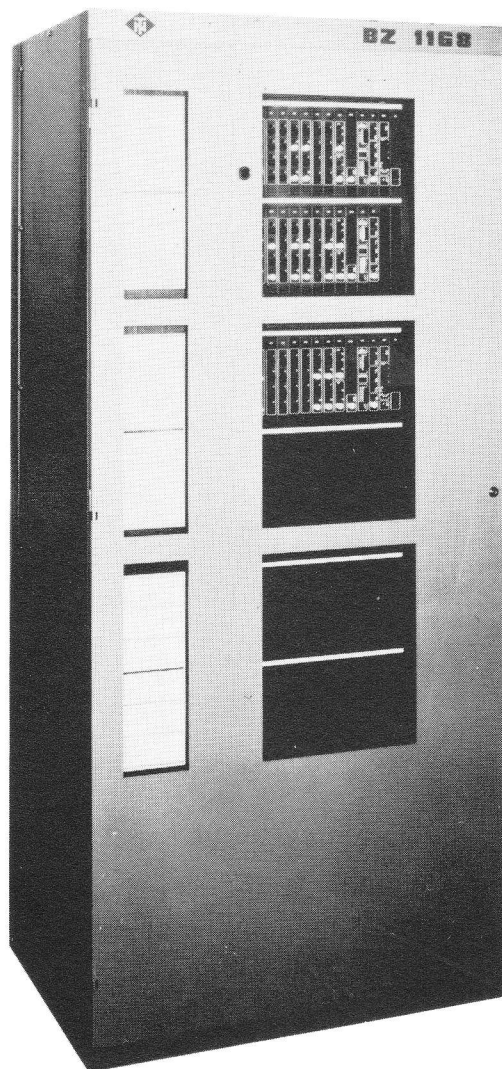




# Produktinformation 32.44

Gefahrenmeldeanlagen

Brandmelder-Zentrale BZ 1168



Blattzahl insgesamt: 22

Datum: 23.07.1981

Friedrich Merk Telefonbau GmbH

Bereich

Materialwirtschaft und Verkauf

(216)



## Inhaltsverzeichnis

Ziffer		Seite
1.	Systembeschreibung	2
1.1	Allgemeines	2
1.2	Leistungsmerkmale	2
1.3	Konstruktiver Aufbau	3
1.3.1	Allgemeines	3
1.3.2	Innenaufbau der einzelnen BZ	3
1.3.3	Verkabelung	4
2.	Technische Beschreibung	4
2.1	Allgemeines	4
2.2	Systemkomponenten	4
2.3	Blockschaltbild	8
2.4	Technische Daten	9
2.5	Energieversorgung	10
2.6	Ausbauvarianten	16
2.6.1	Grundausbau	17
2.6.2	Erweiterungsausbau	17
3.	Bestellumfang	17
3.1	Grundausbau	17
3.2	Erweiterungsausbau	18
3.3	Baugruppen	18
3.4	Energieversorgung	19
3.5	Zusatzeinrichtungen	19
4.	Service-Unterlagen	19
5.	Bildteil	
5.1	Montagemaße	20
5.2	Schwenkrahmen	21
5.3	Innenaufbau (ohne Tür und Schwenkrahmen)	22



## 1. SYSTEMBESCHREIBUNG =====

### 1.1 ALLGEMEINES

Die Brandmelder-Zentrale BZ 1168 (BZ 1168) eignet sich besonders für Brandmeldeanlagen größeren Ausbaus. Sie entspricht in Aufbau und Funktion einer BZ 1056 und kann stufenweise für 84, 112, 140 oder maximal für 168 Linien ausgebaut werden. Es können manuelle und automatische Brandmelder angeschlossen werden.

Die BZ 1168 erfaßt Brandmeldungen, wertet sie aus, gibt selbständig Alarm für die örtlichen Hilfskräfte und kann über einen Feuerhauptmelder die Feuerwehr alarmieren.

Außerdem können mit überwachten Steuerlinien Schaltfunktionen zur Steuerung von automatischen Brandschutztüren, zum Öffnen von Rauchklappen oder zum Abschalten von Klimaanlage bzw. Maschinen durchgeführt werden.

Der Umfang der Energieversorgungs-Einheiten ist dem jeweils benötigten Linien-Strombedarf anzupassen.

### 1.2 LEISTUNGSMERKMALE

Die modular gegliederte BZ 1168 bietet folgende Leistungsmerkmale:

- ▷ Anschluß von automatischen und manuellen Brandmeldern
- ▷ Modulbauweise
- ▷ Ausbaufähigkeit bis 168 Linien
- ▷ Alarmmeldungen haben Priorität vor Störungsmeldungen
- ▷ Programmierbare Zweilinienabhängigkeit und Alarmzwischen-  
speicherung
- ▷ Transistorausgang je Meldelinie mit Verknüpfungsmatrix für  
Gruppenbildungen
- ▷ Externe Alarm- und Störungsanzeige durch leitungs-sparende  
überwachte Tablo-Anschaltung gemäß VDE 0833
- ▷ Anschaltung von überwachten und nichtüberwachten Steuer-  
linien



- ▷ Prüfung der automatischen und manuellen Meldungsgeber durch "Ein-Mann-Revision"
- ▷ Die BZ 1168 entspricht den einschlägigen Normen und Vorschriften

### 1.3 KONSTRUKTIVER AUFBAU

#### 1.3.1 ALLGEMEINES

- Schrankgehäuse (19 Zoll) mit verschließbarer Fronttür (mit Sichtfenster)
- Druckknopf "Internsummer ab" in der Fronttür
- Dachteil mit Lüftungsöffnung (Staubfilter)
- BZ 1, BZ 2 und BZ 3 auf gemeinsamen Schwenkrahmen (nach vorn schwenkbar, siehe Ziffer 5.2)
- Halterungen an der Rückwand zur Aufnahme von max. 6 NG und 9 Batterien (siehe Ziffer 5.3)
- An der Rückwand Verteiler mit Rangiereinrichtungen und Lötösenstreifen für Linien- und Tabloausgänge
- An der Seitenwand 5 Hutschienen für die Aufnahme von max. 200 Relaissockel (Steuerrelais)
- Abdeckung für nicht benutzte Baugruppenrahmen

#### 1.3.2 INNENAUFBAU DER EINZELNEN BZ

An der Rückwand der BZ sind 2 Verdrahtungsplatten (VPB) montiert. Auf den Verdrahtungsplatten befinden sich:

- 2 Verbindungskabel zum Anschluß der auf der Zwischentür befindlichen Baugruppenrahmen
- 2 Spannungsverdoppler zur Erzeugung der Linienspannung
- Klemmleisten zum Anschluß aller Melderlinien
- Klemmleisten zum Anschluß der Tablo-Anschaltung
- Einbauplatz mit Steckerleisten für die Relaisbaugruppe mit je 5 Relais
- 2 Erdschluß-Adressen-Module



- Linienabgleichmodule

Der Einbauplatz für die Tablo-Treiber-Platinen ist an der Seitenwand vorhanden.

