestört ist.

Störung EV:

Die LED für die Störungsanzeige "EV" leuchtet, wenn die Batterie gestört ist; die LED blinkt, wenn eine Netzstörung vorliegt.

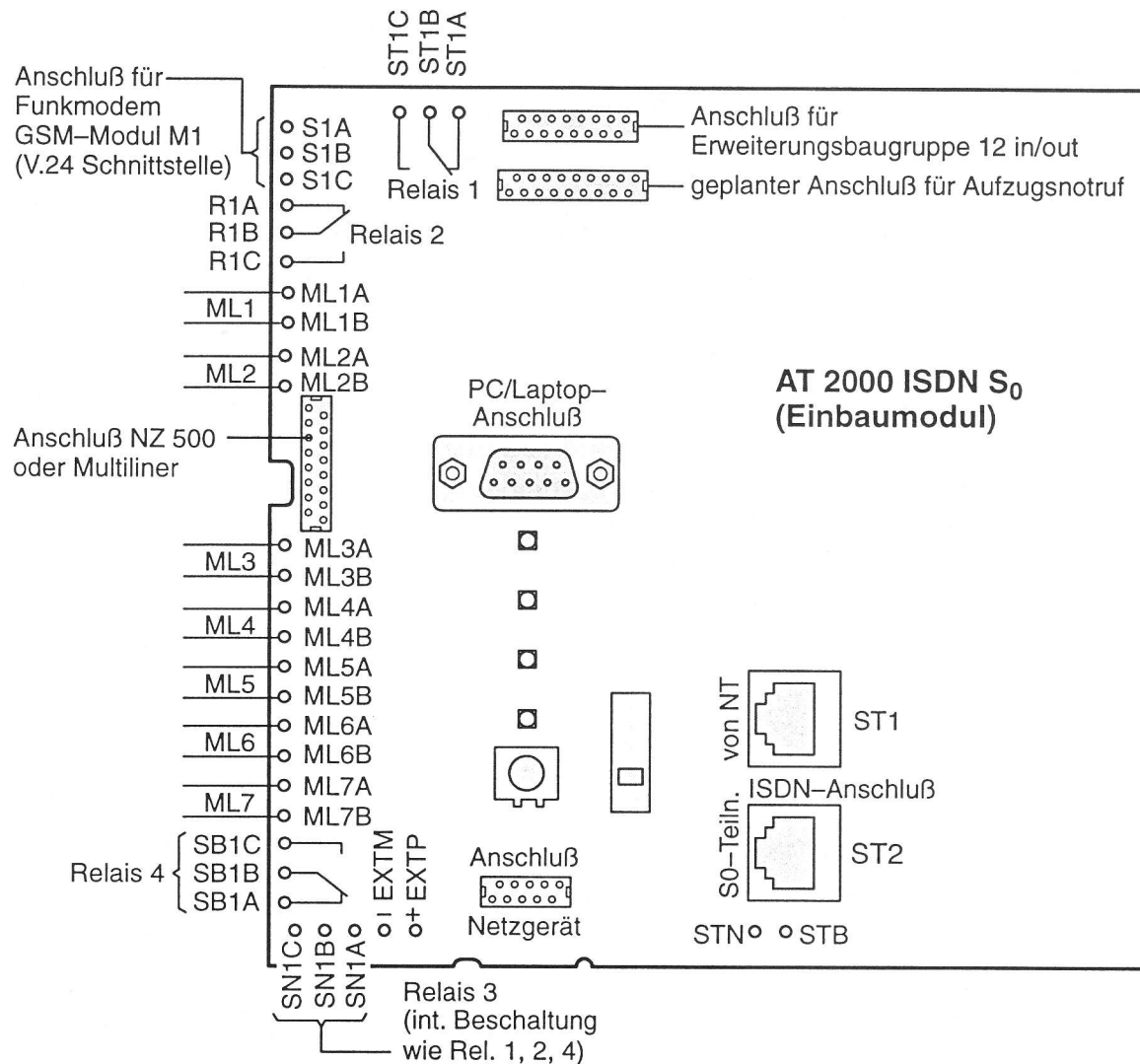
Reset – Taste:

Mit der Reset – Taste wird der Summer abgeschaltet. Die Ansteuerung des Summers auf dem Netzgerät kann bei Störung Netz/Batterie und Störung Übertragungsweg erfolgen (parametrierbar).



Alarm:

Ändert sich der Zustand der Meldeleitung gegenüber dem Ausgangszustand, so führt dies zur Aktivierung des AT 2000 TSN ISDN S₀. Die rote LED blinkt, wenn ein Alarm ausgelöst wurde, sofern dies parametriert ist. Bei aufgesetztem Gehäuse ist die rote LED von **außen** nicht sichtbar. Nach Betätigen der Reset-Taste wird die Alarmanzeige (bei geöffnetem GK) wieder gelöscht.

Fortsetzung **Geräteaufbau****5.3 Eingänge/Ausgänge**

- 7 Meldeleitungseingänge ML1 bis ML7 (Gleichstromlinien)
- 4 galvanisch getrennte Umschaltkontakte (Relais 1 bis 4)
- V.24-Schnittstelle für Funkmodem GSM-Modul M1
- Westernbuchse für ISDN-Leitung kommend/gehend
- Steckbuchse 10polig zum Anschluß des Netzgerätes
- Steckbuchse Sub D 9polig zum PC/Laptop-Anschluß
- Steckbuchse 16polig zum Anschluß der Erweiterungsbaugruppe "12 in/out AT 2000" bzw. "12 in AT 2000"
- Steckbuchse 18polig zum Anschluß einer NZ 500 oder Multiliner über Flachbandkabel, eine weitere Verbindung zur NZ 500 oder Multiliner ist nicht notwendig. (bei Anschaltung einer NZ 500 oder Multiliner dürfen ML1 bis ML7 sowie Relais 1 und 2 nicht weiter belegt werden).

Fortsetzung Geräteaufbau**Eingänge:**

Zur Übertragung von Meldungen stehen 7 Meldeleitungseingänge zur Verfügung. Die Aktivierung erfolgt durch potentialfreie Ruhe- oder Arbeitskontakte. Je nach Parametrierung wird nur die Öffnung oder nur die Schließung oder beides übertragen.

Ebenso können die Meldeleitungseingänge auf Widerstandsüberwachung parametrierbar werden. Als Abschluß benötigen diese Eingänge dann einen Widerstand von 10 k Ω . Jede Widerstandsänderung $> \pm 40\%$ wird vom AT 2000 TSN ISDN S₀ erkannt, wobei je nach Parametrierung nur das Verlassen dieses Toleranzbereiches oder nur die Rückkehr in den Toleranzbereich oder beides übertragen wird.

Zur Aktivierung eines Eingangs ist eine Mindestzeit von 200 ms nötig. Die Meldeleitung, welche zur Aktivierung des AT 2000 TSN ISDN S₀ geführt hat, wird gespeichert und als Grund in das Telegramm übernommen. Treten mehrere Änderungen gleichzeitig oder kurzzeitig nacheinander auf, so führen diese jeweils zu einer eigenen Übertragung.

