

Digitale Vermittlungszentrale
OZ 100 D

VEB RFT NACHRICHTENELEKTRONIK LEIPZIG
"ALBERT NORDEN"
Betrieb des VEB Kombinat Nachrichtenelektronik
DDR - 7027 Leipzig, Postschliessfach 15

Telefon: 6830 Telex: 51566, 51567, 51568, 51452

Vervielfaeltigung, Weitergabe an Dritte, Bekanntmachung oder
andere Nutzung dieses Dokumentes sind ohne Genehmigung nicht
gestattet. Zuwiderhandlung zieht strafrechtliche Folgen nach
sich.

VEB RFT NEL OZ 100 D 270689
 Digitale Vermittlungszentrale
 Digital exchange
06981019 2800.001-00001 BA_ 00 0001 00-01

Anlage 1 (Z): Stromversorgungsplatte, Lage der Anzeigeelemente	15-01
2800.001-00001 BA_ 15 0001	
Anlage 2 (Z): Steuerrechnerplatte, Lage der Anzeigeelemente	16-01
2800.001-00001 BA_ 16 0001	
Anlage 3 (Z): PCM-30-Halbleuchte, Lage der Anzeigeelemente	17-01
2800.001-00001 BA_ 17 0001	
Anlage 4 (Z): Verteilergestell, Lage der Anzeigeelemente	18-01
2800.001-00001 BA_ 18 0001	
Anlage 5 (Z): Gleichrichterblock, Lage der Bedien- und Anzeigeelemente	19-01
2800.001-00001 BA_ 19 0001	
Verzeichnis der Fachtermini und Abkuerzungen	20-01
2800.001-00001 BA_ 20 0001	

* * *

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	02-01
	2800.001-00001 BA_ 02 0001	
2.	Allgemeine Hinweise	02-01
2.1.	Zweckbestimmung der Betriebsanleitung (BA_)	02-01
2.2.	Zugehoerige Einrichtungen, Werkzeuge und Dokumentation	02-01
2.2.1.	Verzeichnis der Ersatzteile, Werkzeuge und Zubehoerteile	02-01
2.2.2.	Dokumentationen	02-02
2.2.3.	Pruefmittel	02-02
3.	Einzuhaltende Sicherheitsmassnahmen	02-02
4.	Bedienungsrichtlinie	02-02
4.1.	Allgemeines	02-02
4.2.	Vermittlungsgestell (RACK)	02-02
4.2.1.	Bestueckungsuebersicht	02-02
4.2.2.	Stromversorgungsetage (PSSH)	02-02
4.2.3.	Steuerrechneretage (CSH)	02-03
4.2.3.1.	Bestueckung des Rechners	02-03
4.2.3.2.	Bedienung und Funktion	02-03
4.2.3.3.	Fehlerregister auf Kte 4404	02-05
4.2.3.4.	Sonstige Anzeigeelemente, Buchsenleisten und Schalter	02-05
4.2.3.5.	Weitere Baugruppen der Steuerrechneretage	02-06
4.2.3.5.1.	Signalisierung (SU), Kte 4470	02-06
4.2.3.5.2.	Messsatz (MU), Kte 4471 und Messwertwandler (MVT), Kte 4472	02-06
4.2.3.5.3.	Diensttelefonkarte (STU), Kte 4474	02-06
4.2.3.5.4.	MFC-Sender (R2 MX) Kte 4443, (Korrespondenzsatz Kte 4591)	02-07
4.2.4.	Mehrfrequenzempfaenger-Halbetage (MFR A), Kte 4458 und (MFR B), Kte 4459; (R2 MX), Kte 4443	02-07
4.2.5.	PCM-30-Schnittstelle (Halbetage)	02-07
4.2.5.1.	Bestueckung der Halbetage	02-07
4.2.5.2.	Fernspeisegeraet (FSG-T), B 2788 oder (FSG-D), B 2789	02-07
4.2.5.3.	Endregenerator (ER), B 2791	02-08
4.2.5.4.	Hilfsleitungsanschaltung (HA), B 2792	02-08
4.2.5.5.	Sende-Empfangsschaltung (TU1), Kte 4449 und (TU2), Kte 4450	02-08
4.2.5.6.	Synchronisierung (SYNU 2), Kte 4448	02-08
4.3.	Primaerstromversorgung	02-09
4.4.	Mensch-Maschine-Kommunikation (MMC)	02-09
4.4.1.	Grundlagen	02-09
4.4.2.	Bedienung vor Ort	02-10
4.4.3.	Bedienung von abgesetzter Stelle	02-11
4.4.4.	Allgemeiner Verlauf von Bedienprozeduren	03-01
	2800.001-00001 BA_ 03 0001	

VEB RFT NEL OZ 100 D 270689

Digitale Vermittlungszentrale

Digital exchange

06981019

2800.001-00001 BA_ 01 0001

01-01

4.4.5.	Funktion der Bedienprozeduren	03-06
4.4.5.1.	Allgemeine Hinweise	03-06
4.4.5.2.	Gebuehren	03-06
4.4.5.3.	Fangen	03-08
4.4.5.4.	Verkehrseinschraenkungen	03-09
4.4.5.5.	Verwaltung von Teilnehmerdaten	03-10
4.4.5.6.	Vorrang, Havariesperre	03-10
4.4.5.7.	Teilnehmeranschlusskategorien im Kennzeichensystem P51/P51R	03-11
4.4.5.8.	Nebenstelle mit Sammelrufnummer	03-13
4.4.5.9.	Anschluss eines Muenzfernsprechapparates (Muenzer)	03-13
4.4.5.10.	Verwaltung von Satzdaten	03-13
4.4.5.11.	Ausgabe von Momentanzustaenden	04-01
	2800.001-00001 BA_ 04 0001	
4.4.5.12.	Statistik	04-01
4.4.5.13.	Leitungsmessungen	04-03
4.4.5.14.	Verwaltung von Systemdaten	04-03
4.5.	Teilnehmerhandlungen, Nutzung der Zusatzdienste fuer Teilnehmer	04-05
4.5.1.	Allgemeines	04-05
4.5.2.	Anklopfen	04-05
4.5.3.	Anrufumleitung auf andere Teilnehmer	04-06
4.5.4.	Kurzwahl	04-07
4.5.5.	Wahlwiederholung	04-08
4.5.6.	Direktruf	04-09
4.5.7.	Pruefdienst Nummernschalterwahl	04-10
4.5.8.	Pruefdienst MFV-Wahl	04-10
4.5.9.	Pruefdienst Klingelpruefung	04-10
4.5.10.	Pruefdienst Gebuehrenimpuls	04-11
5.	Messung der Parameter (Teilnehmerleitungen)	05-01
	2800.001-00001 BA_ 05 0001	
5.1.	Allgemeine Hinweise	05-01
5.2.	Pruefungen und Messungen ueber Anschlussleitungs-Fernpruefeinrichtung der DP, ZEST	05-01
5.3.	Pruefungen und Messungen ueber Tastatur vor Ort oder TT1 und EFS	05-01
6.	Ueberpruefung des technischen Zustandes	05-02
6.1.	Kontrolle von Zustaenden und Berechtigungen mittels Dialog	05-02
6.2.	Leitungssaetze bzw. PCM-Kaesele als Pruefobjekt	05-03
7.	Stoerungen und Massnahmen zu deren Beseitigung	05-04
7.1.	Wechsel von Baugruppen	05-04
7.1.1.	Hinweise zum Ziehen und Stecken der Baugruppen	05-04
7.1.2.	Kartenwechsel bei laufendem Betrieb der OZ 100 D	05-04
7.2.	Stoerungssignalisierung	05-05
7.2.1.	Allgemeines	05-05
7.2.2.	Signalisierung ueber Empfangsfernschreiber	05-05
7.2.3.	Signalisierung ueber Signalisierungskarte bzw. TT1	05-05

7.2.4.	Stoerungssuche bei Signal "Mitteilung nicht absetzbar"	05-06
7.2.4.1.	Stoerungssuche von abgesetzter Stelle	05-06
7.2.4.2.	Fehlerbeseitigung bei Signal "Meldung nicht absetzbar"	05-06
7.2.5.	Fehlerbeseitigung bei Signal "Totalausfall"	05-08
7.2.5.1.	Hinweis	05-08
7.2.5.2.	Spannungsausfall	05-09
7.2.5.3.	Ausfall Steuerrechner	05-10
7.2.6.	Signal "Brandalarm"	05-13
7.2.7.	Fehlerbeseitigung bei Einsatz SUSk	05-13
8.	Ausserbetriebnehmen der OZ 100 D	05-13
9.	Pfleger- und Wartungsmassnahmen	05-14
10.	Zaehlweise der Teilnehmerrufnummern und der Blocknummern in der OZ 100 D	06-01
	2800.001-00001 BA_ 06 0001	
11.	Liste der durch die Funktionskontrolle bzw. Signalisierung ermoeglichten Signale und Meldungen der OZ 100 D	07-01
	2800.001-00001 BA_ 07 0001	
12.	Liste der Zusatzinformationen	07-14
13.	Zaehlweise der Anschlussleitungen bei Bedienung der OZ 100 D	08-01
	2800.001-00001 BA_ 08 0001	
14.	Zaehlweise der Verbindungsleitungsnummern bei Bedienung einer OZ 100 D mit dreiadrig analoger bzw. digitaler Schnittstelle	09-01
	2800.001-00001 BA_ 09 0001	
15.	Zaehlweise der MFC-Empfaengernummern bei Bedienung der OZ 100 D	10-01
	2800.001-00001 BA_ 10 0001	
16.	Liste der vermittlungstechnischen Zustaeude der OZ 100 D	11-01
	2800.001-00001 BA_ 11 0001	
17.	Uebersicht ueber die Bedienprozeduren in der OZ 100 D	12-01
	2800.001-00001 BA_ 12 0001	
18.	Symbol- und Abkuerzungsverzeichnis fuer die Bedienung der OZ 100 D	13-01
	2800.001-00001 BA_ 13 0001	
18.1.	Erlaeuterung der Parameter- und Datennamenkennzeichen	13-01
18.2.	Erlaeuterungen der Fehlerkodes	13-06
19.	Massnahmen beim Wechsel von OZ-100-D-Baugruppen	14-01
	2800.001-00001 BA_ 14 0001	

1. EINLEITUNG

Die OZ 100 D ist eine mikroprozessorgesteuerte, vollelektronische, digitale Vermittlungszentrale fuer 96 Anschlusseinheiten (AE). In Zusammenarbeit mit Vorfeldeinrichtungen 3/12 (VFE 3/12), wobei sie das Steuergeraet darstellt, koennen bis zu 294 Teilnehmer angeschlossen werden. Weitere Rufnummern sind reserviert fuer folgende Anschlusse:

- ueber Endnummer 97 das Diensttelefon,
- ueber Endnummer 98 der "Technische Teilnehmer", d. h. eine Rufnummer zur Anmeldung einer Fernschreibverbindung zum Fernschreibanschlussgeraet (TT1), eines Geraet zur Mensch-Maschine-Kommunikation (MMC) von abgesetzter Stelle aus,
- ueber Endnummer 99 die Anmeldung der Zentralen Entstoerestelle (ZEST) (Anschlussleitungs-Fernpruefeinrichtung der Deutschen Post (DP),
- ueber Endnummer 00 ein automatischer Teilnehmer zur Verbindungsleitungspruefung.

Die Betriebsanleitung bezieht sich sowohl auf das Vermittlungsgestell als auch auf periphere Geraete wie Gleichrichter (REC), Verteiler (DIS), Verteilergestell (DISRB), TT1 und beinhaltet auch Bedienerhandlungen, die am Teilnehmerendgeraet ausfuehrbar sind.

Die Baugruppen, deren Funktionen nicht durch Bedienelemente beeinflussbar sind und nicht durch Anzeigeelemente angezeigt werden, werden in dieser Betriebsanleitung nicht behandelt. Sie werden z.T. im Rahmen der Beschreibung von Bedienungs-, Mess-, Pruefhandlungen bzw. bei der Stoerungsbeseitigung erwaeht.

2. ALLGEMEINE HINWEISE

2.1. ZWECKBESTIMMUNG DER BETRIEBSANLEITUNG (BA_)

Die BA_ ermoeglicht einen ordnungsgemaessen Betrieb der OZ 100 D und damit uneingeschraenkte Nutzung der neuen Vermittlungstechnik.

Voraussetzung ist die Inbetriebnahme entsprechend der Inbetriebnahmenvorschrift 2800.001-00001 IV_, womit die volle Betriebsbereitschaft der OZ 100 D gegeben ist.

Bei auftretenden Fehlern wird beschrieben, welche Baugruppen ausgetauscht werden muessen, um die Betriebsfaehigkeit wieder herzustellen. Die Vorbereitung und Inbetriebnahme der gewechselten Baugruppen hat anhand der IV_ zu erfolgen.

2.2. ZUGEHOERIGE EINRICHTUNGEN, WERKZEUGE UND DOKUMENTATION

2.2.1. VERZEICHNIS DER ERSATZTEILE, WERKZEUGE UND ZUBEHOERTEILE

2800.001-00001 WZ_, darin enthalten sind Zubehoerlisten:
2800.001-01900 St_ fuer Analoginterface bzw.
2800.001-01902 St_ fuer Digitalinterface,
2800.001-01970 St_ Reservesatz fuer Analoginterface bzw.
2800.001-01971 St_ Reservesatz fuer Digitalinterface.

VEB RFT NEL OZ 100 D 270689

Digitale Vermittlungszentrale
Digital exchange

04981819

02-0000-89 2800.001-00001 BA_ 02 0001

02-01

2.2.2. DOKUMENTATIONEN

Technische Beschreibung 2800.001-00001 BA_
Beschreibung zum Einschub B 3149,
Zeichnungs-Nr. 5641.023 B81 (4)
Inbetriebnahmevorschrift 2800.001-00001 IV_
Bestueckungsuebersicht 2800.001-00001 UE2
nur fuer DP: VDP 453 01/1
Verfahrensanweisung FV4-1/87

2.2.3. PRUEFFMITTEL

Multimeter G-1001.500;
Zaehler G-2001.500
Teilnehmerapparat, steckbar mit Impulswahl;
Empfangsfernschreiber F 1201-03
VFE-Pruefapparat (nur bei Einsatz mit Vorfeldeinrichtung)

3. EINZUHALTENDE SICHERHEITSMASSNAHMEN

Die Arbeits- und Brandschutzbestimmungen Nach TGL 30042, TGL 30335, ASAO sind einzuhalten
Bei Instandsetzungsarbeiten ist nur nach dieser BA_, der IV_ und Montagevorschrift (MV_) zu verfahren.
Hinweis: Beim Hochklappen der Verriegelungsklappe am Kopf der OZ 100 D, z. B. bei Wechsel der Sicherung wird die Raumschutzschleife unterbrochen und damit eine Stoerungsmeldung abgesetzt. Falls Gleichrichter und Verteilerbox in die Ueberwachung einbezogen sind, wird beim Entfernen von deren Hauben ebenfalls eine Stoerungsmeldung abgesetzt.

4. BEDIENUNGSRICHTLINIE

4.1. ALLGEMEINES

Saemtliche Bedienprozeduren sind gemuess Abschnitt "Uebersicht ueber die Bedienprozeduren bei Bedienung der OZ 100 D" durchzufuehren. Die allgemeinen Prinzipien einer Bedienprozedur sind im Abschnitt "Mensch-Maschine-Kommunikation" beschrieben.

4.2. VERMITTLUNGSBESTELL (RACK)

4.2.1. BESTUECKUNGSUEBERSICHT

Uebersichten zur Bestueckung des Vermittlungsgestells fuer analoge und digitale Schnittstellen-Varianten enthaelt die Bestueckungsuebersicht (2800.001-00001 UE2).

4.2.2. STROMVERSORGUNGSSETAGE (PSSH)

Das Vorhandensein der einzelnen Versorgungsspannungen wird durch gruene LEDs der Stromversorgungsblocke angezeigt. Alle LEDs muessen leuchten.

Die Lage der Anzeigeelemente zeigt Anlage 1 (Z).

Eine Absicherung der Primaerspannung ist durch die Sicherung F1 gewährleistet. Die Sicherung befindet sich in der Kopfleiste des Gestells. Schmelzeinsatz gemäss WZ_.