### 1.3.3 VERKABELUNG

Folgende Verkabelung ist im Grundausbau (84 Linien) vorhanden:

- Kabelsatz vom 220 V - Netzanschlußkasten an 6 Netzgeräte
- Kabelsatz von den Netzgeräten an die Batterien
- Kabelsatz von den BZ an die Lötösenstreifen (für 112 Linien)

## 2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

=====

### 2.1 ALLGEMEINES

In einem gemeinsamen Standschrankgehäuse befinden sich untereinander angeordnet drei Systemgruppen (BZ 1, BZ 2 und BZ 3) mit jeweils ein oder zwei Baugruppenrahmen (Buchten) mit den Baugruppen des Zentralteils, den Plätzen für die Linienbaugruppen und die Verdrahtungsplatte zur Verbindung der Funktionsbaugruppen untereinander (Datenbus) mit Klemmenfeld (siehe Ziffer 2.3).

In der BZ 1 befindet sich eine Anschalteplatine ANP, mittels derer für alle Ausbaustufen eine Sammelstörung bzw. ein Sammelalarm zentral zusammengefaßt wird.

Der Grundausbau besteht aus 3 Baugruppenrahmen für 84 Linien. In Erweiterungsstufen kann durch weitere Baugruppenrahmen mit Bausätzen auf 112, 140 oder 168 Linien erweitert werden.

### 2.2 SYSTEMKOMPONENTEN

Die einzelnen Zentralteile gliedern sich in die Baugruppen Takt- und Adressengenerator TA, Signal-Baugruppe SA, Signalbaugruppe SB, Revisionseinheit REV und Erdschluß-Adressen-Modul EAM. Diese Baugruppen sind im Grundausbau enthalten:



- TA - Der Takt- und Adressengenerator TA erzeugt die für den Abtastzyklus aller in der Zentrale anzusteuern den Baugruppen notwendigen Takte und Adressen. Auf der Frontseite befindet sich die "General-Reset"-Taste (GR) und eine Leuchtdiode. Mit der GR-Taste wird das Zentralteil zurückgesetzt und anstehende Anzeigen gelöscht. Zur einfachen Fehlersuche und Eingrenzung des Fehlerzeitpunktes lassen sich einzelne Adressen mit einem Taster auf der Leiterplatte von Hand in Einzelschritten weiterschalten. Eine Leuchtdiode zeigt dabei das Erreichen der ersten Adresse im Adressenschema an.
- SA - Die Signalauswertung SA hat die Aufgabe, alle ankommenden Signale entgegenzunehmen, zwischenspeichern und in entsprechende Funktionen umzusetzen. Optisch werden auf der SA angezeigt:
- AST Externe Alarmsteuerung
  - AL Summen-Alarm
  - ST-L Störung der Linie
  - ST-EV Störung der Energieversorgung
  - ST-S Störung sonstiges
  - TÜR Außentür geöffnet (Hauptmelder abgeschaltet)
  - LT Die Taste LT dient der Lampenkontrolle und gleichzeitig zum Ein- und Ausschalten der Meldelinie
- SB - Die Signalbaugruppe SB wertet die von den Linienbaugruppen kommenden Informationen aus und setzt sie in systemgerechte Digitalsignale um. An der Frontseite befindet sich eine Leuchtdiode zur Betriebsanzeige. Die Anzeigeelemente für Sammelalarm und Sammelstörung sind über die ANP-Baugruppe zusammengefaßt und werden in der ersten Bucht der BZ 1 angezeigt.
- REV - Die Revisionseinheit REV dient zur Prüfung der Linienbaugruppen sowie des Zentralteils. Die zu prüfende Linie wird mit Hilfe des Revisionssteckers an die REV angeschaltet.

Geprüft werden:

- Alarm
- Unterbrechung
- Kurzschluß
- Erdschluß



Bei "Ein-Mann-Revision" der manuellen Brandmelder zeigt ein Alarmzähler die Anzahl der Revisionsalarme an. Für Revisionszwecke steht zusätzlich ein potentialfreier Ausgang über einen Klinkenstecker zur Verfügung.

Von Alarmen überschriebene Kurzzeitstörungen auf der Linie werden als Summeninformation auf der REV gespeichert und angezeigt. Eine Rücksetzung des Speichers ist nur mit einem gesicherten Taster möglich.

#### Sonstige Baugruppen:

- AST - Die Baugruppe AST steuert ruhestromüberwacht an:  
Die Übertragungseinrichtung (Hauptmelder) zum Alarmieren der hilfeleistenden Stelle.  
Das Universelle Anschalterelais UAR zum Auslösen von Betriebs-einrichtungen.
- LB - Linienbaugruppe LB zum Anschließen von 1 - 4 Meldelinien für manuelle Brandmelder und Wärmemelder (Kontaktmelder).
- ILC - Linienbaugruppe ILC zum Anschließen von 1 - 2 Meldelinien für automatische Brandmelder (Zweilinenabhängigkeit möglich).
- ILD - Linienbaugruppe ILD zum Anschließen von 1 - 4 Meldelinien für automatische Brandmelder (Zweilinenabhängigkeit möglich).
- SLB - Mit der Steuerbaugruppe SLB zum Anschluß von 1 - 2 Steuerlinien werden ruhestromüberwachte und linienbezogene Betriebseinrichtungen über universelle Anschalterelais UAR ausgelöst.
- EAM - Mit dem Erdschluß-Adressen-Modul EAM werden Erdschlüsse erkannt(max. 3 TBA pro EAM).
- TTP - Die Tablo-Treiber-Platine TTP verfügt über einen Transistorausgang je Meldelinie, mit dem LEDs, Relais etc. angeschaltet werden können. Die 28 möglichen Transistorausgänge können zu sechs Gruppen verknüpft werden.
- ANS - Die Anschalteplatte ANS aktiviert die Baugruppen TBA, STT und STR.
- TBA - Die Tablo-Anschaltung TBA wird ruhestromüberwacht in adernsparender Technik betrieben. Die Ausgangssignale können auf "Alarm" oder "Störung" programmiert werden.
- STT - Die Störungs-Tablo-Platine STT steuert in Verbindung mit der Tablo-Anschaltung TBA das optische und akustische Signal "Summenstörung".