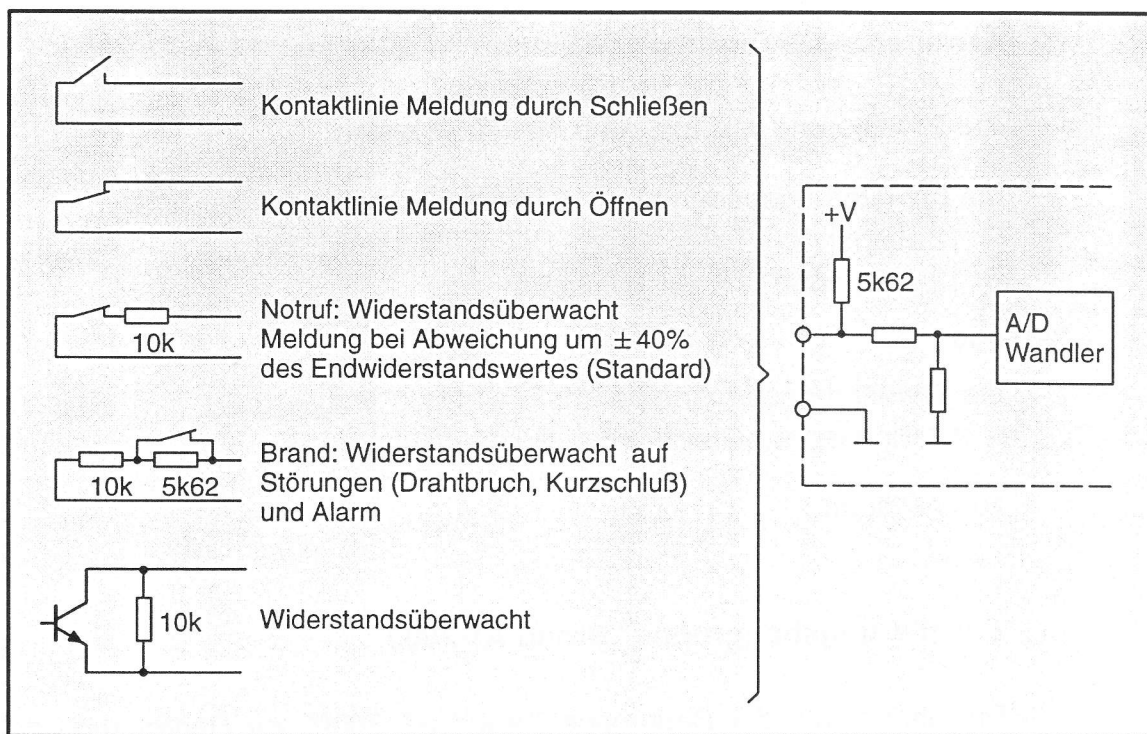
Ausgänge:

4 Ausgänge (Relais)

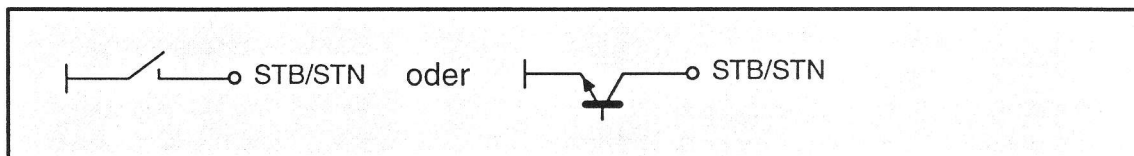
- meldeleitung-zustandsabhängige Steuerung
- monostabile Steuerung wählbar
- Fernsteuerung (anwählbar) von Empfangs- und Sendeeinrichtung

Ein-/Ausgänge mit Erweiterungsbaugruppen:

Zur Erweiterung von Ein- und Ausgängen steht die Erweiterungsbaugruppe "12 in/out AT 2000" mit 12 Eingängen (Gleichstrom-Primärleitungen) und 12 Ausgängen (Relaiskontakte) oder die Erweiterungsbaugruppe "12 in AT 2000" mit 12 Eingängen (Gleichstrom-Primärleitungen) zur Verfügung.

Fortsetzung **Geräteaufbau****Beschaltungsvarianten der Meldeleitungseingänge** (Projektierung beachten)**VdS-Richtlinien beachten:**

Wenn der AT 2000 TSN ISDN S₀ **nicht** direkt in die GMZ bzw. unmittelbar mit der GMZ zusammengebaut wird, so daß ein Angriff auf die Verbindungsleitungen zwischen diesen Geräten möglich ist, müssen nach den Bestimmungen des VdS die Meldeleitungseingänge des AT 2000 TSN ISDN S₀ **widerstandsüberwacht** werden.

Beschaltungsvarianten Störung Netz STN / Störung Batterie STB
(nur bei externer Energieversorgung)

Auf Einbaumodul AT 2000 ISDN S₀

- EXTM extern Minus
- EXTP extern Plus

Fortsetzung Geräteaufbau

5.4 Erweiterungsbaugruppen

Erweiterungsbaugruppe "12 in/out AT 2000" u. "12 in AT 2000"

Zur Erweiterung von Ein- und Ausgängen steht

die Erweiterungsbaugruppe "12 in/out AT 2000" mit

- 12 Eingängen (Gleichstrom-Primärleitungen) und
- 12 Ausgängen (Relaiskontakte)

oder

die Erweiterungsbaugruppe "12 in AT 2000" mit

- 12 Eingängen (Gleichstrom-Primärleitungen)

zur Verfügung.

Erweiterungsbaugruppe "Brand AT 2000"

Erweiterbar mit der Baugruppe "Brand AT 2000" zur Realisierung der Schnittstelle nach VDE 0833 Teil 2 (Brandmeldetechnik).

Die Ansteuerung und Leitungsüberwachung erfolgt von der Brandmelderzentrale aus.

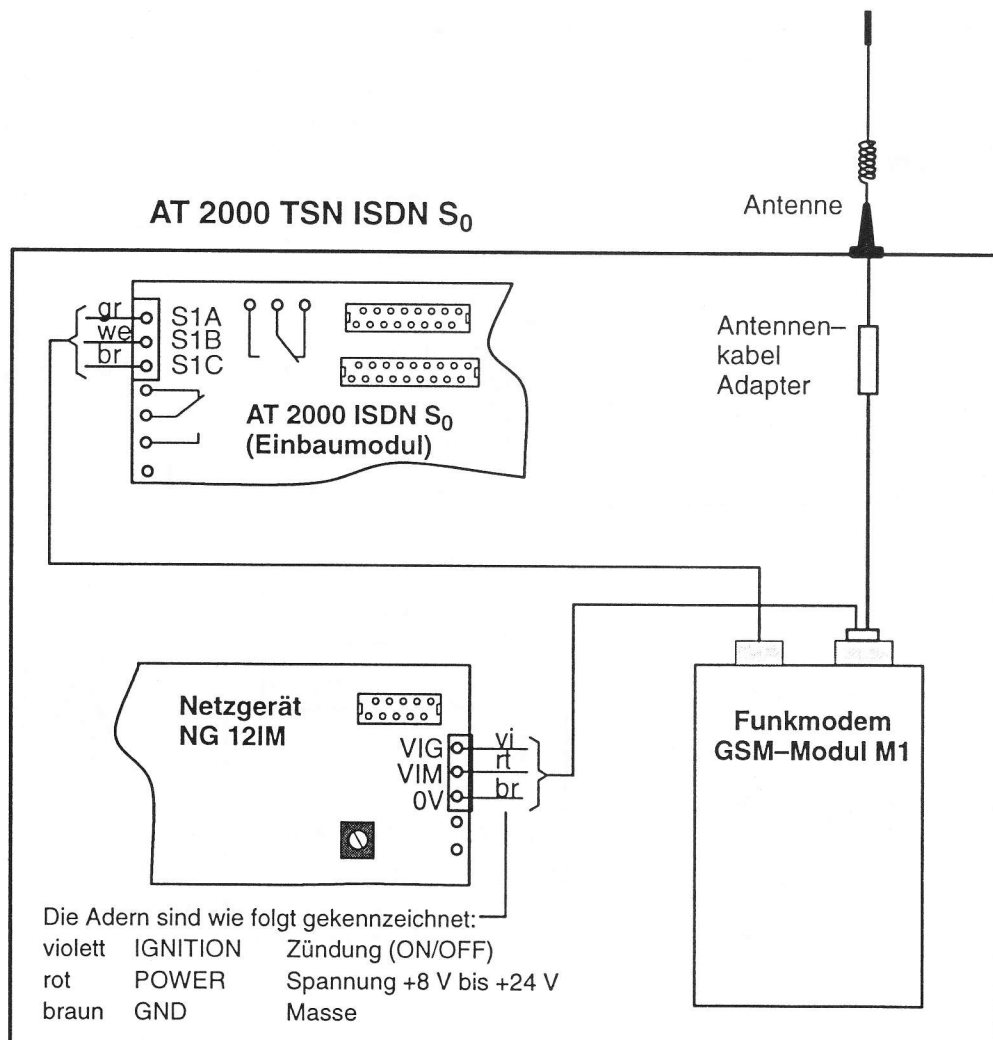
Fortsetzung **Geräteaufbau****5.5 Funkmodem GSM–Modul M1**

Das Funkmodem GSM–Modul M1 ist ein GSM–Endgerät für die Übertragung Daten und Textmeldungen (SMS) in GSM–Netzen.