Die ordnungsgemässe Funktion der Schaltkreise bedingt eine zeitlich gestaffelte Zuschaltung der Versorgungsspannungen in der OZ 100 D. Durch Verkopplung der Stromversorgungsblöcke untereinander schalten die Spannungen in der Reihenfolge der Blöcke

B 3148 ---> B 3147 ---> B 3146 ---> B 3145

ein. Zuletzt werden nach Abschluss der Initialisierungsphase die -60 V ins Gestell geschaltet und durch die LED auf Kte 4460 angezeigt. Die Gesamtzeit vom Anlegen der Primaerspannung bis zum Beginn der vermittlungstechnischen Aktionen kann bis zu einer Minute betragen.

Auf dem B 3148 sind die beiden Spannungen durch Schmelzeinsätze abgesichert, die erreichbar sind nach Abnahme der Frontblende der Baugruppe (für -60 V neben LED "-60 V": T 250, für -93 V neben LED "-93 V": F 3,15). Alle anderen Spannungen werden kurzschlussfest (keine Schmelzeinsätze) bereitgestellt.

4.2.3. STEUERRECHNERETAGE (CSH)

4.2.3.1. BESTÜCKUNG DES RECHNERS

Der Steuerrechner der OZ 100 D besteht aus zwei Rechnern, die in passiver Reservierung arbeiten. Die Lage der Bedien- und Anzeigeelemente ist aus Anlage 2 (Z) zu ersehen. Zu einem funktionsfähigen Rechner gehören jeweils folgende Karten: 1 Rechnerkarte 4400 (CPU), 2 RAM-Karten 4401 (RAMU), 1 EPROM-Karte 4402 (ROMU) und 1 Taktversorgung 4403 (CGU).

Die Rechnerüberwachung, Kte 4404 (CSU), steuert die Betriebszustände der beiden Rechner.

4.2.3.2. BEDIENUNG UND FUNKTION

Alle eintretenden Fehlerzustände, die eine Zwangsumschaltung auf den anderen Rechner auslösen, werden in einem Fehlerregister gespeichert. Dessen Zustand wird durch die Lichtemitterdioden 1...8 auf Kte 4404 angezeigt. Leuchtet keine dieser LEDs, so liegt auch kein Fehlerzustand vor. Die Bedeutung der LEDs ist im Abschnitt "Ausfall Steuerrechner" beschrieben.

Für die Bedienung der Kte 4404 sind 3 Bedienelemente vorhanden. Die Leuchtdrucktasten S1 und S2 dienen zum Umschalten der Rechner von Hand und zum Zurücksetzen des Fehlerregisters.

Die grünen Lichtemitterdioden in den Leuchtdrucktasten zeigen an, welcher Rechner in Betrieb gesetzt worden ist. S1 gilt für Rechner 1 und S2 für Rechner 2.

Der Miniaturdrehschalter S3 ist der Betriebsartenwahlschalter. Es können folgende Betriebsarten eingestellt werden:

- Stellung 1 nur Rechner 1 in Betrieb
- Stellung 2 Zwei-Rechner-Betrieb (Normalfall)
- Stellung 3 nur Rechner 2 in Betrieb (für Prüfzwecke)

ZWEI-RECHNER-BETRIEB

Der Zwei-Rechner-Betrieb ist die normale Betriebsart. Es muessen beide Rechner bestueckt sein, da sonst Fehleranzeigen wegen fehlender Karten entstehen. S3 befindet sich in Stellung "2". Rechner 1 ist in Betrieb. Es muss die gruene LED in S1 leuchten. Folgende Umschaltungen sind moeglich:

- Rechnerumschaltung und Neustart von Hand

Im Havariefall und nach Reparaturen koennen die beiden Rechner durch kurzzeitiges Betaetigen der Tasten S1 (Rechner 1) oder S2 (Rechner 2) wieder in Betrieb genommen und das Fehlerregister rueckgesetzt werden.

Dabei wird ein Resetimpuls erzeugt und es erfolgt ein Havarie-neustart des jeweiligen Rechners. Alle Daten werden ueberprueft und gegebenenfalls neuinitialisiert, bestehende Gespraechе, Verkehrsmessauftraege und Teilnehmergebuehrenbeobachtungs-Anmeldungen sowie anliegende Ausgabeanmeldungen fuer Systemmitteilungen ueber die Fernschreibschnittstelle gehen verloren.

- Rechnerumschaltung durch Software

Sollen bestehende Prozesse erhalten bleiben, sind erforderliche Rechnerumschaltungen ausschliesslich mit dem Bedienprogramm 672 durchzufuehren.

Ist im Fehlerregister eine Fehleranzeige gespeichert, wird der Umschaltbefehl abgewiesen.

EIN-RECHNER-BETRIEB

Diese Betriebsart ist nur fuer die Reparatur am Steuerrechner vorgesehen. Soll die Anlage unbeaufsichtigt nur mit einem Rechner betrieben werden, muss dieser Rechner unbedingt als Rechner 1 gesteckt werden, da nach Ausfall der Primarspannung -60 V der Rechner 2 durch die Kte 4404 nicht wieder in Betrieb gesetzt werden kann.

- Durch das Betaetigen der leuchtenden Rechnertaste S1 bzw. S2 wird das Fehlerregister geloescht und ein Rechnerneustart durchgefuehrt, bestehende Gespraechе gehen dabei verloren.

RECHNER-1-IN-BETRIEB

Fuer diese Betriebsart wird S3 auf Stellung "1" gestellt. Die LED B an der Kte 4404 muss leuchten. In dieser Betriebsart werden keine Hardware-Fehlermeldungen vom Rechner 2 angenommen.

Bei Ausfall des Rechners 1 kann dieser durch Betaetigen von S1 wieder in Betrieb genommen werden. Die Taste S2 ist dabei wirkungslos.

RECHNER-2-IN-BETRIEB

In dieser Betriebsart darf die Anlage nicht unbeaufsichtigt betrieben werden, da nach Ausfall und Wiederkehr der Betriebsspannungen der Rechner 2 durch die Kte 4404 nicht wieder in Betrieb gesetzt werden kann. Eingestellt wird der Rechner-2-Betrieb durch den Betriebsartenwahlschalter S3. Zuerst wird S3 auf Stellung "2" gestellt, unabhaengig davon, ob Karten im Rechner 1 fehlen. Nachdem der Rechner 2 in Betrieb gegangen ist, wird S3 auf Stellung "3" gestellt und das Fehlerregister durch

Betaetigen von S2 rueckgesetzt. Die LED B7 muss weiter leuchten. Die Taste S1 ist dabei wirkungslos.

Nach einem Ausfall durch eine Fehlermeldung kann der Rechner 2 durch Betaetigen von S2 wieder in Betrieb genommen werden. Nach einem Betriebsspannungsausfall wird der Rechner 2 wie folgt in Betrieb genommen. Zuerst wird S3 auf Stellung "2" gestellt und anschliessend der Tastschalter S1 betaetigt. Liegt keine Fehlermeldung vor, geht Rechner 1 in Betrieb. Bei Fehlermeldungen vom fehlenden oder defekten Rechner 1 wird sofort auf Rechner 2 umgeschaltet. Anschliessend wird S3 wieder auf Stellung "3" gestellt. Durch Betaetigen von S2 ist das Fehlerregister rueckzusetzen. Die LED in Taste S2 muss weiter leuchten.

4.2.3.3. FEHLERREGISTER AUF KTE 4404

Die LEDs B1...B6 (gelbe LEDs) zeigen den aktuellen Zustand des Fehlerregisters an. Das Aufleuchten einer dieser LEDs zeigt an, dass eine Fehlermeldung vorliegt bzw. vorgelegen hat. Die Bedeutung der Fehlermeldungen siehe "Ausfall Steuerrechner".

Die LEDs B7 und B8 zeigen an, von welchem Rechner die oben genannten Fehlermeldungen eingegangen sind (rote LEDs). B7 gilt fuer Rechner 1 und B8 fuer Rechner 2.

Die Fehlermeldungen werden von beiden Rechnern parallel eingeschrieben, so dass am Fehlerregister keine genaue Zuordnung der eingetretenen Fehlerzustaende zum dazugehoerigen Rechner moeglich ist, wenn diese von beiden Rechnern kommen.

4.2.3.4. SONSTIGE ANZEIGEELEMENTE, BUCHSENLEISTEN UND SCHALTER

Neben den bereits in "Bedienung und Funktion" und "Fehlerregister auf Kte 4404" beschriebenen Anzeigen der Rechnerueberwachung Kte 4404 befinden sich weitere LEDs auf den Karten des Steuerrechners (Anlage 2 (Z):

auf allen Karten:

* B1 - Betriebszustand Rechner 1 bzw. 2 (gruene LED)

auf den RAM-Karten 4401:

* B2 - Stuetzbatterien fehlen oder sind entladen, d. h. eine Datensicherung ist nicht mehr gewaehrleistet (rote LED).

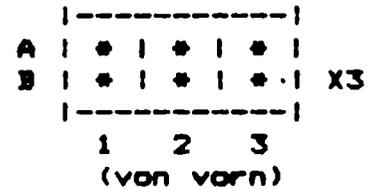
Der Schalter S1 auf den RAM-Karten (RAMU) hat vier Schalterstellungen:

Stellung 1 (oben): Zum Abschalten der RAM-Kte 4401.1-2 vor dem Ziehen der Karte mit Datenerhalt, um bei Reparaturen, die eine Entnahme der Karte erfordern, Gebuehrenzaehlerstaende und durch Bedienung vorgenommene Aenderungen der ortsabhaengigen Daten zu erhalten. Die Stuetzbatterie ist dabei eingeschaltet.

Stellung 2, 3 (Mitte): Zum Abschalten der RAM-Kte 4401.1-2 vor dem Ziehen der Karte ohne Datenerhalt. Dabei ist die Batterie abgeschaltet und wird nicht entladen.

Stellung 4 (unten): Zum Einschalten der RAM-Karte nach dem Stecken der Karte = normale Betriebsstellung.

Fuer Pruefzwecke ist an der Taktversorgung Kte 4403 der PCM-Takt 2,048 MHz messbar. Belegung der Buchsenleiste X3: B1/A3 - Signal (kurzschlussfest), AB2 - Masse. Am darueberliegenden Einstellregler ist eine Frequenzkorrektur moeglich.



Die Buchsenleiste auf Kte 4400 wird nur bei der Kartenreparatur benutzt.

4.2.3.5. WEITERE BAUGRUPPEN DER STEUERRECHNERETAGE

4.2.3.5.1. SIGNALISIERUNG (SU), KTE 4470

Diese Karte dient der akustischen und optischen Signalisierung am Gestell der OZ 100 D bei 'Monolog nicht absetzbar' oder Totalausfall beider Rechner bzw. einzelner Spannungen der Stromversorgung:

Totalausfall: Piezophon, rote LED, Dauersignal
 Monolog nicht absetzbar: Piezophon und rote LED getaktet
 Ruecksetzung des Piezophon ueber Taste S1 oder Kommando 670.

4.2.3.5.2. MESSSATZ (MU), KTE 4471 UND MESSWERTWANDLER (MVT), KTE 4472

Kte 4472 wird bei Betrieb mit der Anschlussleitungs-Fernpruefeinrichtung der DP (ZEST) eingesetzt, in allen anderen Faellen (Ausland) findet die Kte 4471 Anwendung.

Fuer den Anschluss von Pruefeinrichtungen sind die Testbusse an die Buchse X3 an der Frontseite der Karte MU bzw. MVT gefuehrt, wobei an AB1 der Aussenmessbus, an AB2 Masse und an AB3 der Innenmessbus anliegt.

```

|-----|
  1 | * | * |
  2 | * | * |
  3 | * | * |
|-----|
      B  A
      (von vorn)

```

Zur Zeit ist eine Nutzung nur fuer die Bestellpruefung beim Hersteller vorgesehen. Steckerleiste TBL 29331/12 gemass WZ_.

4.2.3.5.3. DIENSTTELEFONKARTE (STU), KTE 4474

Das Leuchten der roten LED B1 auf der Diensttelefonkarte zeigt die Nichtbenutzbarkeit des Diensttelefons an, d. h. die Baugruppe wird von der OZ 100 D anderweitig genutzt, wie z. B. bei ZEST-Verbindungen.

Buchse fuer Mithoerzwecke, NF-Ausgang (Hoerer, Tonbandgeraet...); B1/A3 - Signal ueber 10 KOhm, A32 - Masse. Steckerleiste TGL 29331/12 gemass ENZ.	1	* *
	2	* *
	3	* *

		B A
		(von vorn)

Zur Zeit ist eine Nutzung nur fuer die Bestellpruefung beim Hersteller vorgesehen.

4.2.3.5.4. MFC-SENDER (R2 MX) KTE 4443, (KORRESPONDENZSATZ KTE 4591)

Die LED-Anzeige 1 zeigt den Betriebszustand des aktiven MFC-Senders bzw. Korrespondenzsatzes an (gruene LED). Der Korrespondenzsatz ist ein MFC-Sender mit eingeschaenktem Funktionsumfang, der nur den Betrieb der Vorfeldeinrichtung gewaehrleistet. Ein zweiter MFC-Sender Kte 4443 kann zur Reserve in der Mehrfrequenzeempfangerhalbetage stecken. In diesem Fall wird der aktive MFC-Sender alle 24 Stunden automatisch gewechselt, bzw. im Havariefall wird automatisch auf den anderen Sender umgeschaltet.

4.2.4. MEHRFREQUENZEEMPFANGER-HALBETAGE (MFR A), KTE 4458 UND (MFR B), KTE 4459; (R2 MX), KTE 4443

- Die LED-Betriebsanzeige B1 fuer die Mehrfrequenzeempfanger befindet sich auf Kte 4459. Die LED leuchtet, wenn mindestens einer der 16 virtuellen MFC-Empfanger nicht auf die Betriebsart "Ruhe" programmiert ist, d. h. mindestens ein virtueller MFC-Empfanger bearbeitet eine Kanalzeitlage oder arbeitet in Test bzw. Wartung (gruene LED). Da die MFC-Empfanger im Ruhezustand staendig auf "Test" programmiert sind, leuchtet die LED immer.
- Der R2 MX Kte 4443 (der Korrespondenzsatz Kte 4591 darf hier nicht stecken) stellt die Reserve fuer Kte 4443 oder Kte 4591 in der Steuerrechneretage dar.

4.2.5. PCM-30-SCHNITTSTELLE (HALBETAGE)

4.2.5.1. BESTUECKUNG DER HALBETAGE

Die PCM-Schnittstelle gestattet die Anschaltung eines PCM-30-Leitungssignals von 2,048 Mb/s an die Vermittlungszentrale OZ 100 D. Die PCM-Schnittstelle besteht aus den nachstehend kurz erlaeuterten Baugruppen, welche entsprechend Anlage 3 (Z) in der OZ 100 D gesteckt sind.

4.2.5.2. FERNSPEISEGERAET (FSG-T), B 2788 ODER (FSS-D), B 2789

Schalter fuer das Ein- und Ausschalten der Fernspeisung des PCM-Traktes und Ausfallanzeige B1 fuer Sicherung B1 (weisse Lampe). Messinstrument fuer Ausgangsspannung und -strom (umschalbar)

4.2.5.3. ENDREGENERATOR (ER), B 2791

Steckerfeld:

- X1 : Verbindungsstecker zwischen MUX-Ausgang und PCM ab
- X2 : Pruefstecker fuer grosse Schleife
- X3 : Verbindungsstecker zwischen ER-Ausgang und MUX-Eingang
- X4 : Verbindungsstecker zwischen PCM an und ER-Eingang
- X5 : Pruefstecker fuer grosse Schleife
- X6 : Messstelle vom ER-Ausgang fuer Fehlerratenmessung

Es muessen folgende Kurzschlussstecker gesteckt werden:
(siehe auch "Sende-Empfangsschaltung TU1".)

- Betriebsfall: X1, X3 und X4 gesteckt
- grosse Schleife: X2, X3 und X5 gesteckt

4.2.5.4. HILFSLEITUNGSANSCHALTUNG (HA), B 2792

Spezialbuchse fuer die Anschaltung des Fehlerortungsgeraetes (FOG 30/120) an die im B 2792 endenden Ortungsleitungen.
Bananenbuchsen fuer den Anschluss eines Feldfernsprechers, z. B. FF 63 oder der Abfrageeinrichtung B 2750 an die Dienstleitung.