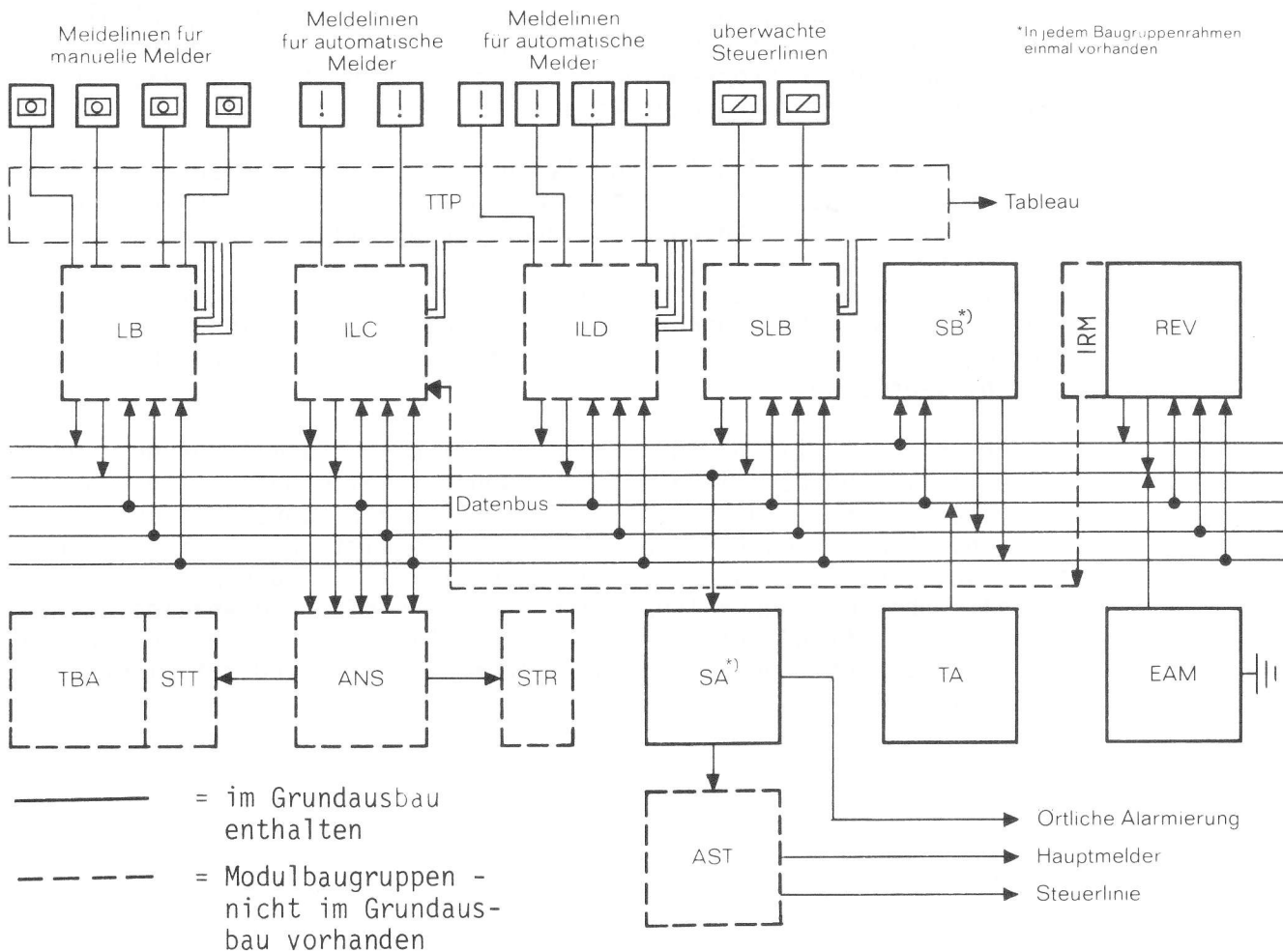


- STR - Die Steuer-Relaisbaugruppe STR (5 Relais) schaltet über potentialfreie Kontakte elektrische Betriebseinrichtungen. Die einzelnen Relais können durch Programmierung auf der Anschalteplatte ANS den gewünschten Linien zugeordnet werden.
- IRM - Das I-Linienrücksetz-Modul wird als zusätzliche Platine auf die REV gesteckt. Es dient der automatischen Linienrücksetzung von ILC-Baugruppen, die auf Zweilinenabhängigkeit programmiert sind.
- MRP - Die Melder-Rücksetzplatine wird an das Netzgerät geschraubt. Es findet Verwendung bei Anschaltung von automatischen Meldern mit getrennter Spannungszuführung (Vierdrahttechnik), die an LB-Baugruppen angeschlossen sind.
- ANP - Auf der Anschalteplatine ANP werden die Signale "Sammelstörung" und "Sammelalarm" aus den einzelnen Baugruppen zusammengefaßt, zur Baugruppe SB in der 1. Bucht weitergeleitet und dort durch die entsprechende Lampe "Feuer" oder "Störung" angezeigt. Die Signale "Tür offen" und "interne Akustik ab" aus den einzelnen Baugruppen sind ebenfalls über die Anschalteplatine ANP verknüpft. Die Anzeige des Zustands "Tür offen" erfolgt dadurch ausschließlich auf der Baugruppe SA in der 1. Bucht, und die gesamte Internakustik wird mit einer Taste abgeschaltet.



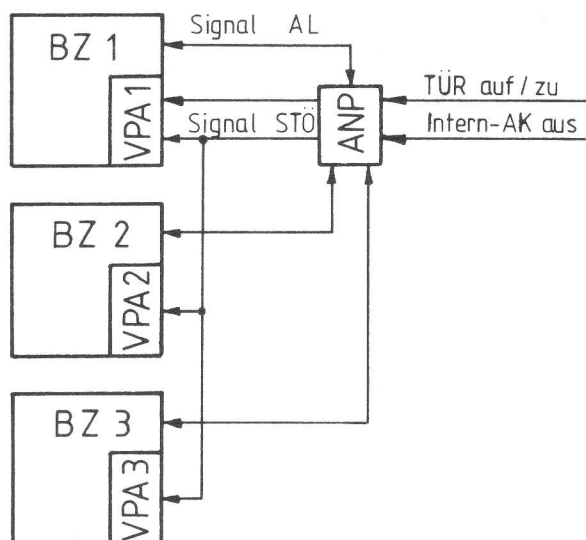


### 2.3 BLOCKSCHALTBIKD



- LB Linienbaugruppe für manuelle Melder
- ILD Linienbaugruppe für automat. Melder
- ILC Linienbaugruppe für automat. Melder
- SLB Steuerlinienbaugruppe
- AST Ansteuerungsbaugruppe
- TA Takt- und Adressengenerator
- SA Signalbaugruppe
- SB Signalbaugruppe
- REV Revisionsbaugruppe
- EAM Erdschluß-Adressen-Modul
- TTP Tablo-Treiber-Platine
- ANS Anschalteplatte
- STR Relaisbaugruppe
- TBA Tablo-Anschaltung
- STT Störungs-Tablo
- IRM I-Linienrücksetz-Modul
- VPA Verdrahtungsplatte A
- ANP Anschalteplatte
- MRP Melder-Rücksetzplatine