Das Funkmodem GSM–Modul M1 besteht aus:

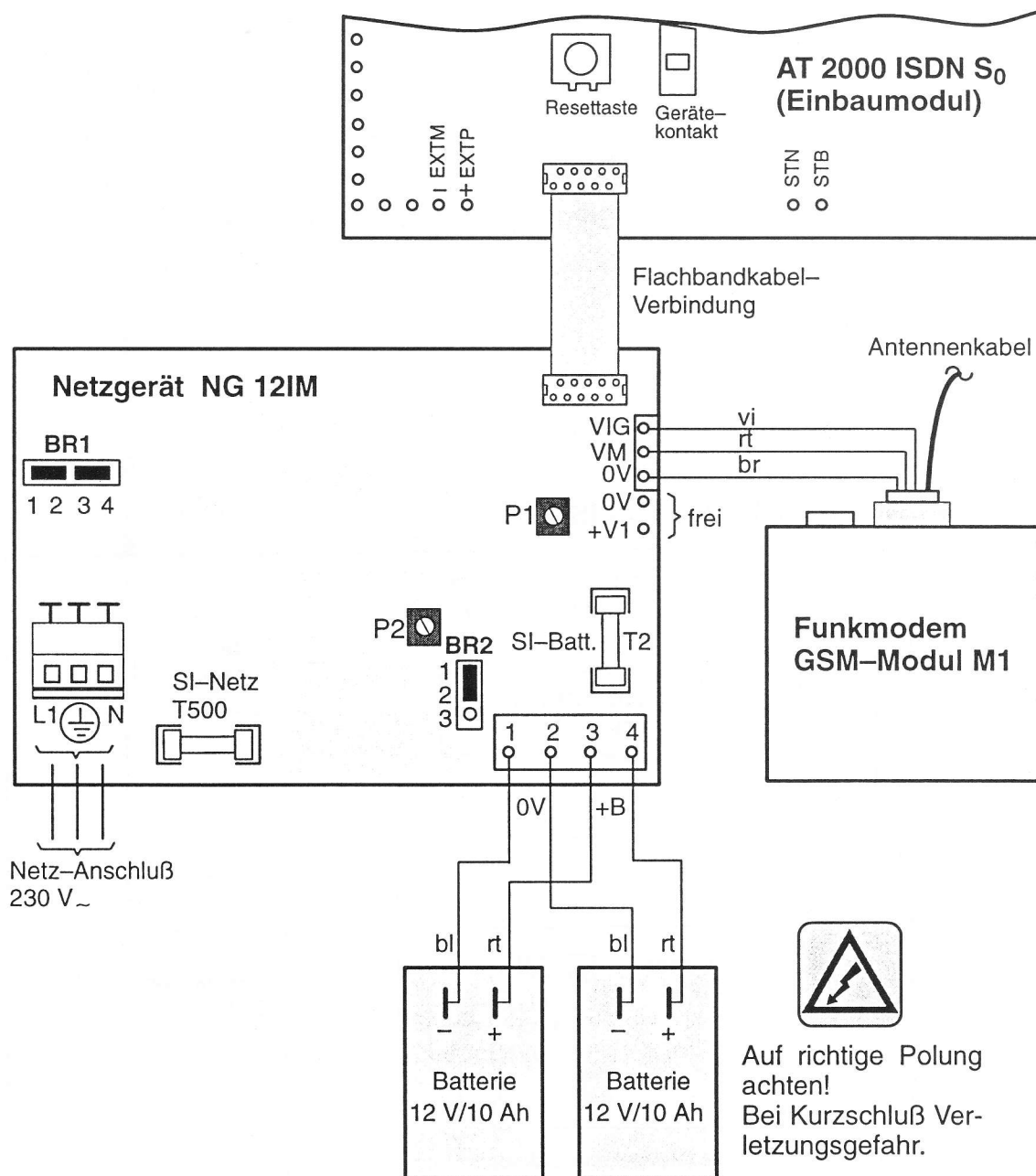
- GSM–Transceiver
- Daten– und Spannungsversorgungseinheit
- Serieller Schnittstelle (V.24) für Datenübertragung u. Steuerung
- externer Antenne
- SIM–Karte

Achtung: Das Ein–/Abschalten des Funkmodems darf nur über Ignition (VIG) erfolgen (wird durch stecken u. ziehen einer Brücke auf dem Netzgerät realisiert), da bei einem einfachen Trennen der Spannungsversorgung Power (VM) eine Schädigung der SIM–Karte auftreten kann, wenn gleichzeitig eine Schreiboperation auf der SIM–Karte stattfindet.



Fortsetzung **Geräteaufbau****5.6 Energieversorgung**

Die integrierte Energieversorgung des AT 2000 TSN ISDN S₀ besteht aus dem Netzgerät NG 12IM und zwei Batterien zu je 12 V/10 Ah. Die Netzzuleitung (230 V) wird an der Schraubklemme des Netzgerätes angeschlossen, der Schutzleiter wird aufgelegt (Schutzklasse I). Die Verbindung vom Netzgerät zum AT 2000 ISDN S₀ (Einbaumodul) wird durch ein Flachbandkabel hergestellt.



6 Funktionsbeschreibung

6.1 Übertragungswege und Übertragungsprotokolle

Folgende Übertragungswege und Übertragungsprotokolle können vom AT 2000 TSN ISDN S₀ genutzt werden:

Übertragungswege:

- ISDN-Netz
 - X.31 (X.25 im D-Kanal) mit Zugang zu Datex-P
 - X.75 im B-Kanal
- GSM-Funknetz

Übertragungsprotokolle:

- VdS 2465
- Telim
- Cityruf TAP
- SMS Klartext-Meldungen

Der **Übertragungsweg X.31 (X.25 im D-Kanal)** mit Zugang zu Datex-P kann mit dem Übertragungsprotokoll

- VdS 2465

genutzt werden.

Der **Übertragungsweg X.75 im B-Kanal** kann mit den Übertragungsprotokollen

- VdS 2465
- Telim
- Cityruf

genutzt werden.

Der **Übertragungsweg GSM-Funknetz** kann mit den Übertragungsprotokollen

- VdS 2465
- SMS Klartext-Meldungen

genutzt werden.

Fortsetzung Funktionsbeschreibung

Übertragungsweg X.31 (X.25 im D-Kanal) mit Zugang zu Datex-P

Unter X.31 versteht man die Signalisierung zwischen öffentlichen Datennetzen mit Paketvermittlung. Im ISDN-Netz findet über den D-Kanal eine ständige Synchronisierung von TK-Netz und AT 2000 TSN ISDN S₀ statt.

Für den Aufbau von **stehenden** Verbindungen über ISDN wird die X.31-Verbindung genutzt. Bei einer X.31-Verbindung kann anstelle der B-Kanäle (Nutzkanäle) auch der D-Kanal (Steuer- und Signalisierungskanal) für die Übertragung von Alarmmeldungen verwendet werden. Diese Art der Übertragung erfüllt die höheren Anforderungen nach VdS-Klassen B und C.

Der AT 2000 TSN ISDN S₀ greift dabei gemäß X.31 über den D-Kanal auf ein paketvermittelndes X.25-Datennetz zu und hält über dieses eine ständig stehende virtuelle Verbindung zur Alarmempfangszentrale.