4.2.5.5. SENDE-EMPFANGSSCHALTUNG (TU1), KTE 4449 UND (TU2), KTE 4450

Folgende Fehlerkriterien werden auf Kte 4449 angezeigt (rote LEDs):

- B1 fehlende Eingangsimpulse
- B2 Empfang AIS-Muster (Alarm Indication Signal)
- B3 Synchronisierstecker X1 gezogen, Taktsynchronisierung PCM-Trakt, OZ 100 D unterbrochen (z. B. bei Schleifenschaltung MUX-Seite)

Steckerfeld Kte 4450:

- X1 : aufgesteckte Steckerleiste schaltet Ein- und Ausgaenge der MUX-Seite (PCM an/ PCM ab) zum Endregenerator durch
- X2 : aufgesteckte Steckerleiste schaltet den Ausgang der MUX-Seite auf deren Eingang (Schleifenschaltung)
- X3 : aufgesteckte Steckerleiste bewirkt Taktsynchronisation zwischen PCM-Trakt und OZ 100 D
- X4 : Messpunkte MUX-Seite

Es muessen folgende Kurzschlussstecker gesteckt werden:
(siehe auch "Endregenerator")

- Betriebsfall: X1 und X3 gesteckt
- grosse Schleife: nur X1 gesteckt
- kleine Schleife: nur X2 gesteckt

4.2.5.6. SYNCHRONISIERUNG (SYNU 2), KTE 4448

Folgende Kriterien werden angezeigt (rote LEDs):

- B1 Rahmensynchronausfall
- B5 Ueberrahmensynchronausfall (SUE)
- B2 Fehlerratenueberschreitung (FRUE), >10 exp -3

- B3 Rahmenfernalarm (FA1) bei Rahmensynchronausfall der Gegenstelle
- B6 Ueberrahmenfernalarm (FA2) bei Ueberrahmensynchronausfall der Gegenstelle
- B4 AIS-Fernalarm (FA3) bei Empfang AIS-Muster der Gegenstelle

4.3. PRIMAERSTROMVERSORGUNG

Die Netzspannung ist am Schalter "Mains" des Gleichrichterblocks B 3149 schaltbar.

Die Anordnung der Netzsicherungen und der Leitungsschutzschalter, mit dem der Batteriekreis unterbrochen werden kann, ist aus Anlage 2 (Z) bzw. Anlage 4 (Z) zu ersehen.

Rechts im B 3149 sind folgende Elemente angeordnet:

"Nominal Value Trickle charge" zur Spannungseinstellung. Dieser Einstellregler darf nur von autorisierten Personen unter Beachtung der "Beschreibung zu Einschub Block B 3149" betätigt werden!

- Gelbe LED "Equal Charge" signalisiert nach dem Einschalten des B 3149 eine Ausgleichladung, die ca. 10 h anhält (56,4 V bzw. 2,35 V/Zelle)
- Gruene LED "Operation" signalisiert, dass der Netzvorsatz arbeitet und bei voll geladener Batterie eine Spannung von 53,5 V (Erhaltungsladung 2,23 V/Zelle) liefert.
- Buchse fuer Spannungskontrolle (X30) zur Kontrolle der vom B 3149 abgegebenen Spannung.

A3/B1 Minuspol, A1/B3 Pluspol, Steckerleiste TGL 29331/12 gemaess WZ_.

Messwerte mit Spannungsmesser 20 kOhm/V:

53,5 V +- 1 % Erhaltungsladung

56,4 V +- 1 % Ausgleichladung

* Bei den angegebenen Spannungen ist zu beachten, dass der Pluspol an Masse liegt, OZ 100 D arbeitet mit -60 V.

Bei abweichenden Werten kann ein Fehler vorliegen: siehe Beschreibung zu Einschub B 3149, Zeichnungs-Nr. 5641023 B81 (4)

- Schalter fuer Entblockung der Ueberwachungsschaltung (Decoupling). Nach Abschaltung des B 3149 durch die OZ 100 D wegen Ueberladung der Batterie, wird der Netzvorsatz wieder zugeschaltet, wenn nach Betätigen der Taste "Decoupling" der Schalter "Mains" aus- und eingeschaltet wird.

Neben bzw. unter dem Leitungsschutzschalter befindet sich eine gelbe LED, die nach Netzausfall den Betrieb der OZ 100 D allein ueber die Batterieleitung signalisiert.

4.4. MENSCH-MASCHINE-KOMMUNIKATION (MMC)

4.4.1. GRUNDLAGEN

Die Bedienung der OZ 100 D kann vor Ort am B 3140 und von abgesetzter Stelle mittels TT1 oder Bedienplatz der DP erfolgen. Nachfolgende Ausfuehrungen beziehen sich nur auf Bedienung mittels B 3140 oder TT1.

Als Grundlage fuer den Dialog mit der OZ 100 D wurde das Quittungsverfahren gewaehlt, d. h. eine Aktion des Bedieners verursacht eine bestimmte Reaktion der OZ 100 D, deren Ergebnis wiederum dem Bediener mitgeteilt wird und durch ihn zu quittieren

ist.

Innerhalb einer Bedienprozedur fragt die OZ 100 D durch Ausgabe von Parameternamen erforderliche Parameter ab, die der Bediener eingibt und so den Verlauf des Bedienprozesses steuert. Jede Reaktion der OZ 100 D auf eine vollstaendige Bedienereingabe wird mit einem Fernschreibklingelzeichen abgeschlossen, wenn mit einem Protokolldrucker gearbeitet wird.

Akzeptiert der Bediener das auf dem Ausgabeorgan ausgewiesene Ergebnis, so muss er dies durch Betaetigen der Taste 'I/Y' der Befehlstastatur bestaetigen. Druecken der Taste '0/N' bedeutet Rueckweisung des Reaktionsresultates (Nicht-Akzeptanz).

Am Ende jeder Dialogprozedur befindet sich der Bedienprozess im Grundzustand, d. h. bei Bedienung von abgesetzter Stelle bleibt die MMC-Verbindung (automatisch aufgebaute Telefonverbindung von der OZ 100 D zum TT1 zum Zwecke der MMC) bestehen, und es kann mit dem naechsten Kommandokode ein weiteres Bedienprogramm gestartet werden.

Die Bedienprogramme sind so gestaltet, dass eine Anzahl von Bedienfehlern erkannt werden und eine entsprechende Reaktion der OZ 100 D erfolgt.

Die Bedienprogramme werden durch Eingabe eines 3stelligen Kommandokodes aufgerufen. Dabei bestimmt die erste Ziffer den Bereich der Bedienhandlung:

- 1 - Gebuehren
- 2...4 - Verwaltung von Teilnehmer- und Leitungsdaten
- 5 - Verkehrsbeobachtung, Statistik
- 6 - Grundeinstellung
- 7 - Pruefen, Messen

Die zweite Ziffer kennzeichnet den Typ der Bedienprozedur.

Typ Merkmale

- 1 - ein Parameter zur Ausgabe eines Datenwertes oder einer Ergebnisliste erforderlich, keine Datenaenderung moeglich;
- 2 - ein Parameter zur Ausgabe eines Datenwertes erforderlich, alternative Aenderung (Y/N) moeglich;
- 3 - ein Parameter zur Eingabe eines neuen Datenwertes erforderlich, keine Ausgabe von Daten / Listen;
- 4 - mehrere Parameter zum Veranlassen einer automatischen Messung / Erfassung erforderlich;
- 7 - Ausgabe eines Datenwertes oder einer Ergebnisliste ohne Parametereingabe, keine Datenaenderung moeglich;
- 8 - Ausgabe eines Datenwertes ohne Parametereingabe, alternative Aenderung (Y/N) moeglich;
- 9 - Eingabe eines neuen Datenwertes ohne Parametereingabe, keine Anzeige des bestehenden Zustandes.

Die dritte Ziffer des Kommandokodes ist eine laufende Nummer zum Unterscheiden der einzelnen Bedienprozeduren gleichen Typs und gleicher Bereiche.

4.4.2. BEDIENUNG VOR ORT

Mit der Tastatur (KEYU), B 3140, koennen alle Bedienprozeduren an der OZ 100 D abgearbeitet werden. Sollen dabei Aenderungen im Speicher der OZ 100 D vorgenommen werden, z. B. Aenderung einer Teilnehmerberechtigung, so muss der Bediener vor Einschalten der Baugruppe ein Passwort eingeben (max. 7stelliger Zahlenkode, festgelegt bei Projektierung der Anlage), um seine Befugnis nachzuweisen.

Durch Betaetigen der Taste 'ON/OFF' wird die Tastaturanzeigebaugruppe eingeschaltet. Damit befindet sich der Dialogprozess im Grundzustand und die Eingabe eines Kommandokodes wird erwartet, erkennbar durch die Anzeige der Eingabeaufforderung "<".

Sollen die Bedienhandlungen auf einem Empfangsfernschreiber protokolliert werden, so kann jederzeit aus dem Grundzustand heraus durch Betaetigen der Taste 'TP' und darauffolgende Eingabe der Richtungskennung (1...9) ein Protokolldrucker angefordert werden.

Als externe Richtung koennen die in der P61 vereinbarten Richtungen fuer die Protokollierung genutzt werden. Der Verbindungsaufbau von der OZ 100 D zu den betreffenden TT1 erfolgt dabei automatisch. Richtung 9 bedeutet internes Protokoll, dafuer ist ein Empfangsfernschreiber direkt an der OZ 100 D anzuschliessen.

Waehrend des Verbindungsaufbaues und der Druckvorgaenge ist die Tastatureingabe gesperrt, gekennzeichnet durch Leuchten der Taste 'TP'.

Kommt keine Protokollverbindung zustande, erscheint auf dem Display die Ausschrift "EXT. TP BUSY", es koennen jedoch Funktionen, die keinen Protokolldrucker erfordern, weiterbearbeitet werden.

Nach Abschluss einer Bedienprozedur muss das auf dem Display stehende Bild, "Herstellen des Grundzustandes", geloescht werden, damit bei Eingabe des naechsten Kommandos der Kode angezeigt werden kann. Eine entsprechende Bedienerfuehrung wird durch Aufleuchten der Taste "GO BACK" gewahrt.

Rotes Blinklicht in der Taste 'TP' weist darauf hin, dass die OZ 100 D eine Meldung ausserhalb des Dialogs (Monologausgabe) absetzen will und dass deshalb der Dialog moeglichst rasch zu beenden ist.

Muss die OZ 100 D eine dringende Meldung oder eine Fangmeldung absetzen und ist ein Protokolldrucker zugewiesen, dann wird ohne Vorwarnung der Dialog abgebrochen, um die anstehende Meldung ausgeben zu koennen.

Wird innerhalb von 5 Minuten keinerlei Tastenbetaetigung festgestellt, schaltet sich die Tastatur KEYU wegen Inaktivitaet des Bedieners nach Vorwarnung von selbst ab. Bei zugewiesenen externen Protokolldrucker reduziert sich diese Zeit auf 1 min. Zum Aufrechterhalten des Dialogs ist nach Vorwarnung "TIMEOUT GO ON-->1" die Quittungstaste ('1/Y') zu druecken.

Das regulaere Ausschalten der Tastatur ist nur aus dem Grundzustand heraus durch Betaetigen der Taste 'ON/OFF' moeglich. Falls vom TT1, welches als Protokolldrucker angefordert wurde, Schlusszeichen gegeben wird (Schleifenunterbrechung), schaltet sich die Tastatur ebenfalls mit ab.

4.4.3. BEDIENUNG VON ABGESETZTER STELLE

Mit einem TT1 und angeschlossenen EFS koennen mehrere OZ 100 D von einer uebergeordneten Zentrale aus ueberwacht und fernbedient werden. Durch die Ueberwachungsfunktion (Stoerungssignalisierung) ueber die Signalempfaenger des TT1 ist die Anzahl der zugeordneten OZ 100 D auf 6 begrenzt. Wurde eine andere Signalisierungsform gewaehlt, dann koennen auch noch weitere Anlagen fernbedient werden.

Durch eine Bedienperson wird mit der Telefonwahltastatur des TT1 oder von einem beliebigen anderen Apparat aus die betreffende

OZ 100 D angewählt und durch Wahl der Ziffern '98' als Teilnehmerendziffern (bei VFE-OZ 100 D im Hunderterblock der Hauptanschlusse) zum Belegen des Fernschreibsatzes sowie Nachwahl der gewünschten TT1-Richtung 1...8 der Dialogwunsch mitgeteilt.

Akzeptiert die OZ 100 D den Verbindungswunsch, erhält der Teilnehmer einen Quittungston (425-Hz-Ton, 3...4s lang), wonach der Handapparat unbedingt sofort aufzulegen ist. Nun versucht die OZ 100 D, eine Verbindung zum gewünschten TT1 herzustellen. Dieser Versuch führt nur dann zum Ziel, wenn innerhalb einer bestimmten Zeit der automatische Schleifenschluss des TT1 und das vom TT1 gelieferte Signal "interval" (700 Hz) von der OZ 100 D erkannt wurde. Anderenfalls wird der Verbindungsaufbau von seiten der OZ 100 D wiederholt.

Hat sich die OZ 100 D nach 3 Minuten noch nicht gemeldet, ist die Dialoganmeldung zu wiederholen.

Nach dem automatisch erfolgten Verbindungsaufbau zum TT1 übernimmt dessen Wähltastatur die Funktion einer Befehlstastatur. Mit der Eingabe des jeweiligen Kommandokodes wird das entsprechende Bedienprogramm in der OZ 100 D gestartet.

Wird innerhalb einer Minute keinerlei Tastenbetätigung festgestellt, wird nach Vorwarnung die gesamte Dialogverbindung abgebaut, um eine unnötig lange Belegung der Leitung zu vermeiden. Zum Aufrechterhalten des Dialogs ist nach der Vorwarnung ("GO ON?") die Quittungstaste ('I/Y') zu drücken.

Die Beendigung des Dialoges durch den Bediener erfolgt mit Öffnen der Schleife durch gleichzeitiges Betätigen der TT1-Tasten '/' und 'Klingel aus'

Wenn die OZ 100 D eine dringende Meldung oder eine Fangmeldung abzusetzen hat, dann wird die Dialogverbindung ohne Vorwarnung ausgelöst, auch wenn diese Meldung als Ausgabeziel dasselbe TT1 hat.

* * *

4.4.4. ALLGEMEINER VERLAUF VON BEDIENPROZEDUREN

Nach dem Prozedurprolog befindet sich der Dialogprozess im Grundzustand. Die TT1-Tastatur arbeitet jetzt als Befehlstastatur. Die OZ 100 D erwartet die Eingabe des 3stelligen Kommandokodes (KC), bei Bedienung vor Ort ist dieser Zustand durch "<" als Eingabeaufforderung auf dem Display gekennzeichnet. Die OZ 100 D prueft, ob der erkannte Kommandokode im OZ-100-D-Programm vereinbart ist. Existiert der eingegebene Kode nicht, so wird das dem Bediener durch Ausgabe 'ER02' (Fehler 02) mitgeteilt. Anderenfalls wird als Quittung von der OZ 100 D der Kommandokode ueber den EFS ausgegeben, vor Ort erscheint auf dem Display hinter dem Kommandokode ein "?" als Quittungsaufforderung.

Betaetigung der Taste '0/N' bedeutet Rueckweisung des eingegebenen Kommandokodes (--> Ausgabe 'ER03'), Betaetigung der Taste '1/Y' heisst Akzeptanz.

Bei Akzeptanz koennen Fehlermeldungen folgen, so z. B. 'ER01' in dem Fall, wenn der Bediener die von ihm aufgerufene Prozedur von seinem Standort aus nicht ausfuehren darf (vgl. "System der Kommunikationseinschraenkungen" in der Technischen Beschreibung 2800.001-00001 B__), oder 'ER13' beim Fehlen von Betriebsmitteln. Bei Bedienung vor Ort, also an der Tastatur der OZ 100 D wird 'ER11' dann gemeldet, wenn die Dialogprozedur einen Ergebnislisten Ausdruck beinhaltet, jedoch kein EFS als Ausgabeorgan zugewiesen wurde. Aus dem Grundzustand heraus ist diese Zuweisung ueber die 'TP'-Taste moeglich (Protokollierung vor Ort: Richtung 9).

Liegt kein Fehler vor, so folgt von der OZ 100 D die Abfrage eines (ersten) Parameters durch Ausgabe des Parameternamens oder die Ausgabe einer Ergebnisliste bzw. eines Ergebniswertes.