Blockschaltbild  
Prinzip Summenalarm/-störung



2.4 TECHNISCHE DATEN

Netzspannung	220 V	+10% -15%
Netzfrequenz	50 Hz	+ 5%
Betriebsspannung	10,8 - 13,8 V	
Gesamtzahl der anschließbaren Linien pro Schrank	168 Linien	
Anschließbare Steuerkreise	max. 30 (6 x 5 STR-Relais, je Relais 1 Umschaltekontakt)	
	Kontaktbelastung bei Gleichspannung:	max. 2 A
	Schaltleistung bei Wechselspannung:	220 V 440 VA
Kleinrelais (Sach-Nr. 30.0217.0854):	max. 200 St. (4 Umschaltekontakte)	
	Kontaktbelastung bei Gleichspannung:	max. 2 A
	Schaltleistung bei Wechselspannung:	220 V 440 VA

Linienkreis-Widerstände

Linienkreis LB :	max. zul. Linienwiderstand	2 x 250 $\Omega$
	Endwiderstand	3,9 k $\Omega$ + 5%
	Melderwiderstand	6,8 k $\Omega$ + 5%
Linienkreis SLB :	max. zul. Linienwiderstand	2 x 20 $\Omega$
	Endwiderstand	3,9 k $\Omega$ + 5%
	Melderwiderstand	6,8 k $\Omega$ + 5%
Linienkreis ILC :	max. zul. Linienwiderstand	2 x 125 $\Omega$
	aktives Endglied AE 20	
Linienkreis ILD :	max. zul. Linienwiderstand	2 x 75 $\Omega$
	Endwiderstand	3,92 k $\Omega$ $\pm$ 1%

Erdschluß

Ein Nebenschluß von  $\geq 60 \text{ k}\Omega$  führt zu keinem Funktionsfehler.

Umgebungstemperatur  $0^\circ$  bis  $50^\circ\text{C}$  (gepflegte Räume)

Schutzart IP 50

Farben: Gehäuse RAL 7022 (umbragrau)  
äußere Tür RAL 1020 (olivgelb)  
Frontplatte RAL 7022 (umbragrau)

Maße Höhe 2000 mm  
Breite 900 mm  
Tiefe 600 mm

Gewichte Vollausbau mit Netzgeräten (ohne Batterien) ca. 300 kg  
Dryfit-Batterie (12 V/36 Ah) ca. 14 kg

## 2.5 ENERGIEVERSORGUNG

Die Energieversorgungs-Einheiten werden unabhängig von den Ausbaustufen im gleichen Schrankgehäuse untergebracht. Sie bestehen aus Netzgeräten und Batterien, deren Anzahl durch den Ausbau der einzelnen BZ bestimmt wird. Die BZ 1, BZ 2 und BZ 3 werden getrennt versorgt, so daß die Berechnung der Einheiten für jede BZ getrennt vorgenommen werden muß. Im Vollausbau kann die Zentrale 3 Energieversorgungs-Einheiten mit insgesamt 6 Netzgeräten und 9 Batterien aufnehmen.

In der nachfolgenden Stromverbrauchs-Tabelle ist der Stromverbrauch (Ruhestrom und Alarmstrom) in vier Gruppen aufgeteilt:

1. Basis-Stromverbrauch BZ 1168
2. Basis-Stromverbrauch Bucht I, III und V
3. Basis-Stromverbrauch Bucht II, IV und VI
4. Stromverbrauch der Linien-Baugruppen

Für die Kapazitätsberechnung der Batterie ist neben dem Energiebedarf für die festgelegte Überbrückungszeit der zusätzliche Alarmstrom des größten Brandabschnittes für eine Betriebsdauer von einer Stunde maßgebend.

Maßgeblich für den Gleichzeitigkeitsfaktor ist die Summe der in einem Brandabschnitt gleichzeitig auftretenden zusätzlichen Verbrauches. So kann z.B. bei einer BZ 1168 im Vollausbau (168 Linien) mit angeschaltetem Tablo von einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 30% ausgegangen werden, d.h. der zusätzliche Alarmstrom ist nur für ca. 51 gleichzeitig aufleuchtende LED's (oder Tablolampen) zu berücksichtigen.

Die Berechnung der zu wählenden Energieversorgungs-Einheiten wird in einem Beispiel erläutert.

Stromverbrauchs-Tabelle BZ 1168

Baugruppe	Ruhestrom (mA) (Tür geschlossen)	max. Alarmstrom (mA)
Basis-Stromverbrauch BZ 1168		
ANP (1 St.)	50	200 (Tür geöffnet)
Basis-Stromverbrauch Bucht I, III oder V <sup>*1</sup>		
TA, SA, SB, REV, EAM, SD (Leer- lauf), Interne Akustik, ST EV- Relais	203 (171) <sup>*3</sup>	369
Basis-Stromverbrauch Bucht II, IV oder VI <sup>*1</sup>		
SA, SB	62 (27) <sup>*3</sup>	160
Stromverbrauch der Linien-Baugruppen		
LB	45	100
SLB (angeschaltet an UAR)	30	220
ILC <sup>*5</sup>	20	95
ILD <sup>*5</sup>	75	120
AST	17	145 <sup>*2</sup>
ANS mit STR	45 (10) <sup>*4</sup>	285
ANS mit STR und ein TBA (STT)	115 (70) <sup>*4</sup>	355
TBA (max. 3 St. je ANS)	70	70
Kleinrelais an TTP oder TBA	-	55 (je Relais) <sup>*6</sup>
IRM	1	1
MRP I	-	50 (bei Betätigung des Schlüsselschalters)

\*1 Siehe Ziffer 2.6 Ausbauvarianten

\*2 Berechnungsgrundlage: Anschaltung eines GÜ 101 B an ÜE-Linie sowie UAR an SE-Linie. Bei anderen Anschaltungen muß der Stromverbrauch berechnet werden.

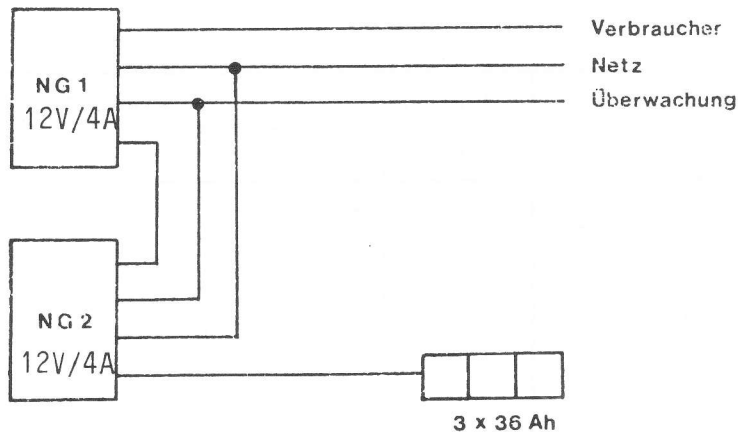


- \*3 Berechnungsgrundlage ist der höhere Stromverbrauch bei Netzausfall (Interne Akustik, LED usw.). Der Ruhestrom ist informativ in den Klammern angegeben.
- \*4 Berechnungsgrundlage ist der höhere Stromverbrauch in Ruhe. Der Stromverbrauch bei Netzausfall ist informativ in den Klammern angegeben.
- \*5 Der Ruhe- bzw. Alarmstrom der Melder (BD 101, MS 6, MS 7) ist in den angegebenen Stromwerten enthalten.
- \*6 Pro TTP-Ausgang darf max. 100 mA für Fremdverbraucher gezogen werden. Fremdverbraucher sind bei der Strombedarfsberechnung zu berücksichtigen. Hier wurden 55 mA für ein Kleinrelais zugrunde gelegt.