X.25 ist eine Packvorschrift für Daten und ein international herstellerunabhängig genormtes Datennetz (z.B. Datex-P). X.25-Netze stellen die geforderte stetige Überwachung dieser Verbindung zur Verfügung.

Übertragungsweg X.75 im B-Kanal

Steuerungsverfahren auf internationalen Verbindungsleitungen zwischen Datennetzen mit Paketvermittlung.

Der ISDN B-Kanal (Nutzkanal) wird zur Meldungsübertragung bei **bedarfsgesteuerten** Verbindungen eingesetzt. Für den Verbindungsauf- und abbau wird im D-Kanal (Steuer- und Signalisierungskanal) das DSS1-Protokoll (Euro-ISDN) verwendet.

Die Meldungsübertragung erfolgt transparent im B-Kanal.

Da keiner der ISDN B-Kanäle exklusiv für die Meldungsübertragung zur Verfügung steht, unterstützt der AT 2000 TSN ISDN S₀ die in VdS 2463 geforderte Blockadefreischaltung.

Übertragungsweg GSM-Funknetz

Falls der Primärübertragungsweg (d.h. die Verbindung zum ISDN-Netz) des AT 2000 TSN ISDN S₀ ausfällt, kann ersatzweise über das GSM-Funknetz eine entsprechend ausgestattete Leitstelle (Sicherheitsservice) erreicht werden. Gleichzeitig kann das ISDN-Netz bei Ausfall des Funkmodems als Ersatzweg dienen.

Fortsetzung Funktionsbeschreibung**VdS–Protokoll 2465**

Die Übertragung der Meldungen erfolgt nach den "Richtlinien für Übertragungsprotokolle für Gefahrenmeldeanlagen" VdS 2465.

Telim–Protokoll

Um die Kompatibilität zu noch vorhandenen analogen Leitstellen zu gewährleisten, ist der AT 2000 TSN ISDN S₀ in der Lage, Meldungen analog, mit der Geschwindigkeit von 10 bit/s (Telim–Verfahren), zu übertragen. Dazu wird von der Software das analoge 10–Bit Verfahren simuliert. Die Telim–Zeichengabe erfordert zur Übertragung den Aufbau einer ISDN–Verbindung mit der Dienstekennung "Sprache" im B–Kanal. Die Verbindung kann somit zu allen analogen Telefongegenstellen aufgebaut werden.

Cityruf TAP

Personen mit einem Cityruf–Empfänger (Pager) können Meldungen vom AT 2000 TSN ISDN S₀ erhalten.

Eine Meldung am Cityruf–Empfänger kann wie folgt ausgelegt sein:

- ein Ton
- max. 15 Ziffern
- max. 80 alphanumerische Zeichen

Für die Unterstützung des Cityrufs wird das TAP–Wählverfahren zur Zeichengabe benötigt. Die Cityruf–Zeichengabe erfordert zur Übertragung den Aufbau einer Verbindung mit der Dienstekennung "Datenübertragung" im ISDN B–Kanal.

SMS Klartext–Meldungen

Bei diesem Verfahren können die Klartextmeldungen, welche in einem Dialogfeld bei der Parametrierung eingegeben wurden, über das GSM–Funknetz übertragen werden.

Fortsetzung Funktionsbeschreibung**6.2 Übertragung von Meldungen über das ISDN-Netz und Ersatzwegsignalisierung über das GSM-Funknetz****Übertragung von Meldungen über das ISDN-Netz:**

Nach der Aktivierung schaltet sich der AT 2000 TSN ISDN S₀ an das ISDN-Netz und wählt selbständig die erste von max. 4 zuordenbaren Rufnummern an (mit Ersatzwegsignalisierung **max. 3**).

Der AT 2000 TSN ISDN S₀ versucht die max. 4 Meldungsziele

- Meldungsziel 1 (z.B. Polizei)
- Meldungsziel 2 (z.B. Sicherheitsservice)
- usw.

in der Reihenfolge, wie sie in der Parametrierung festgelegt wurden, zu erreichen. Dieser Zyklus wird im Abstand von 10 bis 100 Sekunden (parametrierbar) 12 mal (parametrierbar) durchlaufen (Wahlwiederholung).

Die LED für die Störungsanzeige "Allgemein" leuchtet, wenn eine Meldung nach allen Wählversuchen (bei einem Meldungsziel 12 Versuche, bei zwei Meldungszielen 24 Versuche usw.) nicht abgesetzt werden konnte. Danach tritt eine Pause von ca. 4 Stunden ein bevor dieser Zyklus erneut gestartet wird. Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis die Meldung abgesetzt wurde.

Übertragung von Meldungen über das ISDN-Netz und Ersatzwegsignalisierung über das GSM-Funknetz:

Der AT 2000 TSN ISDN S₀ wird versuchen, das primäre Ziel (Meldungsziel 1 z.B. Polizei) über das ISDN-Netz zu erreichen. Ist das Ziel nach allen Wählversuchen nicht erreichbar (z.B. besetzt), wird zunächst versucht, die Ersatzleitstelle (Meldungsziel 2) über das ISDN-Netz zu erreichen. Ist auch dieser Versuch erfolglos, erfolgt die Ersatzwegsignalisierung über das GSM-Funknetz (Meldungsziel 3). Die Ersatzleitstelle kann nun über einen Telefonanruf die zuständige Leitstelle (z.B. Polizei) alarmieren.

Bei einer Störung des ISDN-Anschlusses, erfolgt die Signalisierung sofort über das GSM-Funknetz an die Ersatzleitstelle (Sicherheitsservice).

Störungsmeldungen werden grundsätzlich über das ISDN-Netz an die Ersatzleitstelle (Sicherheitsservice) gesandt. Bei Ausfall des ISDN-Anschlusses, erfolgt die Signalisierung über das GSM-Funknetz.

Fortsetzung Funktionsbeschreibung

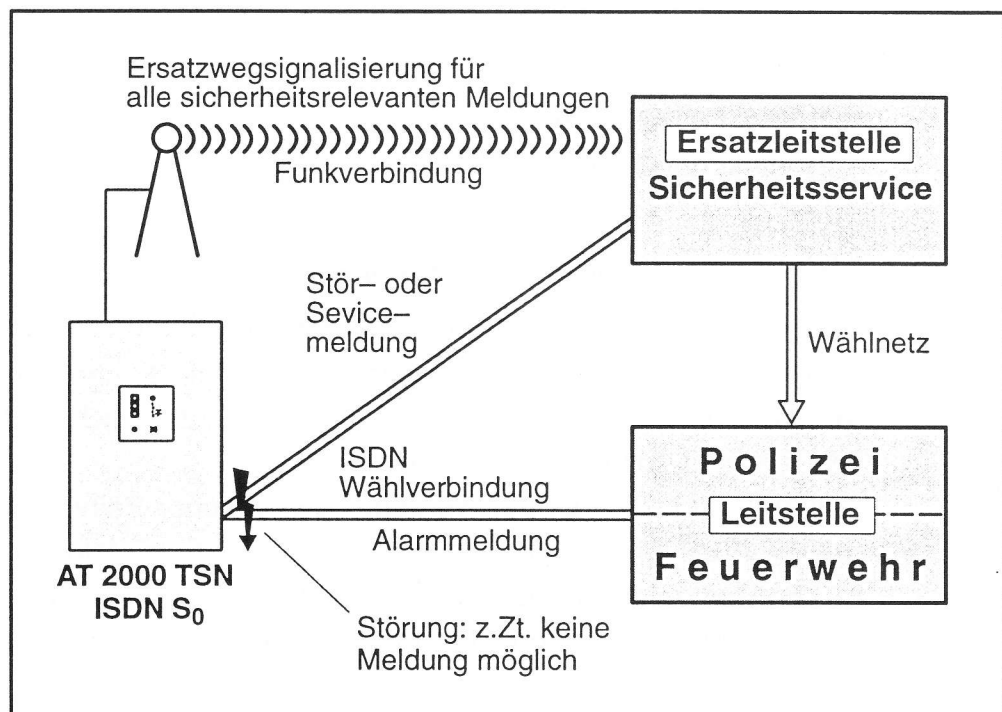
Bei einer Ersatzwegfunktionalität werden drei Ziele definiert:

- Meldungsziel 1 primäre Leitstelle über das ISDN-Netz (z.B. Polizei)
- Meldungsziel 2 Ersatzleitstelle über das ISDN-Netz
- Meldungsziel 3 Ersatzleitstelle über das GSM-Funknetz

Bei folgenden Ereignissen kann die Ersatzwegfunktionalität ausgelöst werden:

- Alarmmeldungen (über eine Meldeleitung)
- Störung der Energieversorgung
- Störung des primären Übertragungsweges
- Meldung vom Gerätekontakt

Ein Routineruf kann nicht über das GSM-Funknetz abgesetzt werden.