Die vom Bediener eingegebenen Parameter werden auf Richtigkeit geprueft und bei positivem Ergebnis durch Ausgabe auf dem EFS quittiert. Wurde der eingegebene Parameterwert seitens der OZ 100 D als fehlerhaft erkannt, wird er mit dem Fehlerkode 'ER06 REP?' zurueckgewiesen. Als Antwort auf die Frage nach Wiederholung ist entweder '1/Y' einzugeben, wonach die Parametereingabe wiederholt werden kann, oder mit '0/N' kann die Bedienprozedur abgebrochen werden.

Bei Rueckweisung des fehlerfreien Parameters mit Taste '0/N' seitens des Bedieners quittiert die OZ 100 D mit Fehlerkode 'ER05 REP?'. Wie bei fehlerhaftem Parameterwert kann mit Taste '1/Y' die Eingabe wiederholt oder mit '0/N' die Bedienprozedur abgebrochen werden.

Bei Akzeptanz des fehlerfreien Parameters mit Taste '1/Y' koennen weitere Parameter abgefordert werden oder es wird ein Ergebniswert bzw. eine Ergebnisliste ausgegeben.

Die Ausgabe eines Ergebniswertes kann, je nach Prozedurtyp- die Prozedur beenden, wenn der Wert unveraenderlich ist. Falls der Ergebniswert alternativ veraenderlich ist, besteht die Moeglichkeit, durch Rueckweisung mittels Taste '0/N' ihn zu veraendern bzw. bei Quittung mit Taste '1/Y' ihn zu akzeptieren, also beizubehalten. Nach Rueckweisung wird der neue, in den Speicher eingetragene Zustand (Wert) ausgegeben. Ist der Bediener nicht zur Aenderung berechtigt, wird ihm dies durch 'ER04' (Fehler 04) kenntlich gemacht.

VEB RFT NEL OZ 100 D 270689

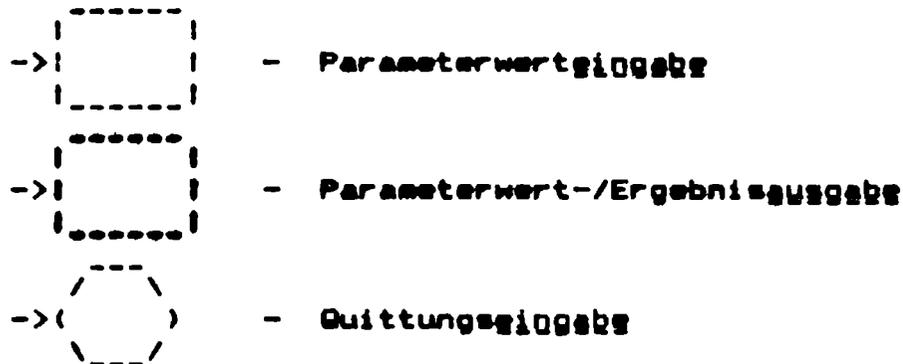
Digitale Vermittlungszentrale
Digital exchange

06981019
02-0000-89 2800.001-00001 BA_ 03 0001 03-01

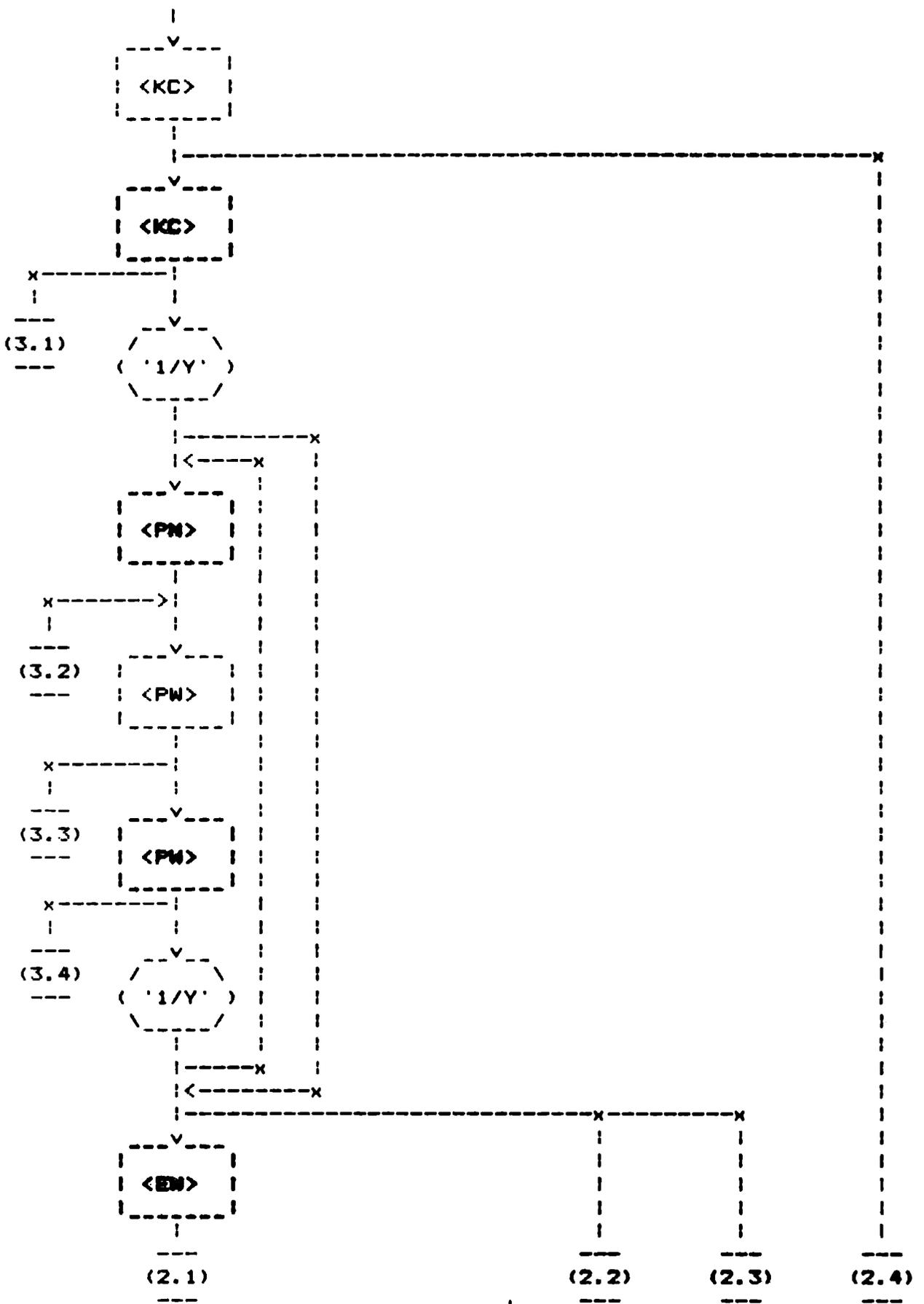
Die Ausgabe einer Ergebnisliste beendet die Bedienprozedur generell.

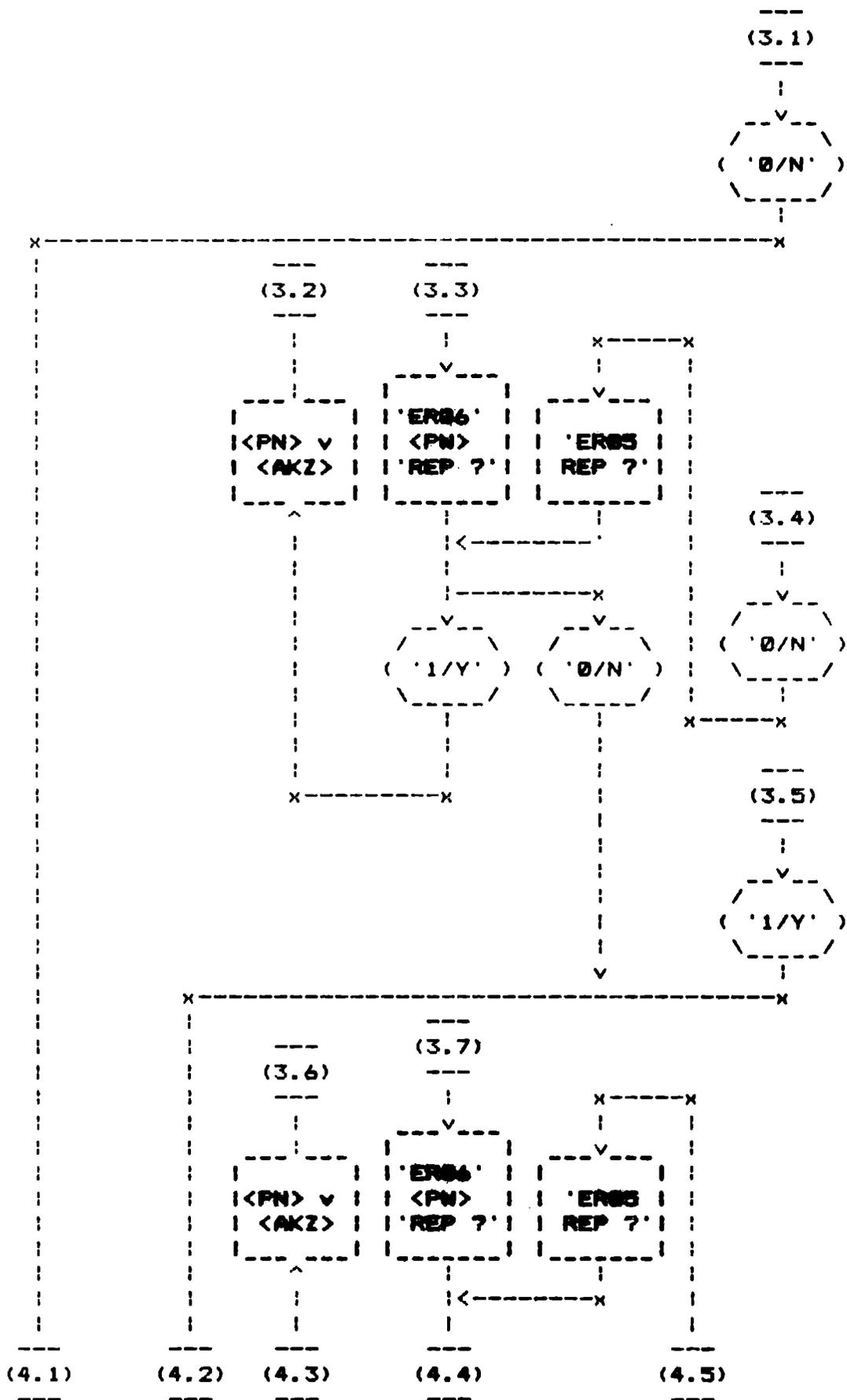
Der Ablauf der Bedienprozeduren ist in Bild 4.4.4.-1. graphisch dargestellt.

Zeichenerklärung zur graphischen Darstellung Bild 4.4.4.-1.:



- <KC> - Kommandokode
- <PN> - Parametername
- <PW> - Parameterwert
- <PW'> - geänderter (neuer) Parameterwert
- <EW> - Ergebniswert
- </EW> - alternativ geänderter (negierter) Ergebniswert
- <EL> - Ergebnisliste
- 'ERxx' - Fehlerausgabe mit dem Fehlercode xx
(Bedeutung des Codes, siehe Abschnitt "Symbol- und Abkuerzungsverzeichnis fuer die Bedienung der QZ 100 D")
- 'REP?' - Wiederholungsangebot
- '1/Y' - Akzeptanz (Eingabe)
- '0/N' - Rueckweisung (Eingabe)
- <AKZ> - Akzeptanzausgabe (beim EFS: Klingelzeichen)
- <END> - Ausgabe der Enderkennung, Bedienprozedurende.
Naechste Kommandokodeeingabe oder Prozedurepilog folgt!





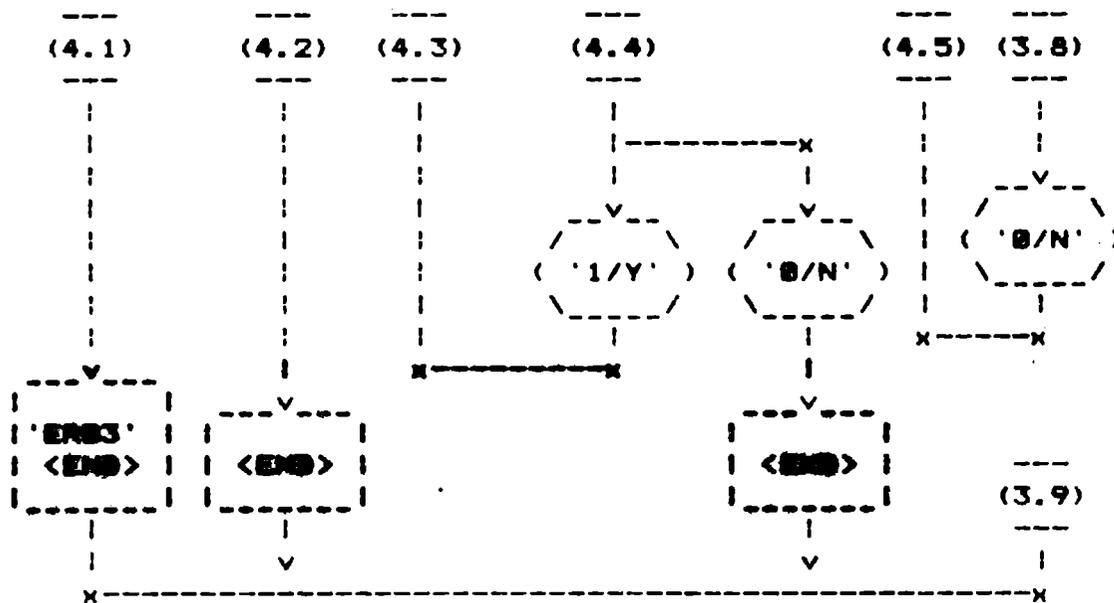


Bild 4.4.4.-1. Ablauf der Bedienprozeduren

4.4.5. FUNKTION DER BEDIENPROZEDUREN

4.4.5.1. ALLGEMEINE HINWEISE

Im Abschnitt "Uebersicht ueber die Bedienprozeduren in der OZ 100 D" sind alle im Programm der OZ 100 D enthaltenen Bedienprozeduren beschrieben. Die Zaehlweise des Parameters "Rufnummer RNR" (bei Parametername "S_i" bzw. "S(n)_i") ist dargestellt im Abschnitt "Zaehlweise der Teilnehmerrufnummern und der Blocknummern in der OZ 100 D", fuer Parameter "Anschlussleitungsnummer ALN" (bei Parametername "SU_i") im Abschnitt "Zaehlweise der Anschlussleitungen bei Bedienung der OZ 100 D", fuer Parameter "Verbindungsleitungsnummer VLN" (bei Parametername "TLU" bzw. "CCH") im Abschnitt "Zaehlweise der Verbindungsleitungsnummern bei Bedienung der OZ 100 D mit dreiadrig analoger bzw. digitaler Schnittstelle" und fuer Parameter "MFC-Empfaenger-Nummer REN" (bei Parametername "MR_i") im Abschnitt "Zaehlweise der MFC-Empfaengernummern bei Bedienung der OZ 100 D". Ein Verzeichnis der Abkuerzungen und Symbole, die verwendet werden, ist im Abschnitt Symbol- und Abkuerzungsverzeichnis fuer die Bedienung der OZ 100 D" zu finden.

Nachfolgend einige Bemerkungen zu den Prozedurgruppen.

4.4.5.2. GEBUEHREN

- Gebuehrenzaehlerstandsausgabe
Kommandos: 111, 112

* Fuer einen einzelnen Teilnehmer oder fuer eine Hundertergruppe kann der 6stellige Gebuehrenzaehlerstand abgefragt werden, im Hunderterblock mit dem Zaehlerstand AAAAAA gekennzeichnete Teilnehmer sind nicht existierende Rufnummern bzw. Rufnummern, die nie als A-Teilnehmer

aufzutreten koennen (AuT...).

- * Die Gebuehrenzaehlung beginnt bei einem zufaelligen Ausgangswert und der Gebuehrenzaehler ist nicht stellbar.

Gebuehrenabrechnung (gilt nicht fuer DP):

Kommandos: 113, 114, 141, 117, 118, 171

- * Durch "Anmeldung der periodischen Gebuehrenabrechnung" wird die automatische Gebuehrenabrechnung aller angeschlossenen Teilnehmer gesteuert. Diese erfolgt dann zum vorgewahlten Datum (Monat, Tag) um 00.00 Uhr. Entsprechend der eingegebenen Periode (X) wiederholt sich der Vorgang nach X Monaten zum gleichen Datum.