Um die Stromversorgung kostengünstig zu kalkulieren, ist zu prüfen, ob die TTP oder TBA fremdeingespeist werden soll. Ein Gleichzeitigkeitsfaktor muß je Projekt festgelegt werden. Die Stromversorgung des Schaltkreises der TTP oder TBA ist entsprechend dem Gleichzeitigkeitsfaktor zu dimensionieren (Relais, LED, Alarmgeber .....

Erforderliche Energieversorgung	Überbrückungszeit(h)	maximaler Ruhestrom(A)	zusätzlicher Alarmstrom(A)
NG 12 V / 2 A Batterie 20 Ah	4	1,27	0,73
	30	0,62	1,38
	72	0,26	1,74
NG 12 V / 2 A Batterie 36 Ah	4	0,60	1,50
	30	0,60	1,50
	72	0,49	1,61
NG 12 V / 4 A Batterie 36 Ah	4	2,70	0,90
	30	1,11	2,49
	72	0,46	3,14
NG 12 V / 4 A Batterie 72 Ah	4	1,20	3,00
	30	1,20	3,00
	72	0,98	3,22
Zusammenschaltung 300-30.0229.5837 2 NG 12 V / 4 A 3 Batterien 36 Ah	4	4,20	0
	30	3,46	0,74
	72	1,44	2,76

Sollte der gesamte Ruhestrom der Anlage den in der Tabelle aufgeführten max. Ruhestromwert unterschreiten, kann der entsprechende zusätzliche Alarmstrom um denselben Betrag erhöht werden.



Zusammenschaltung  
(2 NG 12/4 und 3 Batterien mit je 36 Ah)

### Berechnungsbeispiel

<u>Vorgabe</u>	
BZ 1	BZ 1168, Ausbaustufe 140 Linien (5 Buchten) Bucht I : 7 ILD, 1 AST, 1 ANS mit STR + TBA Bucht II : 3 ILD, 1 ANS mit STR + TBA
BZ 2	Bucht III: 7 LB, 28 TTP, 1 ANS mit STR Bucht IV : 5 LB, 28 TTP
BZ 3	Bucht V : 1 LB, 1 SLB (an UAR), 1 ILC 1 IRM, 1 MRP I (auf LB) *1

LB-Baugruppe: Eine Linie mit 12 St.  
Hekatron-Melder Typ 120, 3 Linien  
abgeschlossen (nicht belegt)

Sonstige Verbraucher (Alarm): BZ 1 = 220 mA  
BZ 2 = 80 mA  
BZ 3 = - mA

\*1 Stromverbrauch der automatischen Melder beachten. Hier als Beispiel:  
Fa. Hekatron Typ 120 (5 mA Ruhezustand, 15 mA Alarm)

Berechnung des Stromverbrauchs

BZ 1	Ruhestrom (mA)		max. Alarmstrom (mA)	
	Einzeln	Gesamt	Einzeln	Gesamt
Basis-Stromverbrauch ANP		50		200
Basis-Stromverbrauch Bucht I		203		369
Basis-Stromverbrauch Bucht II		62		160
10 St. ILD	75	750	120	1200
1 St. AST	17	17	145	145
2 St. ANS mit STR + TBA	115	230	355	710
Sonstige Verbraucher (Alarm)	-	-	220	220
		1312		3004

BZ 2	Ruhestrom (mA)		max. Alarmstrom (mA)	
	Einzeln	Gesamt	Einzeln	Gesamt
Basis-Stromverbrauch Bucht III		203		369
Basis-Stromverbrauch Bucht IV		62		160
12 St. LB	45	540	100	1200
56 St. TTP *)	-	-	55	924
1 St. ANS mit STR	45	45	285	285
Sonstige Verbraucher (Alarm)	-	-	80	80
		850		3018

\*) Achtung:Gleichzeitigkeitsfaktor!

BZ 3	Ruhestrom (mA)		max. Alarmstrom (mA)	
	Einzeln	Gesamt	Einzeln	Gesamt
Basis-Stromverbrauch Bucht V		203		369
1 St. LB	45	45	100	100
1 St. SLB (an UAR)	30	30	220	220
1 St. ILC	20	20	95	95
1 St. IRM	1	1	1	1
1 St. MRP I (auf LB)	-	-	50	50
12 St. Melder Typ 120	5	60	15	180
		359		1015

Zusammenfassung

BZ 1:	Ruhestrom	1312 mA
		=====
	max. Alarmstrom	3004 mA
	minus Ruhestrom	1312 mA
		-----
	zusätzlicher Alarmstrom	1692 mA
		=====
BZ 2:	Ruhestrom	850 mA
		=====
	max. Alarmstrom	3018 mA
	minus Ruhestrom	850 mA
		-----
	zusätzlicher Alarmstrom	2168 mA
		=====
BZ 3:	Ruhestrom	359 mA
		=====
	max. Alarmstrom	1015 mA
	minus Ruhestrom	359 mA
		-----
	zusätzlicher Alarmstrom	656 mA
		=====