Fortsetzung Funktionsbeschreibung**6.3 Meldeleitungen (Eingänge)**

Der AT 2000 TSN ISDN S₀ verfügt über 7 Meldeleitungen (erweiterbar auf 19).

Über diese Leitungen können die Meldungen von der GMA eingehen. Den Meldeleitungen werden bei der Parametrierung wählbare Parameter und Funktionen zugeordnet.

Die wichtigsten wählbaren Einstellungen für die Meldeleitungen sind wie folgt:

Typ der Meldeleitung:

Es können Meldeleitungstypen mit vorgegebenen Auswerteschwellen ausgewählt werden.

- Gleichstromlinie Notruf
- Gleichstromlinie Brand
- Kontakt offen = Alarm
- Kontakt geschlossen = Alarm

Eigenschaften von Meldeleitungen:

Es kann festgelegt werden, ob der **Ersatzweg** benutzt werden soll.

Den Meldeleitungen kann eine Priorität von 0 bis 3 zugeordnet werden. Bei Meldeleitungen mit gleichem Zustand und gleicher Priorität gilt Meldeleitung 1 vor Meldeleitung 2 usw.

Weiterhin kann festgelegt werden, nach welcher Zeitverzögerung die Auslösung einer Meldeleitung erfolgen soll (1 bis 59 Minuten).

Es kann festgelegt werden, welche Meldeleitungen (2 bis 19) abschalten sollen, wenn Meldeleitung 1 ihre Abschaltfunktion ausführt.

Quittung von anzuwählenden Zielen:

Hat der AT 2000 TSN ISDN S₀ eine Meldung abgesetzt, müssen die Empfangszentralen jeweils eine Bestätigung zurücksenden. Weiterhin kann festgelegt werden, wie der AT 2000 TSN ISDN S₀ auf eingehende und/oder ausbleibende Quittungen reagieren soll.

Fortsetzung Funktionsbeschreibung**Weitere Einstellungen für die Meldeleitungen:****Anzuwählende Ziele:**

Es können bis zu 4 Ziele (mit Ersatzwegsignalisierung max. 3) mit maximal 18-stelligen Rufnummern einer Meldeleitung zugeordnet werden.

Ansteuerung des Optischen Alarmspeichers:

Es kann festgelegt werden, ob der optische Alarmspeicher (rote LED) angesteuert werden soll.

Meldeleitungszustand für Meldungsübertragung:

Es kann festgelegt werden, bei welchem Zustand der Meldeleitung eine Meldungsübertragung stattfinden soll.

Ansteuerung der Ausgänge:

Es kann festgelegt werden, bei welchem Zustand welcher Ausgang angesteuert werden soll (1 bis 16).

Verzögerte Auslösung (Auswertung) der Meldeleitung:

Die Zeitverzögerung kann je Meldeleitung parametrisiert werden (1 bis 59 Minuten).

Die Auslösung der Meldeleitung muß für den gesamten vorgegebenen Zeitraum anstehen, um zu einer Meldungsübertragung zu führen.

Die Rückmeldung erfolgt unverzüglich.

Fortsetzung Funktionsbeschreibung**6.4 Relais (Ausgänge)**

Der AT 2000 TSN ISDN S₀ verfügt über 4 Ausgänge über die verschiedene Verbraucher angesteuert werden können. Die Zahl der Ausgänge kann auf 16 ausgebaut werden. Die Ausgänge können dauernd oder für eine bestimmte Zeit (max. 65535 Sek.) angesteuert werden.

Die örtliche Steuerung erfolgt meldeleitungs–zustandsabhängig.

Die Auslösung der Steuerung kann auch von der Empfangs– und Sendeeinrichtung erfolgen.

6.5 Störung der Energieversorgung

Der Störungsübertragung von Störung Netz, Batterie oder Unterspannung können bis zu 4 Ziele (unterschiedliche Rufnummern) zugeordnet werden.

Es kann auch festgelegt werden, ob bei einer Meldung als Ersatzweg das GSM–Funknetz benutzt werden soll.

Es kann eingestellt werden, welcher Zustand als Störung der Energieversorgung gilt (Störung Netz, Batterie oder Unterspannung).

Es kann eingestellt werden, ob eine Störung übertragen, die optische Anzeige (LED) oder ein Ausgang angesteuert werden soll.

Es kann eingestellt werden, ob ein B–Kanal für eine bestimmte Zeit noch eine Meldungsübertragung an eine bestimmtes Ziel freigehalten werden soll.

6.6 Gerätekontakt

Bei Manipulation am Gehäuse (Sabotage) oder wenn der Gehäusedeckel geöffnet wird, löst der Gerätekontakt eine Meldung aus, die an bis zu 4 Ziele (mit Ersatzwegsignalisierung max. 3) abgesetzt werden kann.

Der optische Alarmspeicher (rote LED) kann nur bei geöffnetem Gerätekontakt zurückgesetzt werden.

Der Gerätekontakt ist/kann einen Relais zugeordnet werden.

Fortsetzung Funktionsbeschreibung**6.7 Routineruf**

Eine Überwachung des AT 2000 TSN ISDN S₀ und des ISDN-Netzes erfolgt durch den Routineruf. Dazu baut der AT 2000 TSN ISDN S₀ in bestimmten Zeitabständen (z. B. alle 24 Stunden) die Verbindung mit einer Empfangs- und Sendeeinrichtung (max. 4) auf.

Der Zeitpunkt für den Routineruf kann in Stunden und Minuten festgelegt werden. Es sind vorzugsweise Zeiten zu wählen, die einen 24-Stunden-Zyklus ergeben.

Der Routineruf wird nicht über den Funkersatzweg abgesetzt.

6.8 Rückmeldung an GMA

Einer Übertragungs – Rückmeldung an die angeschaltete GMA können Ausgänge zugeordnet werden.

Es kann eingestellt werden, ob und wann eine Qittung an die GMA gesendet werden soll bei "erfolgreiche Übertragung" oder "Übertragungsstörung".

6.9 Störung des Übertragungsweges

Die Überwachung des Übertragungsweges (ISDN-Anschluß) erfolgt über den AT 2000 TSN ISDN S₀. Bei Ausfall des ISDN-Anschluß (= Ausfall des primären Übertragungsweges) kann eine Störungsmeldung über einen Ausgang an die angeschaltete GMA gesendet werden.

Bei einer Störung des primären Übertragungsweges (ISDN-Anschluß) kann die Ersatzwegsignalisierung über das GSM-Funknetz erfolgen.

Die Störung des ISDN-Netzes wird mit Datum und Uhrzeit in den Ereignisspeicher eingetragen. Der Zeitraum für die Störung wird damit dokumentiert.

Ist der ISDN-Anschluß wieder in Betrieb, erfolgt eine Meldung an die Empfangs- und Sendeeinrichtung.