- * Ausser der periodischen Gebuehrenabrechnung fuer alle Teilnehmer kann auf Anforderung die Gebuehrenabrechnung fuer einen einzelnen Teilnehmer oder fuer einen Hunderterblock durchgefuehrt werden. Die periodische Gebuehrenabrechnung bleibt davon unbeeinflusst.

- * Wenn die Gebuehrenabrechnung erfolgreich verlief, dann muessen die alten Gebuehrendaten nicht mehr aufbewahrt werden. Um eine neue Abrechnungsperiode zu starten, werden im Speicher der OZ 100 D fuer die entsprechenden Teilnehmer die bisher alten Gebuehrenzaehlerstaende und das letzte Ablesedatum mit den neuen Daten der vorangegangenen Abrechnung ueberschrieben. Es ist folgender Betriebsablauf zugrunde gelegt:

Fuer eine bestimmte Anzahl definierter Teilnehmer wird die Gebuehrenabrechnung durchgefuehrt.

Nach erfolgter Abrechnung wird fuer diese Teilnehmer ein neuer Berechnungszeitraum eroeffnet.

Dabei darf der zweite Schritt nicht automatisch nach dem ersten erfolgen, da keine Datenausgabesicherung vorhanden ist und so die Moeglichkeit fuer Zwischenabrechnungen besteht. Es sollten also erst die ausgegebenen Gebuehrenabrechnungsdaten auf Vollstaendigkeit und Richtigkeit geprueft werden, um eventuell den Abrechnungsauftrag wiederholen zu koennen. Dann kann ein dem Abrechnungsauftrag entsprechender Auftrag fuer "Eroeffnung eines neuen Abrechnungszeitraumes" gegeben werden. Entspricht der Eroeffnungsauftrag kode- und parametermaessig nicht dem vorhergehenden Abrechnungsauftrag, wird er durch die OZ 100 D (mit der Ausgabe 'ER10' oder 'ER06 REP?') zurueckgewiesen. (Kommandokodes: 113-->117; 114-->118; 141-->171) Mit der Ausfuehrung dieses Auftrages werden fuer den oder die betroffenen Teilnehmer die Ausgangsdaten fuer die naechste Gebuehrenabrechnung festgelegt, gleich welcher Art dieser kuenftige Abrechnungsauftrag ist.

- Teilnehmergebuehrenbeobachtung (TGB):

Kommandos: 142, 115, 116, 172, 173

- * Es koennen maximal 3 Teilnehmer gleichzeitig zur TGB angemeldet sein.

- * Die TGB beginnt unmittelbar nach der Anmeldung (Kommandokode: 142)

- * Der Tag der Anmeldung (bis 24.00 Uhr) zaehlt als erster Beobachtungstag. Die automatische Abmeldung erfolgt am letzten Beobachtungstag um 24.00 Uhr.

Unabhaengig davon kann durch den Bediener jederzeit eine Abmeldung der Beobachtung vorgenommen werden (Kommandokode:

- 116). Wird bei der Anmeldung als Parameterwert fuer 'DAYS:' 00 eingegeben, erfolgt keine automatische Abmeldung, das Beenden dieser TGB ist nur mittels Kommando "116" moeglich.
- * Auf Grund der begrenzten Speicherkapazitaet kann es, abhaengig von der Teilnehmeraktivitaet im Beobachtungszeitraum, zur Ausgabe von Beobachtungsdaten kommen, verbunden mit einer Raerumung des Speichers. Ein solcher Zwischenausdruck wird mit 'END PART ii' abgeschlossen. Unter ii wird eine fortlaufende Numerierung dieser Zwischenausdrucke einer TGB gefuehrt, worin Zwischenausdrucke auf Bedieneranforderung (Kommandokode: 115) nicht enthalten sind.
 - * Bei automatischer und manueller Abmeldung einer TGB werden die restlicher anstehenden Beobachtungsdaten ausgegeben.
 - * Innerhalb eines Beobachtungsdatenausdruckes sind die Belegungen fortlaufend numeriert. Ist der Speicherbereich voll, z. B. wegen fehlender Ausgabemoeglichkeit, wird immer die Zeile mit der letzten Belegung durch die aktuellen Daten ueberschrieben, wobei die Numerierung weiterlaeuft. Anhand des Sprunges in der Numerierung ist die Anzahl von Belegungen erkennbar, fuer die die Daten verloren gegangen sind.
 - * Ist der zu beobachtende Teilnehmer zur Anrufumleitung berechtigt, dann werden die fuer ihn ankommenden Gespraechе zu gehenden Gespraechen, sind also in die Auswertung mit aufzunehmen. Derartige Gespraechе sind anstelle des Gespraechsbeginnns durch den Ausdruck "FACILITY" gekennzeichnet.
 - * Wird der "Zwischenausdruck der Ergebnisse der TGB" durch den Bediener veranlasst, erfolgt keine Beeinflussung der Beobachtungsdatenspeicherung. Die Ergebnisliste wird mit 'END PART' abgeschlossen.
 - * Die Rufnummern aller zur Teilnehmergebuehrenbeobachtung angemeldeten Teilnehmer koennen mittels Kommando 172 bei angeschlossenen und zugewiesenen Protokollrucker abgefragt werden. Sollte dabei eine Teilnehmerrufnummer ausgegeben werden, deren Eingabe als Parameter bei den Prozeduren 115 und 116 zu "ER06" fuehrt, so ist mit Kommando 173 die Ausgabe der Beobachtungsdaten fuer diesen, bereits abgemeldeten, Teilnehmer herbeizufuehren.

4.4.5.3. FANGEN

- Kommandos: 321, 311, 312, 371, 372

Die Programme fuer das Fangen sind dem Betriebsablauf der herkoemmlichen Fernsprechaemter angepasst. Bei fuer die OZ 100 D extern kommenden Gespraechen wird in dem Moment, wo der fangberechtigte B-Teilnehmer den Handapparat abhebt, das Fangpotential an die Verbindungsleitung angelegt. Mit Nachwahl einer Ziffer ≥ 2 durch den B-Teilnehmer werden die Fangdaten (Nummer der gefangenen Leitung, Rufnummer B-Teilnehmer und Datum) in den OZ-100-D-Speicher eingetragen und zugleich ueber das TT1 ausgegeben, welches den Fangmeldungen zugeordnet ist (Monolog Gruppe 4).

Durch das Bedienprogramm 321 kann einem OZ-100-D-Teilnehmer die Fangberechtigung erteilt oder entzogen werden.

Der gefangene kommende Leitungssatz/PCM-Kanal kann nur mittels einer Bedienprozedur, Kommando 311, ausgeloeset werden.

Bei extern gehenden Gesprächen (A-Teilnehmer in der OZ 100 D gefangen) kann durch Ausführen einer Bedienprozedur, Kommando 312, zu dem gefangenen gehenden Leitungssatz/PCM-Kanal der zur Verbindung gehörende A-Teilnehmer ermittelt werden. Auch nach Beendigung des Gesprächs, wenn der gefangene A-Teilnehmer aufgelegt hat, sind die Daten dieser Verbindung gespeichert, da die Leitungswege vom Endamt A (OZ 100 D) bis zum Endamt B noch bestehen. Die Abfrage des A-Teilnehmers der Verbindung mittels Kommando 312 ist solange möglich, bis vom B-Amt das Fangkennzeichen abgeschaltet wird, worauf die Leitungssätze ausgelöst und die Verbindungswege freigeschaltet werden.

Wenn die gefangene gehende Leitung dem A-Amt nicht mitgeteilt wurde, kann über Dialogprozedur, Kommando 372 (nicht fuer DP), ermittelt werden, welche Leitungssätze sich in einem Zustand befinden, in dem Fangen möglich ist.

Wird ein fangberechtigter OZ-100-D-Teilnehmer von einem anderen OZ-100-D-Teilnehmer angewählt (interne Verbindung), erfolgt mit Nachwahl der Fangziffer durch den B-Teilnehmer die Eintragung beider Teilnehmerrufnummern in die Fangtabelle und die entsprechende Fangmeldung über das TT1, welches den Fangmeldungen zugeordnet ist (Monolog Gruppe 4).

Bei fehlenden Fangmeldungen (Monologen) zu einer Fangprozedur, z. B. bei fehlender Ausgabemöglichkeit (Meldung F2 von der OZ 100 D), kann durch Bedienprozedur, Kommando 371, die Ausgabe der Fangtabelle mit den letzten vier Fangmeldungen herbeigeführt werden.

4.4.5.4. VERKEHRSEINSCHRAENKUNGEN

- Kommandos: 221...226, 326

Diese Gruppe von Bedienfunktionen dient dem Erteilen bzw. Rucksetzen bestimmter Verkehrssperren fuer den jeweils gewünschten Teilnehmer. Wählt ein solcher, z. B. fuer den Fernverkehr gesperrter, Teilnehmer dennoch die entsprechende Verkehrsausscheidungsziffer, so empfaengt er den Hinweiston. Bei Vollsperrre erhaelt der Teilnehmerapparat keine Speisung. Das Funktionieren der Teilsperren in gehender Richtung setzt voraus, dass die den Richtungen entsprechenden Verkehrsausscheidungsziffern bei Projektierung der OZ 100 D festgelegt und in das OZ-100-D-Programm eingetragen sind. Die Sperren beeinflussen sich nicht gegenseitig, d. h. bei der Freigabe eines bisher "vollgesperrten" Teilnehmers bleiben andere gesetzte Sperrbedingungen, wie z. B. Sperrre gehender Gesamtverkehr, erhalten und wirksam. Wenn einem Teilnehmer eine Verkehrseinschraenkung auferlegt wird, dann kann er das zur Zeit gefuehrte Gespraech noch beenden, bevor die Sperrre wirksam wird.

Aus Gruenden der Energiebilanz der Stromversorgungsblöcke wurde in der OZ 100 D eine "Energiesperre" eingefuehrt. Das bedeutet, dass nur 30 Teilnehmer gleichzeitig aktiv sein koennen. Fuer einen Teilnehmer, der als 31. belegt, gelangt die Belastung der Stromversorgung zur Teilnehmerspeisung an ihre Grenze, aus diesem Grunde wird der Anschluss nicht gespeist. Auch als B-Teilnehmer kann er nicht bedient werden, der rufende Teilnehmer hoert in diesem Falle den Gassenbesetztton (GBT).

4.4.5.5. VERWALTUNG VON TEILNEHMERDATEN

- MFC-Berechtigung, Berechtigungen fuer Zusatzdienste
Kommandos: 220, 227, 229, 370, 379

- * Die Bedienprogramme dieser Gruppe ermoeglichen dem Betreiber der OZ 100 D, den Teilnehmern bestimmte Berechtigungen zuzuordnen bzw. zu entziehen. Wird z. B. ein Teilnehmer mit einem MFC-Telefon ausgestattet, so muss ihm zugleich die Berechtigung zur MFC-Wahl mittels Kommando 227 erteilt werden (und die OZ 100 D muss mit MFC-Wahlempfaengern ausgeruestet sein). Besitzt ein Teilnehmer die Berechtigung zur MFC-Wahl, es stecken jedoch keine MFC-Empfaenger (Kte 4458 und Kte 4459, MFR A/B), dann erhaelt er beim Abheben des Hoerers den Gassenbesetztton.
- * Auch fuer einige Teilnehmer-Zusatzdienste macht sich eine Verwaltung durch den Betreiber mittels Erteilung von Berechtigungen erforderlich, der Betreiber soll definiert Einfluss auf die Vergabe von langfristig gebundenen Betriebsmitteln nehmen koennen (Kommandos: 220, 229). Voraussetzung fuer die Ausfuehrung der Zusatzdienste und der Bedienprozeduren zur Vergabe der dafuer erforderlichen Berechtigungen ist, dass im Speicher der OZ 100 D eine Rufnummer vereinbart ist, unter der die Zusatzdienste aufgerufen werden koennen. Anderenfalls wird bei Quittung des Kommandokodes 'ER13' ausgegeben und die Prozedur wird abgebrochen.
- * Fuer derartige Berechtigungen, die mit der Vergabe einer begrenzten Zahl von Betriebsmitteln verbunden sind, gibt es Bedienprogramme, die Auskunft ueber die Verteilung dieser Berechtigungen geben (Kommandos: 370, 379). Weitere Angabe zu den Zusatzdiensten siehe Abschnitt "Mensch-Maschine-Kommunikation (MMC)".

- Uebersicht ueber Berechtigungen/Kategorie eines Teilnehmers
Kommando: 316

- * Eine Uebersicht ueber den aktuellen Stand der Berechtigungen, Verkehrsbeschraenkungen und Kategorien kann auf Anforderung fuer jeden Teilnehmer ausgegeben werden. Es werden nur die Einzelkriterien ausgewiesen, die fuer die konkrete OZ 100 D von Bedeutung sind (z. B. keine Angabe von Zusatzdienst-Berechtigungen, wenn in der OZ 100 D generell keine Zusatzdienste vereinbart sind).

4.4.5.6. VORRANG, HAVARIESPERRE

- Kommandos: 228, 378, 683

- * Durch die Ueberfuehrung der OZ 100 D in den "Havarie-Zustand" mittels Kommando 683 kann der gehende Verkehr auf bestimmte Teilnehmeranschluesse begrenzt werden: an allen Teilnehmeranschluesen ohne Kategorie "Havarie-Vorrang" kann das laufende Gespraech beendet werden und diese Teilnehmer koennen auch weiterhin angerufen werden. Sie koennen jedoch selbst nicht mehr ein gehendes Gespraech aufbauen (nach Abheben des Handapparates hoert der Teilnehmer keinen Wahlton). Im Gegensatz dazu koennen von Teilnehmeranschluesen mit "Havarie-Vorrang" ohne

Einschraenkungen gehende Gespraechе gefuehrt werden.

- * Mittels Kommando 228 kann einem Teilnehmeranschluss die Kategorie "Vorrang" erteilt oder entzogen werden, bei angeschlossenem und zugewiesenem Protokolldrucker besteht mittels Kommando 378 die Moeglichkeit, die Rufnummern aller Teilnehmeranschluesse mit "Vorrang" auszulesen. Die Zahl der Teilnehmeranschluesse, die "Vorrang" erhalten koennen, ist nicht beschraenkt.

4.4.5.7. TEILNEHMERANSCHLUSSKATEGORIEN IM KENNZEICHENSYSTEM P51/P51R

Dieser Abschnitt gilt nicht fuer die DP

- Kommandos: 327, 421...424, 681, 682, 684 (und 228)

- * Wenn ein Teilnehmeranschluss gestoert ist oder aus anderen Gruenden gesperrt werden muss, koennen beim Kennzeichensystem P51R (mit Registerwahl) mittels Kommando 424 alle Gespraechе, die fuer diesen Teilnehmeranschluss ankommen, zu einem automatischen Ansagedienst umgeleitet werden. Dieser Ansagedienst kann im eigenen Ortsbereich (mit Einfachzaehlung), oder aber auch in einer hoeheren Ebene (mit ZwdB) liegen, was im Regelfall schon bei der Projektierung der OZ 100 D festgelegt wird. Durch das Projekt festgelegt sein muss auch, ob ein Ansagedienst ueberhaupt vorhanden und erreichbar ist. Wenn sich gegenueber den in der OZ 100 D gespeicherten Werten eine Aenderung erforderlich macht, kann diese durch die Kommandos 681 (Aenderung der Systemberechtigung fuer Ansagedienst) und 682 (Aenderung Leitweginformation fuer Ansagedienst) vorgenommen werden.
- * Im Kennzeichensystem P51 hat der Teilnehmer die Moeglichkeit, bei einem Auftragsdienst fernmuendlich eine Nachricht zu hinterlassen (z. B. bei laengerer Abwesenheit), diese Nachricht wird unter der Rufnummer dieses Teilnehmers notiert. Nach Akzeptanz dieser Nachricht durch den Auftragsdienst wird jedes kommende Gespraech fuer diesen Teilnehmer zum Auftragsdienst umgeleitet und die Nachricht kann uebermittelt werden. Dies geschieht vollautomatisch beim KZS P51R (mit Registerwahl), bei Projektierung der Anlage muss jedoch bekannt sein, ob der Auftragsdienst im Ortsbereich (mit Einfachzaehlung) oder im Fernbereich (mit Mehrfachzaehlung) liegt. Falls diese Leitweginformation geaendert werden soll, kann dies der OZ 100 D ueber Kommando 684 mitgeteilt werden.
Im Kennzeichensystem P51 ohne Registerwahl kann die Umleitung kommender Gespraechе nicht in oben geschilderter Weise erfolgen. Wenn die Rufnummer eines Auftragsdienstes im Projekt vereinbart wurde und in der OZ 100 D gespeichert ist, werden nach Ausfuehrung des Kommandos 328 alle fuer den betreffenden Teilnehmeranschluss ankommenden Gespraechе zu diesem Auftragsdienst umgeleitet, wo die hinterlassene Nachricht abzufragen ist. Die Kosten fuer dieses Umleitungsgespraech traegt der Zielteilnehmer, da fuer ihn ein gehendes Gespraech automatisch aufgebaut wird.
- * Vorrang: Besitzt ein Teilnehmeranschluss die Kategorie "Vorrang", ergeben sich bei der Behandlung im Verbindungsaufbau Unterschiede zu einem "normalen" Teilnehmeranschluss. Tritt ein solcher Teilnehmeranschluss

als A-Teilnehmer einer Verbindung auf, kommt es zum "Anklopfen", auch wenn der B-Teilnehmeranschluss keine Anklopfberechtigung hat, mit der Besonderheit, dass der B-Teilnehmer keinen Anklopftönen hört und der A-Teilnehmer den Aufschalteten empfängt.