Ergebnis

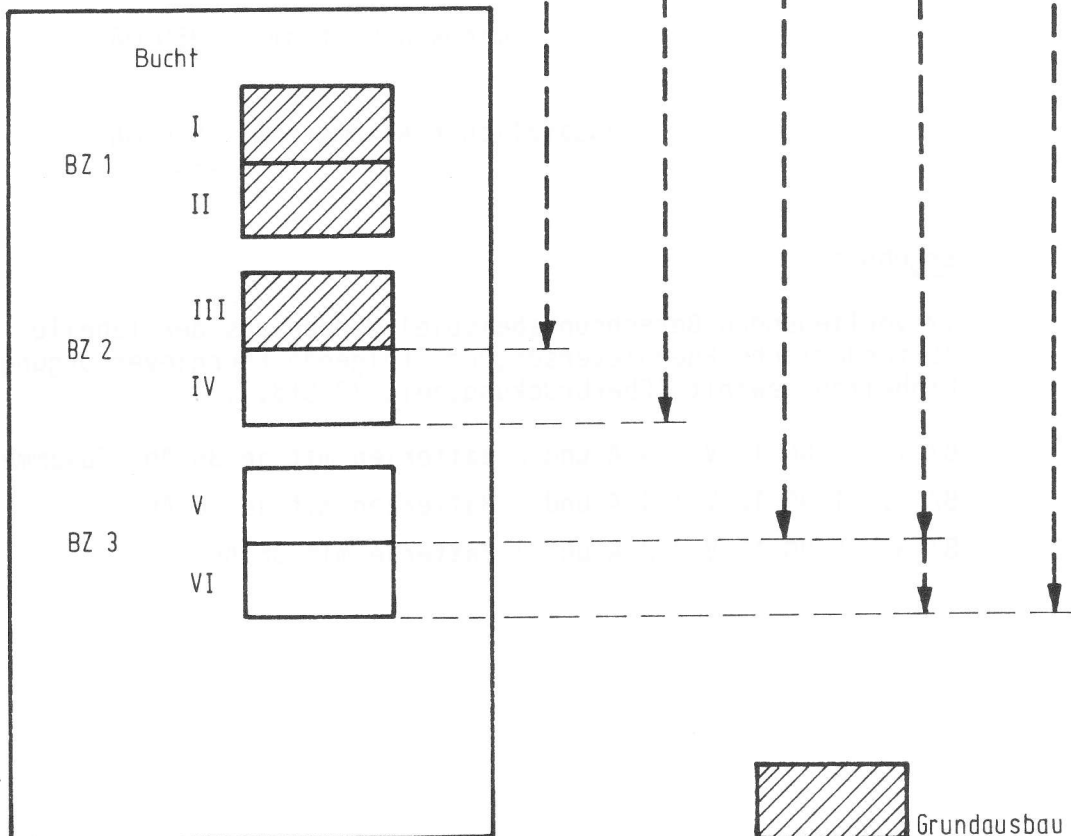
Im vorliegenden Berechnungsbeispiel werden aus der Tabelle "Erforderliche Energieversorgung" folgende Energieversorgungseinheiten gewählt (Überbrückungszeit 72 Std.):

- BZ 1: 2 NG 12 V / 4 A und 3 Batterien mit je 36 Ah (Zusammenschaltung)  
BZ 2: 1 NG 12 V / 4 A und 2 Batterien mit je 36 Ah  
BZ 3: 1 NG 12 V / 2 A und 1 Batterie mit 36 Ah



2.6 AUSBAUVARIANTEN

Bucht	Ausbaustufen (Sach-Nr.)	Meldelinien				
		84	112	140	entweder 168	oder 168
I II III	Grundausbau (30.0203.0570)	●	●	●	●	●
IV	Erweiterungsbausatz (30.0203.0589)		●	●	●	●
V	BZ 1028/1168 (30.0203.0533)			●	●	
VI	Erweiterungsbausatz (30.0203.0589)				●	
V VI	Bausatz Verbindungskabel (30.0217.2110)			●	●	●
V VI	BZ 1056/1168 (30.0203.0531)					●





2.6.1 GRUNDAUSBAU

Der Grundausbau (84 Linien) beinhaltet:

- 3 Baugruppenrahmen zur Aufnahme von 84 Meldelinien
- Kabelsätze von BZ 1 und BZ 2 an Lötösenstreifen (112 Linien)
- Kabelsätze vom Netzanschlußkasten an 6 Netzgeräte
- Kabelsätze von Netzgeräten an Batterien

Die Netzgeräte und Batterien, die Linienbaugruppen sowie die Anzahl der Relaisleisten und Kleinrelais (potentialfreie Steuerlinien) sind nach Bedarf zu bestellen.

2.6.2 ERWEITERUNGS-AUSBAU

Die Ausbaustufen in Abhängigkeit vom Meldelinienbedarf sind aus der Tabelle unter Punkt 2.6 (Ausbauvarianten) zu ersehen. Hierzu ist zu bemerken, daß beim Ausbau um mehr als 140 Linien die Buchten V und VI nacheinander oder gemeinsam nachgerüstet werden können.

Bei einem Erweiterungsausbau ist der Strombedarf erneut zu berechnen und die Energieversorgung ggf. zu erweitern.

3. BESTELLUMFANG  
=====

3.1 GRUNDAUSBAU

Brandmelder-Zentrale BZ 1168 für  
84 Meldelinien (mit Zentralteil-  
Baugruppen, ohne Linienbaugruppe  
und Energieversorgung)

Sach-Nr.

30.0203.0570



3.2	<u>ERWEITERUNGS-AUSBAU</u>	Sach-Nr.
	Erweiterungsbausatz von 84 auf 112 Linien bzw. von 140 auf 168 Linien (Ausbau der Bucht IV oder VI)	30.0203.0589
	BZ 1028/1168 zur Erweiterung von 112 auf 140 Linien (Bucht V)	30.0203.0533
	BZ 1056/1168 zur Erweiterung von 112 auf 168 Linien (Bucht V und VI)	30.0203.0531
	Bausatz Verbindungskabel mit aufgelegten Lötösenstreifen zur Erweiterung von mehr als 112 Linien (Bucht V und VI)	30.0217.2110
3.3	<u>BAUGRUPPEN</u>	
	Linienbaugruppe LB	30.0217.1823
	einschl. Linienzubehör	30.0217.1802
	Linienbaugruppe ILD	30.0217.1848
	einschl. Linienzubehör	30.0217.1841
	Linienbaugruppe ILC	30.0217.1829
	einschl. Linienzubehör	30.0217.1803
	Steuerlinienbaugruppe SLB	30.0217.1825
	einschl. Linienzubehör	30.0217.1804
	Ansteuerungsbaugruppe AST	30.0217.1843
	Tablo-Treiber-Platine TTP	30.0217.1849
	Anschalteplatte ANS	30.0217.1842
	Relaisbaugruppe STR	30.0217.0630
	Tablo-Ansteuerung TBA	30.0203.0610
	Störungs-Tablo STT	30.0217.1809
	I-Linienrücksetz-Modul IRM	30.0217.1845
	Erweiterungsbausatz MRP I	30.0217.4505
	Erdschluß-Adressenmodul EAM	30.0217.1807