Fortsetzung Funktionsbeschreibung**6.10 Summer und LED's**

Für den Summer kann festgelegt werden, bei welchen Störungen (Energieversorgung oder Übertragungsfehler) der Summer angesteuert wird. Es kann festgelegt werden, ob der optische Alarmspeicher (LED's) automatisch und/oder mit der Resettaste gelöscht wird. Die Verzögerungszeit für das automatische Löschen beträgt maximal 60 Minuten.

6.11 Blockade-/Sabotagefreischaltung**Blockadefreischaltung**

Bei dem Betrieb des AT 2000 TSN ISDN S₀ an einem ISDN-Anschluß muß sichergestellt werden, daß der AT 2000 TSN ISDN S₀ im Alarmfall auch die Möglichkeit hat, die Meldung sicher und schnell abzusetzen. Dabei könnte es vorkommen, daß zum gegebenen Zeitpunkt beide B-Kanäle zufällig oder bei einem Blockadeversuch absichtlich belegt sind (beide B-Kanäle werden durch ankommende Anrufe blockiert). In diesem Fall muß der AT 2000 TSN ISDN S₀ über den D-Kanal die Freischaltung eines B-Kanals bewirken, d.h. eine der beiden bestehenden Verbindungen wird abgebaut (Blockadefreischaltung).

Bei der Parametrierung können Rufnummern festgelegt werden, welche nicht abgebrochen werden sollen (z.B. 110 oder 112).

Sabotagefreischaltung

Sabotage liegt vor, wenn der S₀-Bus auf der Teilnehmerseite z.B. durch Kurzschließen manipuliert wird. Der AT 2000 TSN ISDN S₀ schaltet dann softwaretechnisch diesen S₀-Bus ab.

Fortsetzung Funktionsbeschreibung**6.12 Rücksetzen**

Mit Betätigung der Reset-Taste bei geöffnetem Gerätekontakt werden die Eingänge zurückgesetzt und die Alarmanzeige (rote LED) gelöscht, sofern sich die Eingänge wieder im Ruhezustand befinden.

Die Ausgänge (Relais) für die Rückmeldung, oder ein auf Alarm parametrierter Ausgang werden ebenfalls zurückgesetzt.

Der Vorgang des manuellen Resets wird mit Datum und Uhrzeit im Ereignisspeicher festgehalten.

Nach einem Reset unterdrückt der AT 2000 TSN ISDN S₀ für 10 Sekunden die Weiterleitung von Meldungen.

Bei Störungen gehen die LED's und Ausgänge (Relais) wieder in ihren Ausgangszustand zurück, wenn die Störungsursache behoben wurde.

6.13 Erkennungszeiten

- bei Netzausfall ca. 180 Sekunden
- bei Netzwiederkehr max. 180 Sekunden
- bei Störung Batterie ca. 350 Sekunden
- bei Störung ISDN-Netz ca. 180 Sekunden

6.14 Ereignisspeicher

Der AT 2000 TSN ISDN S₀ besitzt einen Ereignisspeicher für bis zu 512 Ereignisse (über Laptop auslesbar/druckbar).

Tritt ein Alarm oder eine Störung auf, so wird diese Meldung mit Datum und Uhrzeit in den Ereignisspeicher eingetragen.

7 Montagehinweise

7.1 Allgemeine Montagehinweise

Bei der Festlegung des Montageplatzes ist folgendes zu beachten:

- Bei einer Einbruchmelderzentrale erfolgt die Montage des AT 2000 TSN ISDN S₀ **direkt neben** der Zentrale.
Wenn der AT 2000 TSN ISDN S₀ nicht unmittelbar mit der Zentrale zusammengebaut werden kann, sodaß ein Angriff auf die Verbindungsleitungen zwischen diesen Geräten möglich ist, müssen nach den Bestimmungen des VdS die Meldeleitungseingänge des AT 2000 TSN ISDN S₀ widerstandsüberwacht werden.
- Die Montage des AT 2000 TSN ISDN S₀ erfolgt in trockenen, gewarteten Innenräumen. Die Umgebungsbedingungen sind zu beachten (siehe Technische Daten).
- Beim Umgang mit den Leiterplatten sind die üblichen Vorsichtsmaßnahmen für C–MOS–Technik einzuhalten.
- Die Bedien– und Anzeigeelemente sollten sich in Augenhöhe befinden.
- Die jeweils gültigen Anschlußbedingungen der regionalen Behörden (Polizei, Feuerwehr, TELEKOM) sind einzuhalten.
- Damit die Lebensdauer der Batterien nicht verkürzt wird, sollte das Gerät nur an Orten mit normaler Raumtemperatur betrieben werden.
- Verwenden Sie nur das von UC–ST vorgeschriebene Kabelmaterial, da ansonsten die Störsicherheit nicht gewährleistet werden kann.
- **Achtung! ESD** (elektrostatik discharge) Maßnahmen und Vorschriften einhalten (Entladung)!
- Das eine ausreichende Empfangsqualität vom GSM (D2) Netz zur Verfügung steht.
- Kann nicht an einem bilingualen ISDN–Anschluß angeschlossen werden.

Gesetze/Normen/Richtlinien

Das Gerät erfüllt folgende Gesetze/Normen/Richtlinien:

- EMV–Gesetz auf Basis der – EN 50081–1 (Störaussendung)
– DIN EN 50130–4 (Störfestigkeit)
- Niederspannungsrichtlinie
auf Basis der – DIN EN 60950
- VDE 0833

Fortsetzung Montagehinweise**7.2 Anschaltungen**

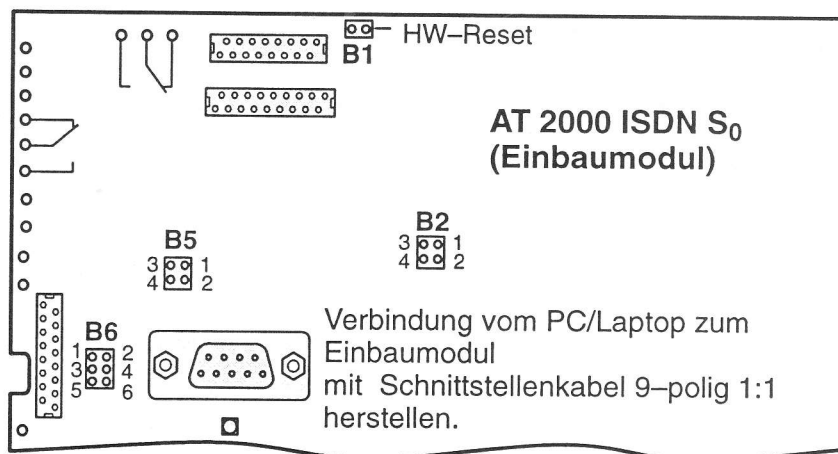
Bei einer Anschaltung des AT 2000 TSN ISDN S₀ im externen Gehäuse an eine GMZ ist darauf zu achten, daß der Gerätekontakt über ein Relais vom AT 2000 TSN ISDN S₀ (parametrierbar) in die Sabotagelinie der GMZ eingeschleift wird.

Detaillierte Anschaltungen siehe:

- Installationshandbuch IHB AT 2000 TSN ISDN S₀
- Anschaltehandbuch AHB EMZ/BMZ

Fortsetzung **Montagehinweise****7.3 Parametrierung**

Die Parametrierung erfolgt über einen PC oder Laptop mit der Benutzeroberfläche Windows 3.1X oder höher sowie dem Parametrierprogramm "WPAT2000" (Version 1.2 oder höher).



In der Programmgruppe "WPAT2000" befinden sich Programm-Icons für:

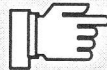
- WPAT2000 V1.2 zur Parametrierung des AT 2000 TSN ISDN S₀
 - Liesmich wichtige Info zur Parametrierung
 - Hintergrundspeicher Hintergrundspeicher ansehen u. ausdrucken
- Die Programme werden per Doppelklick gestartet.