- * **Datenuebertragung:** Ein Teilnehmeranschluss mit dieser Kategorie wird als A-Teilnehmer ohne Besonderheiten und als B-Teilnehmer wie ein Vorrang-Teilnehmer behandelt.
- * **Gebuehrenfreiheit:** Besitzt ein Teilnehmeranschluss die Kategorie "gebuehrenfrei", sind alle bei ihm ankommenden Gespraechen gebuehrenfrei.
- * **nationale Gebuehrenfreiheit:** Besitzt ein Teilnehmeranschluss diese Kategorie, sind alle bei ihm aus dem nationalen Netz eintreffenden Gespraechen gebuehrenfrei. Verbindungen aus dem internationalen Netz sind gebuehrenpflichtig.
- * **Verschiedene Kategorien im o. g. Kennzeichensystem schliessen sich gegenseitig aus, deshalb nachfolgend eine Koinzidenztabelle fuer die Bedienung:**

	Anklopfen Kode: 327	Daten- ueber- tragung Kode: 421	Vorrang Kode: 228	Ge- buehren freiheit Kode: 422	national gebueh- renfrei Kode: 423
Anklopfen	/	-	x	x	x
Datenueber- tragung	-	/	-	x	x
Vorrang	x	-	/	x	x
Gebuehren- freiheit	x	x	x	/	-
national gebuehren- frei	x	x	x	-	/

Bedeutung der Symbole: - Kategorien schliessen sich gegenseitig aus
 x keine gegenseitige Beeinflussung

- * Eine Uebersicht ueber den aktuellen Stand der Kategorien kann auf Anforderung fuer jeden Teilnehmer mittels Bedienprogramm 316 ausgegeben werden.

Die Reaktionen der OZ 100 D auf die verschiedenen Kategoriezeichen (vorwaerts und rueckwaerts) sind in der TLB ausfuehrlich erlaeutert.

4.4.5.8. NEBENSTELLE MIT SAMMELRUFNUMMER

Dieser Abschnitt gilt nicht fuer die DP

- Kommandos: 441, 411, 471

- * Eine Besonderheit der OZ 100 D besteht in der Moeglichkeit, eine oder mehrere Nebenstellen mit Sammelrufnummer zu vereinbaren, die teilnehmergeleich anzuschliessen sind. Es koennen maximal 30 Rufnummern dafuer vergeben werden, zu einer Nebenstelle koennen bis zu 9 Teilnehmer inclusive der Sammelrufnummer (Hauptnummer) gehoeren. Bei Wahl der Sammelrufnummer wird eine freie Rufnummer der Nebenstelle gerufen, bei Wahl einer Nebennummer reagiert die OZ 100 D wie bei einem "normalen" Teilnehmer (eine solche Nebennummer kann als sog. "Nachnummer" vereinbart werden). Hinsichtlich Gebuehren und Berechtigungen/Kategorien wird jeder Nebenstellenteilnehmer wie ein "normaler" OZ-100-D-Teilnehmer behandelt.

4.4.5.9. ANSCHLUSS EINES MUENZFERNSPRECHAPPARATES (MUENZER)

Dieser Abschnitt gilt nicht fuer die DP

- Kommando: 426

- * An die OZ 100 D sind die Muenzertypen AWS/P und MPM anschliessbar. Der Einsatz des Typs AWS/P bedingt die Verwendung einer besonderen Teilnehmerkarte (Muenzerkarte, Kte 4427), die nur fuer den Anschluss von zwei derartigen Muenzern ausgelegt ist. Die OZ 100 D erkennt selbst diesen Kartentyp und kann damit automatisch die erforderliche Steuerung ausfuehren. Der Anschluss des Typs MPM bedingt keinen Einsatz einer besonderen Teilnehmerkarte. In diesem Falle muss der OZ 100 D jedoch mitgeteilt werden, dass zu diesem Teilnehmeranschluss Gebuehrenimpulse durch Umpolung der Speisespannung zu senden sind (Kommando: 426). Zu beiden Muenzertypen koennen keine 16-kHz-Gebuehrenimpulse uebertragen werden.

4.4.5.10. VERWALTUNG VON SATZDATEN

- Satzsperrn

Kommandos: 322...325, 320, 374...376

- * Die in dieser Gruppe enthaltenen Bedienprogramme ermoeglichen das Sperren bzw. Entsperren eines Satzes von Hand, die Numerierung der Saetze bzw. der ihnen zugeordneten Leitungen siehe Abschnitte "Zaehlweise der Anschlussleitungen...", "Zaehlweise der Verbindungsleitungsnummern..." und "Zaehlweise der MFC-Empfaengernummern bei Bedienung der OZ 100 D". Ein gesperrter Satz wird aus der entsprechenden Vergabedatei im OZ-100-D-Speicher gestrichen und steht damit fuer den Vermittlungsprozess nicht mehr zur Verfuegung. Diese Programme sind u. a. aufzurufen, wenn waehrend des Betriebes eine Karte gezogen werden soll, wenn Einstellungen des SLIC geaendert werden sollen, wenn einer TS-Karte eine

Vorfeldeinrichtung zugeordnet werden soll oder der Richtungstyp eines Leitungssatzes/PCM-Kanales (in Abhaengigkeit vom vorgeordneten Amt) zu aendern ist (Kommandos: 320, 322 ... 325). Bei Einsatz der Vorfeldeinrichtung kann Kommando 324 nur bedingt ausgefuehrt werden, da zur Aufrechterhaltung der Fernspeisung nur eine Glh gesperrt werden kann.

* Auf die Bedienprogramme zur Ausgabe des "Grobzustandes" (betrifft auch Sperren) wird im Abschnitt "Ueberpruefung des technischen Zustandes" naeher eingegangen (Kommandos: 374 ... 376).

- Ausgabe bzw. Aenderung des Typs eines LS/PCMK bezueglich seiner Richtung
Kommando: 427

* Bei der Projektierung wird festgelegt, wie die kommenden bzw. gehenden Leitungssaetze (TLU1-Saetze, Kte 4430 bzw. 4431) auf die zur Verfuegung stehenden Steckplaetze in den beiden LS-Halbetagen einer OZ 100 D mit dreiadrig analoger Schnittstelle aufzuteilen sind bzw. welchem Richtungstyp die 30 Gespraechszeitschlitze einer OZ 100 D mit PCM-Schnittstelle angehoren und welche Gespraechszeitschlitze ueberhaupt genutzt werden sollen. Wenn sich eine Erweiterung einer nicht vollbelegten Anlage oder eine Aenderung in der Verteilung bzgl. der Richtungsvereinbarung erforderlich macht, dann ist dies in gewissen Grenzen auf Seiten der OZ 100 D mittels Kommando 427 realisierbar (von einer Aenderung ausgeschlossen sind die LS mit den Verbindungsleitungsnummern VLN 01-04, 09-16, 21-24, bei OZ 100 D mit Vorfeldeinrichtungen VFE 3/12 ausserdem 05, 06, 17, 18).

Voraussetzung fuer eine Aenderung ist, dass die betreffende Leitungssatzkarte gezogen bzw. das Zeitlagenpaar n und n+16 (Gespraechskanaele n und n+15 entsprechend dem KZU der PCM-Gegenstelle) gesperrt ist. Durch den einmaligen Aufruf des Bedienprogramms 427 wird dann die Richtungsvereinbarung fuer beide Leitungssaetze der LS-Karte bzw. fuer beide Gespraechszeitschlitze n und n+15 gemaess der KZU-Karte der PCM-Gegenstelle getauscht, aus einem nicht vereinbarten PCMK wird ein gehender PCMK. Beide veraenderten Gespraechskanaele sind nach dieser Prozedur noch im Zustand "Handsperr". Nach Beendigung der erforderlichen Manipulationen im vorgeordneten Amt sind zur vollen Wiederinbetriebnahme der Anlage die LS-Karten zu stecken bzw. die PCMK zu entsperren (vgl. auch Abschnitt "Satzsperrn").

- Zuordnung TS-Karte, VFE 3/12
Kommando: 329

* Bei Einsatz der OZ 100 D als Steuergeraet fuer Vorfeldeinrichtungen VFE 3/12 wird im Regelfall bei der Projektierung festgelegt, an welche TS-Karte eine Vorfeldeinrichtung angeschlossen werden soll. Erweist sich dann im Betrieb eine Aenderung dieser Verteilung als notwendig bzw. soll von abgesetzter Stelle ein Vorfeld neu in Betrieb genommen werden (neu initialisiert werden), weil eventuell ein Fehlerfall aufgetreten ist, dann ist dies mittels Kommando 329 realisierbar. Dazu ist aber Voraussetzung, dass die steuernde TS-Karte vorher voll

gesperrt wurde (Kommando: 325).

- Einstellungen des SLIC

Kommandos: 412, 432, 472, 492, 428, 429

* Grundsatzlich wird bei der Projektierung der Standortparameter fuer eine OZ 100 D festgelegt, mit welchen Pegeln und welcher Speisecharakteristik die Teilnehmersaetze arbeiten sollen. Entsprechend den oertlichen Gegebenheiten koennen sich Abweichungen von der Standardeinstellung fuer einzelne Teilnehmer erforderlich machen. Folgende Aenderungen sind moeglich:

/ mittels Kommando 428 bei Anschluss eines Teilnehmers ueber eine "lange Anschlussleitung" ein Ausgleich der Leitungsdaempfung durch Veraenderung der Pegel um jeweils 3 dBr in Hoer- wie in Senderichtung (Standardeinstellung: "kurze Anschlussleitung")

/ mittels Kommando 432 die Speisecharakteristiken

- 2x450 Ohm Widerstandspeisung
- 25 mA Konstantstromspeisung
- 40 mA Konstantstromspeisung

fuer einen optimalen Anschluss unterschiedlicher Teilnehmerendgeraete an die OZ 100 D (Standardeinstellung gemaess Projekt)

/ mittels Kommando 492 den Pegel-Ausgangszustand an der Z-Schnittstelle bei Externverbindungen

Pegel bei Auslieferung (kurze Teilnehmerleitung)		Pegel fuer "lange Teilnehmerleitung"		Stufe
Lo	Li	Lo	Li	
-7 dBr	+3 dBr	-4 dBr	0 dBr	1
-6 dBr	+3 dBr	-3 dBr	0 dBr	2
-8 dBr	+3 dBr	-5 dBr	0 dBr	3
-10 dBr	+3 dBr	-7 dBr	0 dBr	4

* Mittels Kommando 472 kann der Pegel-Ausgangszustand abgefragt werden, mittels Kommando 412 kann die SLIC-Speisecharakteristik fuer jeden Teilnehmer abgefragt werden.

* Fuer komfortable Teilnehmerendgeraete mit Gebuehrenzaehler ist die Uebertragung von Gebuehrenimpulsen erforderlich. Mittels Kommando 429 kann die Uebertragung der 16-kHz-Gebuehrenimpulse zum Teilnehmer ein- bzw. ausgeschaltet werden (Standardeinstellung gemaess Projekt).

* * *

- Verkehrsmessen von Teilnehmersatzgruppen
Kommando: 543

* Fuer max. 24 einzelne oder alle Teilnehmersaetze werden in vorgewaehlten Zeitraeumen die Gesamtsummen der in 541 genannten Werte in gehender und kommender Richtung registriert und ausgegeben.

- Verkehrsmessen am Leitungsbuendel/PCM-Trakt
Kommando: 544

* Fuer alle Leitungssaetze werden in vorgewaehlten Zeitraeumen die Gesamtsummen der in 542 genannten Werte in gehender und kommender Richtung registriert und ausgegeben.

- Bestimmen der Hauptverkehrsstunde einer Teilnehmersatzgruppe
Kommando: 545

* Fuer max. 24 einzelne oder alle Teilnehmersaetze werden in Viertelstundenintervallen jeweils die gleichen Werte wie in 543 ermittelt. Zur Bestimmung der Hauptverkehrsstunde erfolgt die Zusammenfassung der gleichliegenden Viertelstundenwerte ueber die Messtage. Es sind maximal nur insgesamt 40 Viertelstundenintervalle entspricht 10 Std. Messdauer taeglich moeglich.

- Bestimmen der Hauptverkehrsstunde des Leitungsbuendels / des PCM-Traktes
Kommando: 546

* Fuer alle Leitungssaetze werden fuer jede Viertelstunde jeweils die Werte wie in 544 erfasst und die gleichliegenden Viertelstundenwerte ueber die Messtage aufaddiert und ausgegeben (max. 48 Viertelstunden).

- Verkehrsmessen aller MFC-Empfaenger
Kommando: 547

* Fuer alle MFC-Empfaenger werden ueber einen vorgewaehlten Zeitraum die Summe der Anzahl der Belegungen, die Gesamtbelegungsdauer sowie die Zahl der Blockierungen insgesamt registriert und ausgegeben.

- Bestimmen der Anzahl der Besetztfaelle
Kommando: 548

* Ueber einen vorgewaehlten Zeitraum werden die Zahlen der Gassenbesetztfaelle, bedingt durch fehlende gehende Leitungssaetze/PCM-Kanaele, MFC-Empfaenger und Softwarebetriebsmittel, ermittelt und zusammen mit der Gesamtzahl der Belegungen ausgegeben. Ebenso wird das Verhaeltnis Teilnehmerbesetztfaelle zu den Gesamtbelegungen in kommender Richtung ausgegeben.

- Verkehrsmessen bestimmter Teilnehmeranschluesse
Kommando: 549

* Wenn die OZ 100 D mit Vorfeldeinrichtungen betrieben wird, entspricht die Anzahl der Teilnehmeranschluesse nicht mehr der Anzahl der Teilnehmersaetze.

Auf drei der vier Teilnehmersaetze einer Karte werden mit Hilfe der Vorfeldeinrichtung 12 Teilnehmer geschaltet. Mit diesem Verkehrsmessauftrag werden die Werte wie in 541 fuer jeden Teilnehmeranschluss einer Vorfeldeinrichtung einzeln registriert und ausgegeben.

4.4.5.13. LEITUNGSMESSUNGEN

Auf diese Gruppe von Bedienprozeduren wird im Abschnitt "Messung der Parameter (Teilnehmerleitungen) eingegangen.

4.4.5.14. VERWALTUNG VON SYSTEMDATEN

Mit diesen Bedienprogrammen sind Abfragen bzw. Eingaben einiger Systemdaten moeglich und Angaben zur Organisation des Betriebsdienstes ueberpruefbar und aenderbar. Bei der Wiederinbetriebnahme nach Abschalten OZ 100 D sind diese stets zu kontrollieren und ggf. zu aktualisieren.

Auf einige dieser Programme wurde bereits in vorstehenden Abschnitten eingegangen, weitere Angaben sind in Abschnitt "Ueberpruefung des technischen Zustandes" enthalten.

- Systeminterne Uhr

Kommandos: 671, 691, 692

- * Zur Steuerung zeitueberwachter Prozesse und zur zeitlichen Kennzeichnung von Aktivitaeten der MMC ist eine systeminterne Uhr erforderlich. Zum Stellen der Uhr wird Kommando 692, zur Eingabe des Datums wird Kommando 691 genutzt. Vor Ort kann die systeminterne Uhr angezeigt werden (Kommando: 671), jede MMC-Aktion ueber den EFS an abgesetzter Stelle (TT1) oder vor Ort ist mit der Ausgabe von Datum und Uhrzeit verknuepft.