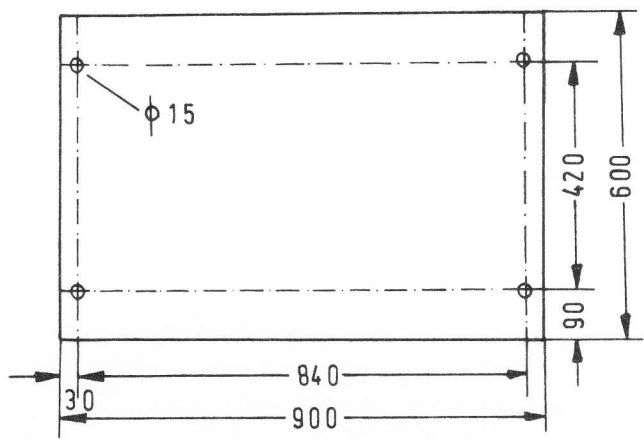
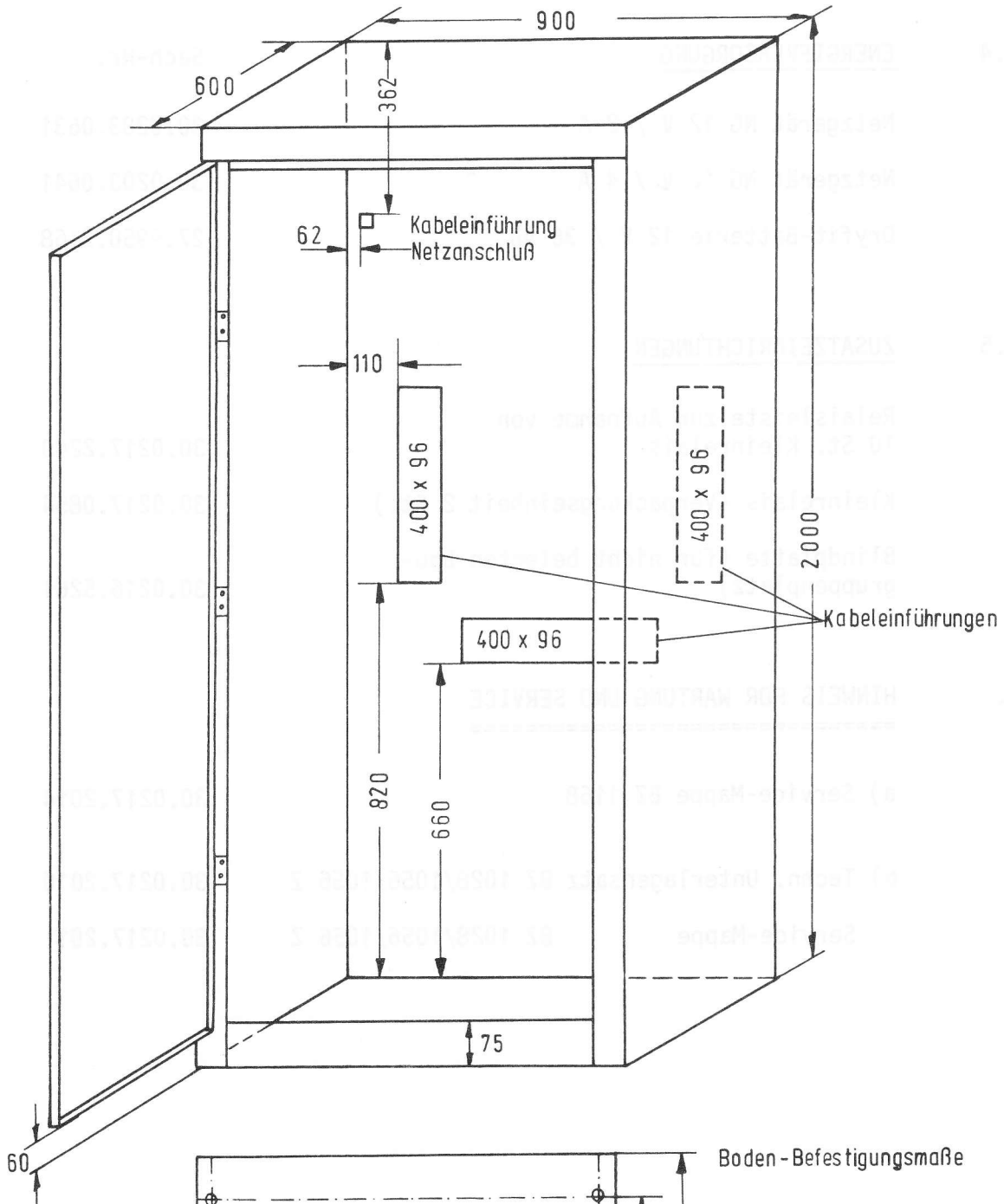


3.4	<u>ENERGIEVERSORGUNG</u>	Sach-Nr.
	Netzgerät NG 12 V / 2 A	30.0203.0631
	Netzgerät NG 12 V / 4 A	30.0203.0641
	Dryfit-Batterie 12 V / 36 Ah	27.9950.2168
3.5	<u>ZUSATZEINRICHTUNGEN</u>	
	Relaisleiste zur Aufnahme von 10 St. Kleinrelais	30.0217.2240
	Kleinrelais (Verpackungseinheit 2 St.)	30.0217.0854
	Blindplatte (für nicht belegten Bau- gruppenplatz)	30.0216.5261
4.	<u>HINWEIS FÜR WARTUNG UND SERVICE</u> =====	
	a) Service-Mappe BZ 1168	30.0217.2014
	b) Techn. Unterlagenatz BZ 1028/1056/1056 Z	30.0217.2010
	Service-Mappe BZ 1028/1056/1056 Z	30.0217.2011