Parametrierdatei für AT 2000 TSN ISDN S₀ an eine GMZ:

Im Parametrierprogramm "WPAT2000" ist für den Anschluß des AT 2000 TSN ISDN S₀ an eine GMZ eine geeignete Parametrierdatei "tsn.par" enthalten.

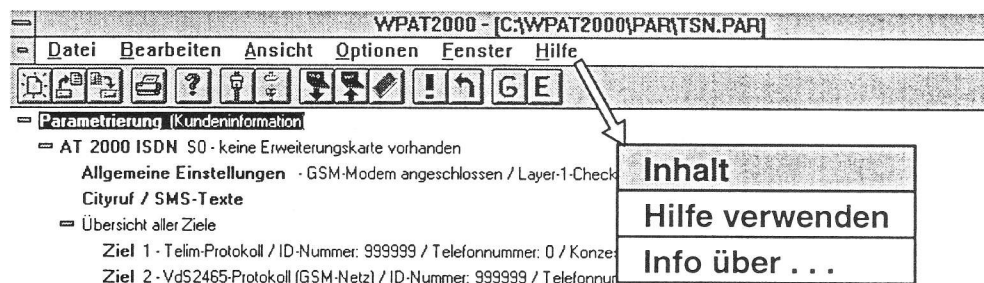
Die Vorbelegung der Parameter sind in Bezug auf die GMZ sinnvoll getroffen worden. Die bereits eingestellten Parameter können bei Bedarf geändert werden.

Die Parametrierdatei kann dann in den AT 2000 TSN ISDN S₀ geladen werden.

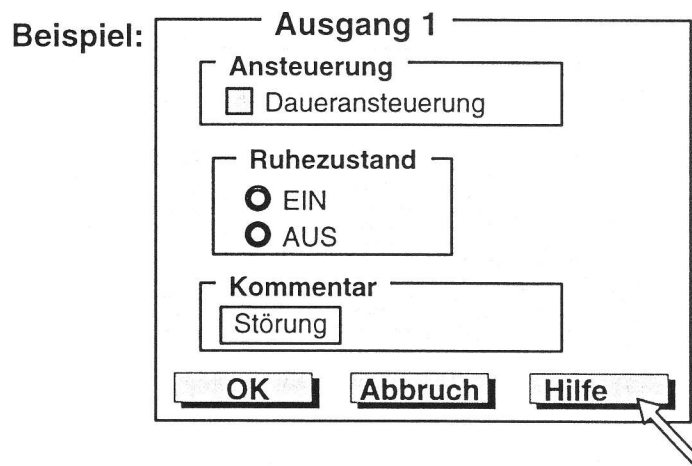
Fortsetzung **Montagehinweise****Hilfe zur Parametrierung****Achtung:****Wichtiger Hinweis!****Online-Hilfe****Hilfe zur Parametrierung:**

Alle Informationen und Erklärungen zur Parametrierung erhalten Sie in Online, das heißt direkt vom Bildschirm.

Sollten Sie noch wenig Erfahrung im Umgang mit der Hilfefunktion haben, rufen Sie im Menue "Hilfe" unter dem Menue-Element "Inhalt" das Inhaltsverzeichnis auf und klicken mit der linken Maustaste die graue Schaltfläche an.

**Aufruf weitere Hilfstexte:**

Weiterhin können Sie in allen Menues und Untermenues (Beispiel siehe Abb. unten) Hilfstexte durch Anklicken von "Hilfe" aufrufen.



Fortsetzung **Montagehinweise**

7.4 Inbetriebnahme

Nach dem Einschalten (230 V), der Parametrierung oder einem Hardware–Reset führt der AT 2000 TSN ISDN S₀ für die Dauer von **mindestens 2 Minuten** eine Synchronisation mit dem ISDN–Netz durch (AT 2000 TSN ISDN S₀ muß mit dem ISDN–Netz verbunden sein). Zur Signalisierung blinken abwechselnd die LED's.

Während dieser 2 Minuten kann kein Telefonverkehr durchgeführt werden!

In den darauffolgenden 10 Sekunden wird der aktuelle Zustand aller Meldeleitungen eingelesen. Eventuell anstehende Meldungen führen in diesen **10 Sekunden** zu keiner Alarmierung und Übertragung.

8 Hinweise für Wartung und Service

8.1 Allgemeines

Wartungs- und Inspektionsmaßnahmen müssen in festgelegten Zeitabständen und durch entsprechendes Fachpersonal ausgeführt werden. Im Übrigen gelten für alle diesbezüglichen Arbeiten die Bestimmungen der DIN VDE 0833.

8.2 Service-Zubehör

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	3.902.130.714	1	BS SW – Datensicherung zur Archivierung der Parametrierungsdaten bestehend aus Diskette und Halterung

* LE = Liefereinheit

8.3 Unterlagen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
11	3.002.218.156	1	AHB EMZ/BMZ

* LE = Liefereinheit

8.4 Ersatzteilübersicht

siehe Kundendienst-Information KI – 7

Fortsetzung Hinweise für Wartung und Service

8.5 Inbetriebnahme, Parametrierung und HW-Reset

Nach dem Einschalten (230 V), der Parametrierung oder einem Hardware-Reset führt der AT 2000 TSN ISDN S₀ für die Dauer von **2 Minuten** eine Synchronisation mit dem ISDN-Netz durch (AT 2000 TSN ISDN S₀ muß mit dem ISDN-Netz verbunden sein). Zur Signalisierung blinken abwechselnd die LED's. **Während dieser 2 Minuten kann kein Telefonverkehr durchgeführt werden!**

In den darauffolgenden 10 Sekunden wird der aktuelle Zustand aller Meldeleitungen eingelesen. Eventuell anstehende Meldungen führen in diesen **10 Sekunden** zu keiner Alarmierung und Übertragung.

8.6 Reset-Taste und Gerätekontakt

Mit Betätigung der Reset-Taste bei geöffnetem Gerätekontakt werden die Eingänge zurückgesetzt und die Alarmanzeige (rote LED) gelöscht, sofern sich die Eingänge wieder im Ruhezustand befinden.

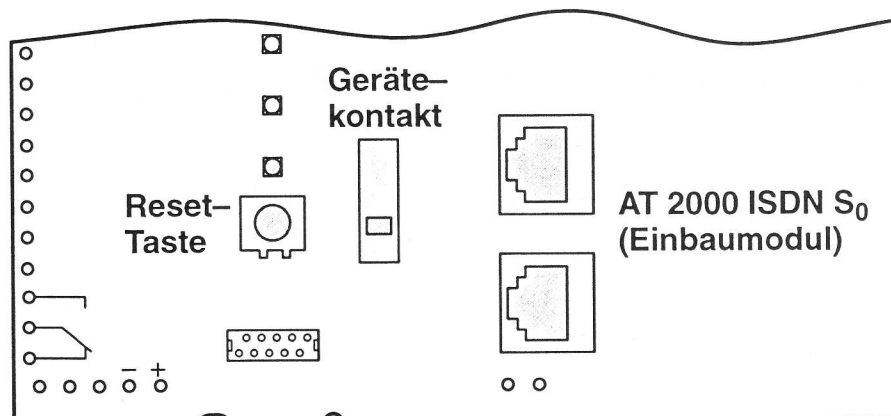
Die Ausgänge (Relais) für die Rückmeldung, oder ein auf Alarm parametrierter Ausgang, werden ebenfalls zurückgesetzt.

Der Vorgang des manuellen Resets wird mit Datum und Uhrzeit im Ereignisspeicher festgehalten.

Nach einem Reset unterdrückt der AT 2000 TSN ISDN S₀ für 10 Sekunden die Weiterleitung von Meldungen.

Bei Störungen gehen die LED's und Ausgänge (Relais) wieder in ihren Ausgangszustand zurück, wenn die Störungsursache behoben wurde.