- Rechnerumschaltung, Rechnerneustart

Kommandos: 672, 686

- * Wenn die OZ 100 D im Zweirechnerbetrieb arbeitet, dann besteht die Moeglichkeit, unanhaengig von der taeglichen automatischen Rechnerumschaltung eine Umschaltung von Hand (sog. Bedienerumschaltung) vorzunehmen (Kommando: 672). Bei Einrechnerbetrieb wird dieses Kommando zurueckgewiesen durch Ausgabe des 'ER13', es entfaellt auch eine Umschaltung, wenn bei Zweirechnerbetrieb ein Rechner bereits als defekt erkannt wurde (Fehlerregister der Kte 4404 CSU zeigt eine Fehlermeldung an, vgl. Abschnitt "Fehlerregister")
- * Ein Rechnerneustart mit Neuinitialisierung aller kundenspezifischen Parameter (Uebernahme der projektierten Daten aus dem OZ-100-D-Festwertspeicher in den Arbeitsspeicher) ist mittels Kommando 686 moeglich. Dies bedeutet jedoch gleichzeitig, dass alle Gespraechе ausgelost, die laufenden MMC-Aktivitaeten wie z. B. Verkehrsmessauftraege und Teilnehmergebuehrenbeobachtungen abgebrochen, alle bisher eingegebenen Aenderungen gegenueber dem Ausgangszustand wie Satzeinstellungen und Teilnehmerberechtigungen verloren gehen und die vermittlungstechnischen Baugruppen neu initialisiert werden. Auch eine evtl. bestehende Dialogverbindung wird ausgelost, so dass der Ausdruck des Dialogendertextes fuer diese Prozedur

entfaellt.

- Datensatz fuer MMC-Verbindungen

Kommandos: 611...614, 631...634, 673, 693

* Der fuer MMC-Verbindungen erforderliche Datensatz "Datenuebertragungsgeschwindigkeit", "Erstrufnummer" und "Zweitrufnummer" fuer jede der acht moeglichen MMC-Richtungen kann ueber Kommandos 611...613 abgefragt werden, mittels Kommandos 631...633 ist auch eine Aenderung der Daten moeglich. Desgleichen kann die Datenuebertragungsgeschwindigkeit fuer den vor Ort anschliessbaren Empfangsfernschreiber abgefragt und geaendert werden (Kommandos 611 / 631).

* Die Ausgaben ausserhalb eines Dialoges sind in der OZ 100 D aufgeteilt in die Gruppen:

- / Gruppe 1: dringende Meldungen
- / Gruppe 2: nichtdringende Meldungen
- / Gruppe 3: Ergebnislisten periodische Gebuehrenabrechnung
- / Gruppe 4: Fangmeldungen
- / Gruppe 5: Ergebnislisten Verkehrsueberwachung und Statistik
- / Gruppe 6: Ergebnislisten Teilnehmergebuehrenbeobachtung

Die Ausgaberichtungen dieser Gruppen koennen mittels Kommando 614 abgefragt und in Grenzen mittels Kommando 634 geaendert werden (bei Nutzung des "Systems der Kommunikationseinschraenkungen", siehe Technische Beschreibung, 2800.001-00001 B__, sind nur die Gruppen 1 und 2 variabel). Als Ausgaberichtung ist auch die Richtungskennziffer 9 (Ausgabe ueber den vor Ort angeschlossenen EFS) eingebbar.

* Fuer den Fall, dass eine MMC-Verbindung fuer eine Ausgabe ausserhalb eines Dialoges weder ueber die Erstrufnummer noch ueber die Zweitrufnummer aufgebaut werden kann, kann bereits bei der Projektierung der Anlage festgelegt werden, dass diese Monologausgabe ueber eine "Zusatzrichtung" abzusetzen ist. Die Richtungsziffer dieser "Zusatzrichtung" kann ueber Kommando 673 abgefragt und ueber Kommando 693 geaendert werden. Richtungskennziffer '0' bedeutet, dass keine "Zusatzrichtung" vereinbart ist.

* Kann eine Ausgabe ausserhalb eines Dialoges ueberhaupt nicht abgesetzt werden, da Betriebsmittel fehlen oder Verbindungswege blockiert sind, wird der Inhalt dieser Monologausgabe, Datum und Uhrzeit sowie der Grund fuer die Nichtabsetzbarkeit in eine "Tabelle der nichtabgesetzten Monologe" eingetragen (und ggf. ins vorgeordneten Amt signalisiert: "Monolog nicht absetzbar"). Mittels Kommando 678 kann der Inhalt dieser Tabelle ausgelesen werden, nach Aufruf des Kommandos 679 ist die Tabelle geloescht.

- Password

Kommandos: 674, 694

* Das Password, eine maximal 7stellige Ziffernreihe, die vor dem Einschalten der Tastatur einzugeben ist und zu Aenderungen innerhalb der OZ 100 D bei Bedienung vor Ort berechtigt, kann ausgegeben werden durch Aufruf des Kommandos

674, eine Aenderungsmoeglichkeit bietet Kommando 694.

- Ruecksetzen allgemeiner Alarme
Kommando: 670

* Eine Stoerungssignalisierung (vgl. Abschnitt "Wechsel der Baugruppen") an abgesetzte Signalempfaenger (bei entsprechend gewaehlter Signalisierungsart) ist vor Ort mit einer optischen und akustischen Ausgabe ueber die Signalisierungskarte Kte 4470.1 verbunden. Mit Kommando 670 werden alle an der Signalisierung beteiligten Baugruppen in den Grundzustand ueberfuehrt. Die Signalursache wird nicht beeinflusst.

4.5. TEILNEHMERHANDLUNGEN, NUTZUNG DER ZUSATZDIENSTE FUER TEILNEHMER

4.5.1. ALLGEMEINES

Die OZ 100 D realisiert die Teilnehmerzusatzdienste Wahlwiederholung, Kurzwahl, Direktruf, Anklopfen und Anrufumleitung sowie verschiedener Pruefdienste fuer die Teilnehmer.

Fuer die Nutzung eines Zusatzdienstes (ZUD) benoetigt der Teilnehmer die entsprechende Berechtigung. Fuer die Zusatzdienste Wahlwiederholung und Kurzwahl muss die zustaeendige Postverwaltung den betreffenden Teilnehmer berechtigen (Bedienprozedur am TT1), fuer die anderen Zusatzdienste sind die Teilnehmer pauschal berechtigt, sofern fuer diese OZ 100 D eine Rufnummer zum Aufruf der Zusatzdienste im Projekt vereinbart ist.

Die Zusatzdienstfunktionen bestehen aus der Anmeldung, der Nutzung und der Abmeldung. Bei Impulswahlapparaten wird der Uebergang zum Anmeldeprogramm durch Wahl der Zusatzdienstziffernfolge (im folgenden kurz ZUD-Nr. genannt), bei MFV-Apparaten durch Druucken der *-Taste erreicht. Die Abmeldung wird durch Wahl der ZUD-Nr. und einer Null oder #-Taste (MFV-Apparate) eingeleitet.

Die ZUD-Nr. einer OZ 100 D wird in der Liste der projektabhaeangigen Daten festgelegt.

Die Nutzung der Pruefdienste ist nur moeglich, wenn eine entsprechende Rufnummer in der OZ 100 D vereinbart wurde (z. Zt. nur CSSR-Variante). Es existieren die Pruefdienste Nummernschalterwahl, MFV-Wahl, Klingelpruefung und Gebuehrenimpulspruefung.

4.5.2. ANKLOPFEN

Das Anklopfen bietet die Moeglichkeit, einen im Gespraech befindlichen Teilnehmer darauf hinzuweisen, dass ihn ein weiterer Teilnehmer zu sprechen wuenscht. Es ist eine Aufforderung an den sprechenden Teilnehmer, den Handapparat aufzulegen und den Ruf der angekuendigten Verbindung abzuwarten.

Der Zielteilnehmer hoert als Anklopffzeichen waehrend seines Gespraeches periodisch kurze 425-Hz-Impulse. Der Quellteilnehmer empfaengt wie beim normalen Ruf den Freiton, kann also nicht unterscheiden, ob sein Zielteilnehmer gerufen oder bei diesem angeklopft wird.

Wenn fuer eine OZ 100 D das Umschalten auf bestehende Gespraechе vorgesehen ist, entfaellt der Zusatzdienst Anklopfen.

Kurzbeschreibung der Prozedur

Teilnehmerreaktion	OZ-100-D-Reaktion
- Anmeldung	
Abheben	Wahlton
ZUD-Nr. und 6 waehlen (Taste #, 6)	Quittungston
Auflegen	
- Abmeldung	
Abheben	Wahlton
ZUD-Nr. und 06 waehlen (Taste #, 06)	Quittungston
Auflegen	

4.5.3. ANRUFUMLEITUNG AUF ANDERE TEILNEHMER

Dieser Dienst bietet dem Teilnehmer die Moeglichkeit, bei Abwesenheit oder aus anderen Gruenden, die bei ihm ankommenden Gespraechе auf einen anderen Teilnehmeranschluss umzuleiten. Fuer den Anrufenden ist dies erst durch das Gespraech mit dem Umleitungsteilnehmer erkennbar. Eine Vergabe der Berechtigung fuer diesen ZUD durch den Betreiber ist nicht erforderlich, es koennen jedoch hoechstens 4 Teilnehmer einer OZ 100 D gleichzeitig Anrufumleitung angemeldet haben.

Kurzbeschreibung der Prozedur:

Teilnehmeraktion	OZ-100-D-Reaktion
- Anmeldung:	
Abheben	Wahlton
ZUD-Nr. und 5 wahlen (* , 5)	Wahlton
Wahl der Zielrufnummer	Aufbau der Verbindung zum Zielteilnehmer Freiton (Gassenbesetztton, Teilnehmerbesetztton) 1)
- Abmeldung:	
Abheben	Wahlton
ZUD-Nr. und 05 wahlen (* , 05)	Quittungston
Auflegen	

- 1) Die Umleitungsnummer wird bei Erfuellung einer von 3 Bedingungen gueltig gemacht:
1. Der Umleitungsteilnehmer nimmt den Handapparat ab, nachdem der Ruf bei ihm ertoente.
 2. Der Umleitungsteilnehmer ist besetzt, der Anrufer wartet 20 s.
 3. Der Umleitungsteilnehmer wird gerufen, hebt aber nicht ab. Der Anrufer wartet 20 s.

4.5.4. KURZWAHL

Mit diesem Dienst ist es dem berechtigten Teilnehmer moeglich, eine von drei Rufnummern (maximal je 18 Ziffern) durch Wahl einer Kurznummer aussenden zu lassen.

Der Zusatzdienst Kurzwahl geht vom Grundzustand aus. Kein Teilnehmer ist berechtigt, den Zusatzdienst Kurzwahl anzumelden. Damit unterteilt sich der Anmeldevorgang in das Erlangen der Berechtigung und die eigentliche Anmeldung. Durch den Betreiber der OZ 100 D wird diese Berechtigung ueber das Bedienprogramm (Kommando 229) vergeben.

Auf Grund des hohen Speicherplatzbedarfes ist die Hoechstzahl der berechtigten Teilnehmer mit 3 festgelegt.

Der anmeldende Teilnehmer waehlt nach dem Abheben des Handapparates die ZUD-Nr. oder betaeetigt die Sondertaste * (bei MFC). Damit befindet sich der Teilnehmer in dem Zustand "Warten auf Zusatzdienst". Mit der Wahl der Ziffer "8" wird der Teilnehmer in den Zustand "Warten auf Kennmuster" uebergeleitet. Dem Teilnehmer stehen insgesamt 3 Kennmuster (Ziffer 1, 2, 3) zur Verfuegung. Damit hat der Teilnehmer die Moeglichkeit, 3 verschiedene Kurzwahlrufnummern zu wahlen. Mit der Wahl eines der Kennmuster erhaelt der Teilnehmer den Wahlton. Das ist die Aufforderung, die maximal 18stellige Rufnummer einzugeben. Bereits eingegebene Kennmuster koennen durch neue ueberschrieben

werden.

Kurzbeschreibung der Prozedur:

Teilnehmeraktion	OZ-100-D-Reaktion	Anmerkung
- Anmeldung:		
Abheben	Wahlton	
ZUD-Nr. und 8 waehlen (*, 8)	Wahlton	
Kennmuster eingeben (1,2 oder 3)	Wahlton	
Auszusendende Rufnummer waehlen (Substitut)	Quittungston	1) 3)
Auflegen		
- Nutzung:		
Abheben	Wahlton	
ZUD-Nr. und 9 waehlen (*, 9)		
Kennmuster waehlen (1, 2 oder 3)	Freiton	2)
- Abmeldung:		

Das Abmelden der Berechtigung erfolgt durch die Postverwaltung (Kommando 229).

- 1) Das Substitut muss keine vollstaendige Rufnummer sein (z. B. Vorwahlziffer) und kann bei Inanspruchnahme ergaenzt werden.
- 2) Es koennen falls erforderlich bis zur vollstaendigen Rufnummer noch weitere Ziffern nachgewaehlt werden
- 3) Vergeht nach der Wahl einer Substitutziffer eine Zeit groesser 5 Sekunden, wird diese Ziffer als letzte der Zielrufnummer gewertet und es wird der Quittungston gesendet.

4.5.5. WAHLWIEDERHOLUNG

Diese Zusatzfunktion ermoeoglicht es, die vom berechtigten Teilnehmer zuletzt gewaehlte Rufnummer innerhalb von 20 Minuten automatisch auszusenden. Die Berechtigung eines Teilnehmers, den ZUD "Wahlwiederholung" zu nutzen, wird durch den Betreiber der OZ 100 D per Bedienprogramm (Kommando 220) vergeben. Diese Berechtigung kann fuer maximal 6 Teilnehmer gleichzeitig vergeben werden.

Der Vorgang besteht aus den Teilen Voranmeldung, Anmeldung, Nutzung und Abmeldung.

- Voranmeldung:

Die Voranmeldung erfolgt automatisch und entspricht der Speicherung der zuletzt gewaehnten Rufnummer.

- Anmeldung:
Wenn ein Teilnehmer die Wahlwiederholung nutzen will, muss zuvor die automatische Voranmeldung erfolgt sein. Er hat dann innerhalb von 3 Minuten die Anmeldung vorzunehmen. Das geschieht durch Wahl der ZUD-Nr. und der Ziffer 2 bzw. durch Druecken der Tasten * und 2. Bei erfolgreicher Anmeldung erhaelt der Teilnehmer den Quittungston, sonst Hinweiston. Anschliessend ist der Handapparat aufzulegen.

Die angemeldete Rufnummer der Wahlwiederholung kann nicht ueberschrieben werden. Soll die Rufnummer geaendert werden, muss erst eine Abmeldung erfolgen und danach ist wieder mit der Voranmeldung zu beginnen.

- Nutzung:
Auf eine angemeldete Wahlwiederholung wird der betreffende Teilnehmer durch den Sonderwahlton hingewiesen. Nun hat der Teilnehmer 20 Minuten lang die Moeglichkeit, die Wahlwiederholung zu nutzen. Das geschieht durch Abheben des Handapparates und 5 s langes Warten oder durch Betaetigen der *-Taste oder der #-Taste nach dem Abheben. Im Zustand der Wahlwiederholungsanmeldung kann der Teilnehmer auch andere Gespraechе fuehren. Er muss dann in weniger als 5 s nach dem Abheben die erste Ziffer waehlen. Unabhaengig vom Erfolg eines solchen weiteren Verbindungsaufbaus, bleibt die angemeldete Wahlwiederholung erhalten.

- Abmeldung:
Die Abmeldung entspricht dem Loeschen der Wahlwiederholungsnummer. Drei Abmeldungsarten sind moeglich:
* Manuelle Abmeldung:
Der Teilnehmer muss die ZUD-Nr. und anschliessend die Ziffern 0 und 2 waehlen. Auch bei MFC-Apparaten muessen die ZUD-Nr., also nicht Taste #, und die Ziffern 0 und 2 gewaehlt werden! Der Teilnehmer erhaelt den Quittungston.
* Automatische Abmeldung bei Verbindungserfolg:
Sobald die Wahlwiederholung zu einem Gespraech fuehrt, erfolgt selbsttaetig die Abmeldung.
* Automatische Abmeldung bei Zeitueberschreitung:
20 Minuten nach der Anmeldung wird die Wahlwiederholungsnummer geloescht.