5.1

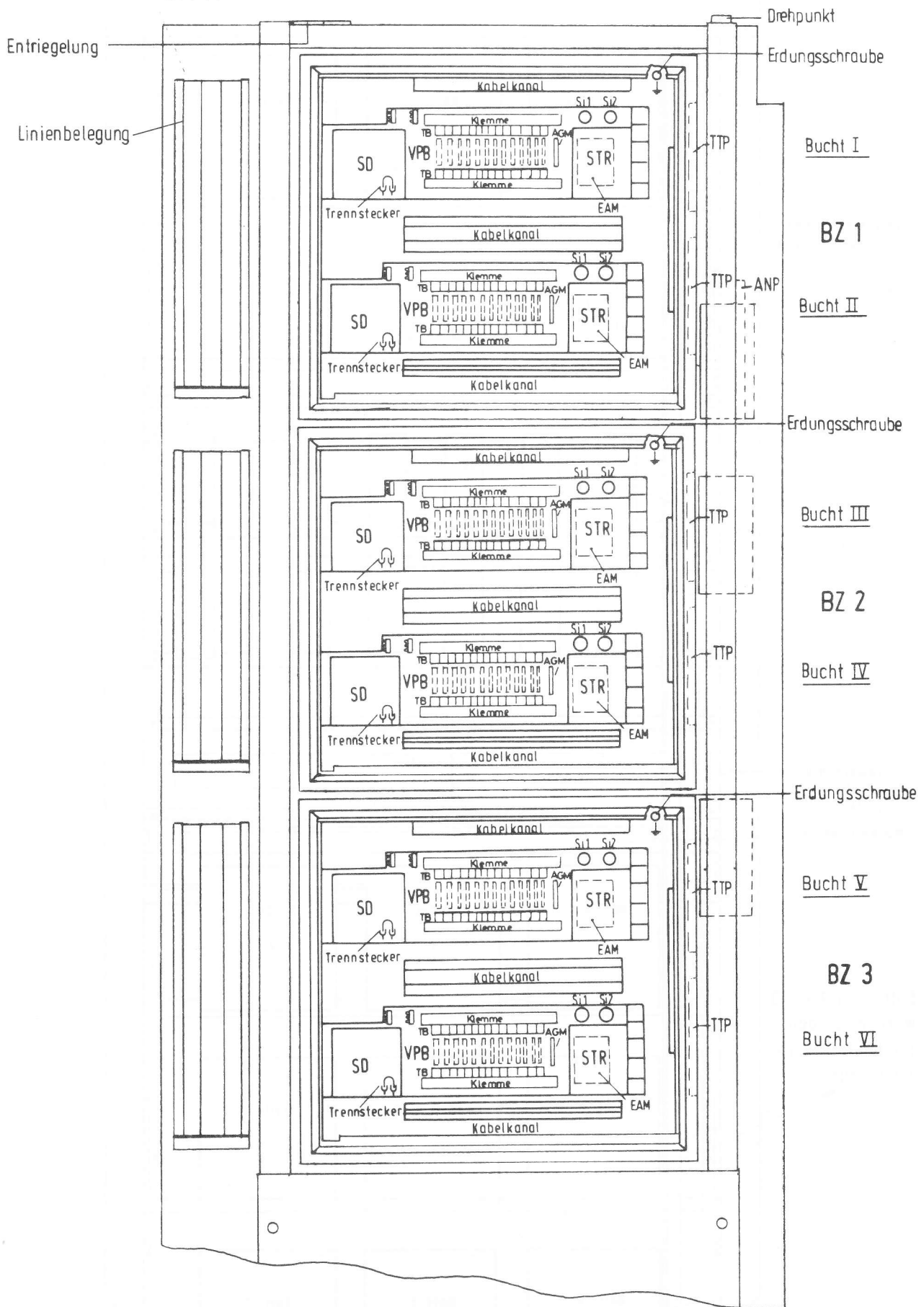
MONTAGEMASSE



Diese Unterlage darf ohne unsere vorherige Zustimmung weder vervielfältigt, verwendet noch mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte auch für den Fall der Patenterteilung oder GM-Entragung vorbehalten.



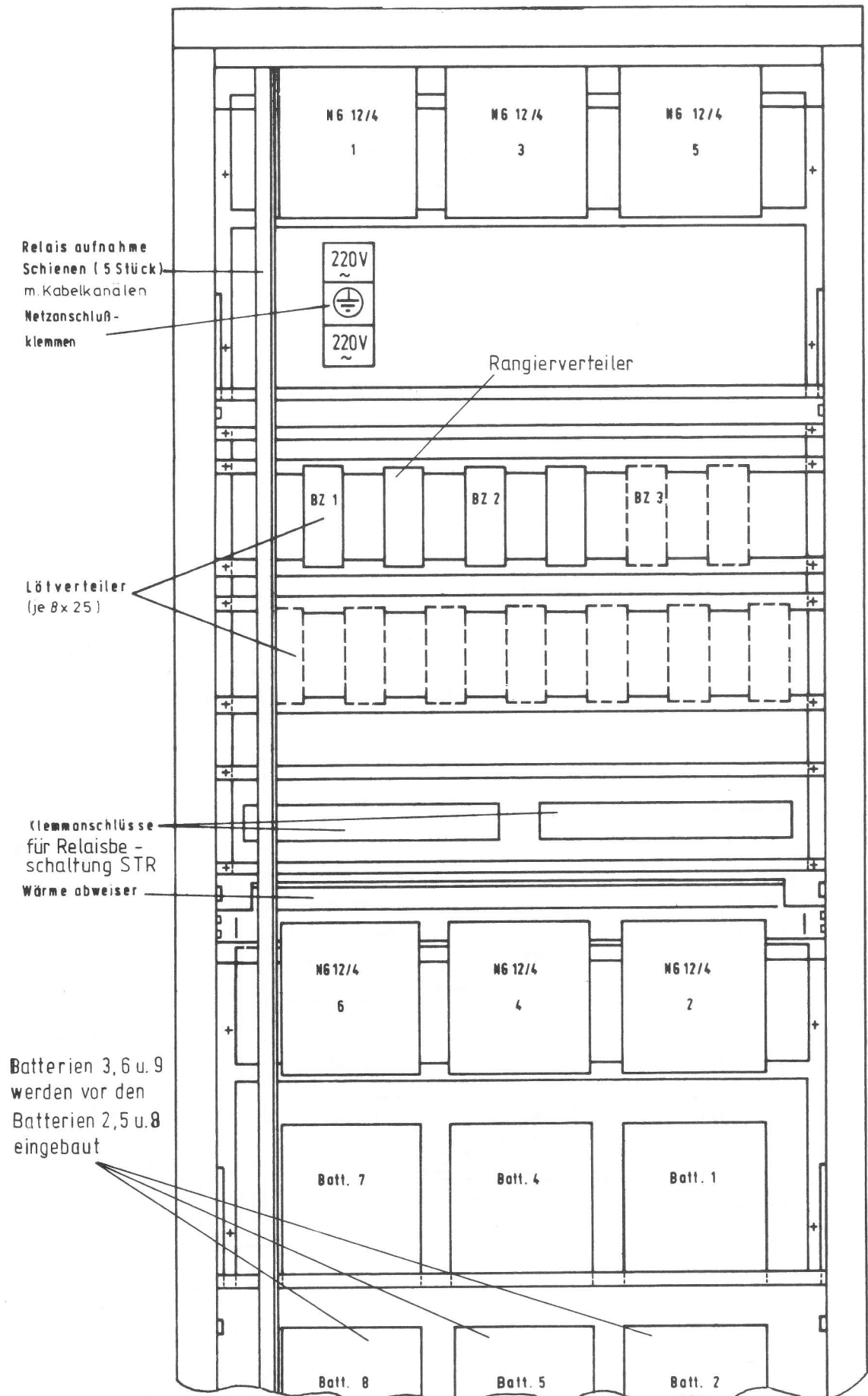
5.2 SCHWENKRAHMEN



Diese Unterlage darf ohne unsere vorherige Zustimmung weder vervielfältigt, verwendet noch mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte auch für den Fall der Patenterteilung oder GM Eintragung vorbehalten.



5.3 INNENAUFBAU (OHNE TÜR UND SCHWENKRAHMEN)



Diese Unterlage darf ohne unsere vorherige Zustimmung weder ver-  
vielfältigt, verwendet noch mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen  
sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte auch  
für den Fall der Patentierung oder GM-Entragung vorbehalten.