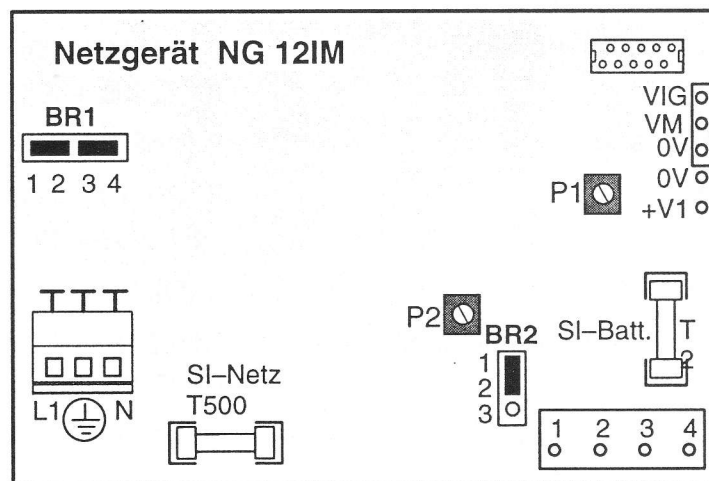
Der Routineruf und die Zustände für die Störung der Energieversorgung werden auch dann übertragen, wenn nach einer Neuparametrierung oder einem manuellen Reset der Gerätekontakt **nicht** geschlossen ist.



Fortsetzung **Hinweise für Wartung und Service**

8.7 Test der Batteriespannung

1. BR 2 "Batterie-Prüfzeit" von (Pos. 1–2) Testabstand ca. 13 Minuten auf (Pos. 2–3) Testabstand ca. 3 Sekunden umstecken.
2. Wenn nach einer Minute keine Störungsanzeige "Störung EV" erfolgt, ist die Batteriespannung in Ordnung.
BR 2 wieder auf Testabstand ca. 13 Minuten (1–2) stecken.



8.8 Austausch und Entsorgung der Batterien

Batterietausch:

Beim Austauschen der Batterien dürfen nur Batterien gleicher Spannung und Kapazitäten verwendet werden, da dies sonst zu Funktionsstörungen führen kann. Benutzen Sie daher nur typengleiche Batterien gleichen Alters aus der gleichen Fertigungsserie.

Auf richtige Polung achten! Bei Kurzschluß Verletzungsgefahr.

Entsorgung:

Unbrauchbare und nicht mehr reparaturfähige Leiterplatten und Batterien müssen fachgerecht entsorgt werden.

9 Technische Daten

9.1 Gerätedaten AT 2000 TSN ISDN S₀

Gehäuse

– Maße (B x H x T)	258 x 366 x 188 mm
– Farbe	hellgrau
– Gewicht	10,0 kg

Umgebungsbedingungen

– Umgebungstemperatur	273 K bis 323 K (0° C bis +50° C)
– Umweltklasse	II (VdS 2110)
– Schutzart	IP 30 (EN 60529/ DIN VDE 0470 Teil 1)
– Schutzklasse	II (DIN VDE 0106 Teil 1)
– Elektromagn. Verträglichkeit	DIN EN 50130–4 (VDE 08130 Teil 1–4)
– EMV–Störaussendung	DIN EN 50081–1
Übertragungsprotokoll(–verfahren)	Telim (V.21) Cityruf (TAP) VdS 2465 (X.75, X.31, SMS)

Übertragungsrate

– TELIM – Verfahren	10 bit/s
---------------------	----------

Betriebsspannung	10,5 V ₋ ... 29,0 V ₋
------------------	---

Stromaufnahme

– Ruhestrom	ca. 70 mA
– Übertragungsmodus	ca. 85 mA
– Mehrstrom je angesteuertem Relais	ca. 12 mA

Endwiderstand der Primärleitung	10 kΩ ±1%
---------------------------------	-----------

Ansteuerzeit	> 200 ms
--------------	----------

Leitungswiderstand der Primärleitung	max. 80 Ω (40 Ω je Ader)
--------------------------------------	--------------------------

Belastung der Umschaltkontakte

– max. Leistung	30 W/60 VA (ohmsche Last)
– max. Spannung	50 V

Installationskabel	J–Y(St)Y
--------------------	----------

Fortsetzung Technische Daten**9.2 Erweiterungsbaugruppe "Brand AT 2000"**

Überwachungsstrom	max. 10 mA
Ansteuerungsstrom	max. 40 mA
Rücksetzstrom	max. 2,5 mA
Ansteuerzeit	min. 200 ms
Leitungswiderstand	max. 20 Ω

9.3 Erweiterungsbaugruppe "12 in/out AT 2000"

Endwiderstand der Primärleitung	10 k Ω $\pm$ 1%
Auslösewiderstand	5,62 k Ω $\pm$ 1%
Ansteuerzeit	> 200 ms
Leitungswiderstand der Primärleitung	max. 80 Ω (40 Ω je Ader)
Belastung der Umschaltkontakte	
– max. Leistung	30 W/60 VA (ohmsche Last)
– max. Spannung	50 V

9.4 Erweiterungsbaugruppe "12 in AT 2000"

Endwiderstand der Primärleitung	10 k Ω $\pm$ 1%
Auslösewiderstand	5,62 k Ω $\pm$ 1%
Ansteuerzeit	> 200 ms
Leitungswiderstand der Primärleitung	max. 80 Ω (40 Ω je Ader)

Fortsetzung Technische Daten

9.5 Energieversorgung

Schutzklasse	I (DIN VDE 0106–Teil 1)
Netzspannung	230 V (–15% ... +10%)
Netzfrequenz	50 Hz (±10%)
Stromaufnahme Netz	200 mA
Verbraucherausgang	
– Verbraucherspannung	13,7 V bei 20° C
– max. Verbraucherstrom	700 mA
– Restwelligkeit (USS _{+V})	≤ 100 mV
Batterieladung	
– Ladespannung	13,7 V bei 20° C
– max. Ladestrom	1 A
– Restwelligkeit (USS _{+B})	≤ 100 mV
Batteriekapazität	12 V / 2 x 10 Ah
Überbrückungszeit	max. 72 Stunden bei 330 mA

9.6 Funkmodem GSM–Modul M1

Schnittstelle	Serielle Schnittstelle V.24
Übertragungsgeschwindigkeit	19200 bit/s
Spannungsversorgung	8 bis 24 V
Ruhestrom	< 100 mA
Sendestrom	< 500 mA
Sendeleistung	4 W
Umgebungstemperatur	253 K bis 328 K (–20° C bis +55° C)
Abmessungen (H x B x T)	116 x 67 x 30 mm
Gewicht	157 g
zu verwendendes Antennenkabel	RG 58 oder RG 74

10 Abkürzungsverzeichnis

AT 2000	Alarm Transceiver 2000
DIN	Deutsches Institut für Normung
DSS1	Internationales Protokoll (Euro-ISDN)
BMZ	Brandmelderzentrale
BTS	Bosch Telecom-Servicecenter
GK	Gerätekontakt
GMA	Gefahrenmeldeanlage
GMZ	Gefahrenmelderzentrale
GSM	Global System for Mobilecommunication
ISDN	Integrated Services Digital Network
IWV	Impuls Wählverfahren
MFV	Mehrfrequenzen Wählverfahren
ML	Meldeleitung
NG 12IM	Netzgerät
NT	Netz-Terminator
PIN	Persönliche Identifikations-Nummer
PMP	Punkt-zu-Mehrpunkt
PTP	Punkt-zu-Punkt
PUK	PIN Unblocking Key
S ₀	ISDN Basisanschluß
SIM	Subscriber Identifikationsmodul
SMS	Short Message Service
TAP	Telocator Alphanumeric Protocol
TK	Telekommunikation
TNS	Sicherheitsservice-Leitstelle
TSN	Twin Security Network
1TR6	Nationales deutsches ISDN-Protokoll
UAE	Universelle-Anschlußeinheit
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker
VdS	VERBAND DER SCHADENVERSICHERER e.V.
VIG	Voltage Ignition
VM	Voltage Modem M1