4.5.6. DIREKTRUF

Hat ein Teilnehmer diesen Dienst angemeldet, erfolgt ein automatischer Verbindungsaufbau, wenn der Hoerer abgehoben und eine Ziffer, die nicht mit dem Abmeldekode uebereinstimmt, gewaehlt wird oder > 5 Sekunden nicht gewaehlt wird (z. B. durch ein Kleinkind).

Die gespeicherte Zielrufnummer kann nur durch Abmeldung dieses Dienstes geloescht werden.

Kurzbeschreibung der Prozedur:

Teilnehmeraktion	OZ-100-D-Reaktion
- Anmeldung:	
Abheben	Wahlton
ZUD-Nr. und 4 waehlen (* , 4)	Wahlton
Ziel-Rufnummer waehlen 1)	Verbindungsaufbau Freiton
- Abmeldung:	
Abheben (9) ↘	Sonderwahlton
ZUD-Nr. und 04 waehlen (* , 4)	Quittungston
Auflegen	

1) Die Anmeldung erfolgt nur durch den Gespraechsbeginn.

4.5.7. PRUEFDIENST NUMMERNSCHALTERWAHL

Mit dieser Pruefung wird die Ablaufzeit des Nummernschalters des Teilnehmerapparates kontrolliert. Der Teilnehmer waehlt die Ziffernfolge PD (PD = in OZ 100 D vereinbarte Rufnummer fuer Pruefdienste) und die Ziffer 1. Er empfaengt Wahlton. Laesst er die Ziffer 0 ablaufen, so wird diese von der OZ 100 D hinsichtlich der Ablaufgeschwindigkeit kontrolliert. Wird der Sollwert (0,9...1,1 s) eingehalten, empfaengt der Teilnehmer den Freiton. Laeuft der Nummernschalter zu langsam, empfaengt der Teilnehmer den Dauerton, laeuft er zu schnell, den Besetztton. Mit Auflegen des Handapparates ist der Dienst beendet.

4.5.8. PRUEFDIENST MFV-WAHL

Mit dieser Pruefung wird die Aussendung von MFV-Wahlzeichen kontrolliert. Der Teilnehmer benoetigt die MFV-Berechtigung. Nachdem er PD und 3 gewaehlt hat, empfaengt er den Wahlton. Nun muss er der Reihe nach alle Tasten seines MFV-Apparates betaeligen. Wird eine Taste nicht oder falsch (falsche Reihenfolge) erkannt, ertoent Besetztton. Werden alle Tasten vollstaendig und in der richtigen Reihenfolge erkannt, empfaengt der Teilnehmer den Freiton. Mit Auflegen des Handapparates ist der Dienst beendet.

4.5.9. PRUEFDIENST KLINGELPRUEFUNG

Waehlt der Teilnehmer die Ziffernfolge PD und 2, empfaengt er den Freiton. Legt er den Handapparat auf, so wird fuer 60 s in der Sequenz entsprechend TLB der Ruf eingeschaltet. Danach ist der Dienst beendet.

4.5.10. PRUEFDIENST GEBUEHRENIMPULS

Mit diesem Dienst koennen die Aussendung von 16-kHz-Impulsen von der OZ 100 D und deren Empfang an der Zaehleinrichtung des Teilnehmers kontrolliert werden. Der Teilnehmer benoetigt die 16-kHz-Uebertragungsberechtigung. Nach Wahl PD und 6 empfaengt er dreimal den Freiton. Danach sendet die OZ 100 D 10 Impulse von jeweils 70 ms Laenge (2 Impulse je Sekunde) aus. Jeder Impuls wird durch einen kurzen 425-Hz-Ton (ca. 250 ms) fuer den Teilnehmer gekennzeichnet. Nach den 10 Impulsen ertoent Besetztton. Mit dem Auflegen des Handapparates ist der Dienst beendet.

* * *

5. MESSUNG DER PARAMETER (TEILNEHMERLEITUNGEN)

5.1. ALLGEMEINE HINWEISE

Zur Kontrolle der Parameter der Teilnehmerleitungen kann ein entsprechender Mensch-Maschine-Dialog, projektabhaengig, entweder von einer zentralen Entstoerungsstelle (ZEST der DP) bei Einsatz des Messwertwandlers (MVT), Kte 4472, oder mittels Tastatur, B 3140, vor Ort bzw. von einer uebergeordneten Vst aus ueber TT1 und bei Einsatz des Messsatz MU, Kte 4471, gefuehrt werden. Der Einsatz einer der beiden Karten schliesst den Einsatz der jeweils anderen aus.

5.2. PRUEFUNGEN UND MESSUNGEN UEBER ANSCHLUSSLEITUNGS-FERNPRUEFEINRICHTUNG DER DP, ZEST

Bei Einsatz der Kte 4472 kann die Zusammenarbeit mit der Anschlussleitungs-Fernpruefeinrichtung durch entsprechende Aktivitaeten der DP herbeigefuehrt werden, wobei genaess VDP 453 01/1 und der Verfahrensanweisung FV4-1/87 zu arbeiten ist.

Waehrend des Bestehens der ZEST-Verbindung kann der Diensttelefonanschluss nicht genutzt werden, was durch Leuchten der roten LED auf Kte 4474 angezeigt wird. Der Diensttelefonanschluss ist durch die ZEST nicht pruefbar.

5.3. PRUEFUNGEN UND MESSUNGEN UEBER TASTATUR VOR ORT ODER TT1 UND EFS

Dieser Abschnitt gilt nicht fuer die DP

Bei Einsatz des Messsatzes koennen im Dialog folgende Bedienprozeduren zur Messung an Teilnehmerleitungen genutzt werden:

Messung des Teilnehmersatzes nach Innen:

Kommando 711: Messung der Anreizspannung eines Teilnehmersatzes

Kommando 712: Messung der Speisespannung eines Teilnehmersatzes (Schleifenwiderstand 2,1 kOhm)

Kommando 713: Messung der Rufspannung eines Teilnehmersatzes

Messung des Teilnehmersatzes nach Aussen:

Kommando 715: Messung von Schleifen- und Isolationswiderstand einer Anschlussleitung

Kommando 716: Messung von Schleifen- und Isolationswiderstand einer Anschlussleitung (Schleife umgepolt)

Kommando 717: Messung der Kapazitaeten einer Anschlussleitung

Kommando 718: Messung der Fremdgleichspannung einer Anschlussleitung

Kommando 719: Messung der Fremdwechselspannung einer Anschlussleitung

VEB RFT NEL OZ 100 D 270689

Digitale Vermittlungszentrale

Digital exchange

06981019

02-0000-89

2800.001-00001 BA_ 05 0001

05-01

Ausgabe aller Messergebnisse auf Fernschreiber
 Kommando 710: Ausgabe der Messergebnisse in der Reihenfolge
 711...719

Der einzugebende Parameter ist die Anschlussleitungsnummer (ALN) (Nummer des zu messenden Satzes 01...96/97, siehe Abschnitt "Zählweise der Anschlussleitungen bei Bedienung der OZ 100 D"). Ein am Gesprächsaufbau beteiligter Teilnehmersatz kann nicht gemessen werden (Messauftrag wird zurückgewiesen und kann wiederholt werden).

Innerhalb jedes dieser Bedienprogramme wird die a-Ader gegen Masse, die b-Ader gegen Masse und die a-Ader gegen b-Ader gemessen.

Erwartete Werte (Kommando 715-719 ohne angeschlossene Leitung):

Kommando	a-Ader-Masse	b-Ader-Masse	a-Ader-b-Ader	Masseinheit
711	23 1)	2 1)	21 1)	Volt
712 2)	53 1)	5 1)	48 1)	Volt
713	33 1)	33 1)	66 1)	Volt eff.
715	> 2	> 2	> 2	MOhm
716	> 2	> 2	> 2 3)	MOhm
717	< 0.01	< 0.01	< 0.01 4)	Mikrofon
718	< 1	< 1	< 1	Volt
719	< 1	< 1	< 1	Volt eff.

- 1) - Messwerte +- 15 %
- 2) - Bei Konstantstromspeisung 25 mA
- 3) - Bei Verwendung einer Telefonsteckdose mit eingebautem Schalter (ohne gestecktes Telefon) = 0.08 MOhm
- 4) - Bei gestecktem Telefon Messung des Rufkondensators

6. UEBERPRUEFUNG DES TECHNISCHEN ZUSTANDES

6.1. KONTROLLE VON ZUSTAENDEN UND BERECHTIGUNGEN MITTELS DIALOG

Sowohl von abgesetzter Stelle ueber TT1 als auch unmittelbar am Vermittlungsgestell ueber die Tastatur sind im Dialogbetrieb Bedienprogramme ausfuehrbar, die Auskunft ueber den Zustand der OZ 100 D geben.

Mittels Kommando 676 werden Projektnummer und Systemsoftwarenummer ausgegeben, die dem Bediener die eindeutige Identifizierung der Anlage ermoeglichen, da jede Anlage mit einer eigenen, einmaligen Projektnummer versehen ist.

Von abgesetzter Stelle bzw. bei Vorhandensein eines an die OZ-100-D-Kopfleiste angeschlossenen Empfangsfernschreibers sind auch vor Ort mit Bedienprogrammen folgende Blockausgaben ueber den Zustand der vermittlungstechnischen Saeetze abrufbar:

- Kommando 374: Ausgabe des Zustandes aller Teilnehmersaetze bezueglich nicht gesteckt, gesteckt, gesperrt, belegbar
- Kommando 375: Ausgabe des Zustandes aller Leitungssaetze PCM-Kanaele bezueglich nicht gesteckt bzw. nicht vereinbart, kommend oder gehend vereinbart, gesperrt (auch Rueckwaertige Sperre), belegbar
- Kommando 376: Ausgabe des Zustandes aller Mehrfrequenzempfaenger bezueglich nicht gesteckt, gesteckt, gesperrt, belegbar

Steht kein Empfangsfernsehreiber vor Ort zur Verfuegung oder ist der Zustand nur eines Satzes von Interesse, dann koennen die Grobzustaende einzelner Teilnehmersaetze ueber Kommando 314, einzelner Leitungssaetze, PCM-Kanaele ueber Kommando 315 abgefordert werden, wobei der Zustand "belegbar" untergliedert ist in "belegungsbereit" und "belegt". Ueber das Display vor Ort kann mit diesen Kommandos das dynamische Verhalten des Satzes beobachtet werden. Die Zustaende werden kodiert ausgegeben mit der Bedeutung:

- * 0 nicht gesteckt
- * 1 gesperrt, bei LS / PCMK auch Rueckwaertige Sperre
- * 2 belegbar, bei den Ausgaben der Einzelsaetze untergliedert:
 - in: 2 belegungsbereit
 - 3 belegt

Vor Ort dynamisch und von abgesetzter Stelle nur als Momentanwert kann der vermittlungstechnische Zustand eines Teilnehmers durch Aufruf des Kommandos 313 ausgegeben werden. Dieser Zustand ist zweistellig hexadezimal kodiert, der Abschnitt "Liste der vermittlungstechnischen Zustaende in der OZ 100 D" in dieser BA gibt Auskunft ueber die Bedeutung dieser Kodes.

Zur Ausgabe einer Uebersicht ueber die Berechtigungen und die Kategorie eines Teilnehmers kann das Kommando 316 genutzt werden. Einige Berechtigungen sind mit der Vergabe von Betriebsmitteln verbunden, deren Anzahl begrenzt ist. Es kann damit von Interesse sein, die Teilnehmer zu ermitteln, die derartige Betriebsmittel binden:

- Kommando 378: Ausgabe aller Teilnehmer mit Vorrang
- Kommando 379: Ausgabe aller Teilnehmer mit Kurzwahlberechtigung
- Kommando 370: Ausgabe aller Teilnehmer mit Wahlwiederholungsbe-
rechtigung

Zur Ausgabe aller Teilnehmerrufnummern, die zu einer Nebenstelle mit Sammelrufnummer der OZ 100 D gehoeren, ist Kommando 471 zu nutzen.

6.2. LEITUNGSSAETZE BZW. PCM-KANAELE ALS PRUEFOBJEKT

Die Ueberpruefung der kommenden Leitungssaetze bzw. kommenden PCM-Kanaele ist vom vorgeordneten Amt aus moeglich. Zu diesem Zweck ist in die OZ 100 D ein "Automatischer Pruefteilnehmer" integriert. Nach Aufschalten auf die zu pruefende kommende Leitung bzw. den zu pruefenden kommenden PCM-Kanal im vorgeordneten Amt ist die Rufnummer yz002 zur OZ 100 D zu senden. yz sind die ggf. erforderlichen projektabhangigen Fuellziffern, die in der OZ 100 D verarbeitet werden. Eine Kontrolltonfolge 0,3...0,4 s mit 425 Hz, 0,3...0,4 s Pause, 0,3...0,4 s mit 780 Hz muss beim Anrufenden zu hoeren sein.

Die Ueberpruefung der gehenden Leitungssaetze bzw. gehenden PCM-Kanaele ist, ausser bei R2-Wahl, ebenfalls vom vorgeordneten Amt aus, nach Belegen der OZ 100 D ueber eine beliebige, vorher bereits gepruefte kommende Verbindungsleitung bzw. PCM-Kanal, moeglich. Mit Wahl der Ziffer yz008 nach Belegen des kommenden Leitungssatzes bzw. PCM-Kanals kann der zu pruefende gehende Leitungssatz bzw. PCM-Kanal aufgerufen werden durch Nachwahl seiner Verbindungsleitungsnummer (VLN) (01...24/01...30, Zaehlweise siehe Abschnitt "Zaehlweise der Teilnehmerrufnummern und der Blocknummern in der OZ 100 D", ueber den dann durch Weiterwahl ein externer Teilnehmer, wie z. B. ein automatischer Teilnehmer o. a., zu erreichen ist. Die Anzahl der Ziffern zum Erreichen des externen Teilnehmers wird durch die OZ 100 D entsprechend den Festlegungen der projektabhangigen Daten begrenzt. Die gehende Teilnehmerleitung bzw. der gehende PCM-Kanal wird dabei auf Regelkennzeichen und Zaehlung waehrend des Gespraches (ZwdG) ueberprueft; diese Kennzeichen werden von der OZ 100 D erkannt und ueber den kommenden Leitungssatz bzw. kommenden PCM-Kanal dem Pruefenden zur Verfuegung gestellt, wobei Gebuehrenimpulse als Beginnkennzeichen uebertragen werden. Ausserdem wird der NF-Weg durchgeschaltet.

7. STOERUNGEN UND MASSNAHMEN ZU DEREN BESEITIGUNG

7.1. WECHSEL VON BAUGRUPPEN

7.1.1. HINWEISE ZUM ZIEHEN UND STECKEN DER BAUGRUPPEN

Beim Austausch von Baugruppen ist generell darauf zu achten, dass nur Karten gleichen Typs und gleicher Version, ersichtlich aus dem Kartenaufdruck, Verwendung finden.

Zum Ziehen der Karten ist der Kartenzieher lt. 2800.001-00001 EWZ zu verwenden. Die Karten sind nur am Rahmen anzufassen, es ist darauf zu achten, dass keine Bauelemente verbogen werden.

Die gezogenen Karten duerfen nicht uebereinander und nicht auf metallische Flaechen gelegt werden.

Bei Schwergaengigkeit beim Stecken der Karten sind die Steckverbinder auf verbogene Stifte oder Fremdkoerper zu kontrollieren.

Beim Stecken nicht auf Bedienelemente und Anzeigen druecken. Die Karten niemals mit Gewalt stecken!

Beim Einsetzen der Bloecke und Frontplatten ist darauf zu achten, dass die Muttern im Gestellrahmen festsitzen und nicht verkantet sind. Die Schrauben sind gleichmaessig anzuziehen. Vor allem bei den Stromversorgungsbloecken ist durch wechselseitiges Anziehen der oberen und unteren Schraube zu gewaehrleisten, dass der jeweilige Block nicht verkantet wird.

7.1.2. KARTENWECHSEL BEI LAUFENDEM BETRIEB DER OZ 100 D

Beim Wechsel von Karten bzw. Baugruppen an einer eingeschalteten OZ 100 D ist entsprechend Abschnitt "Massnahmen beim Wechsel von OZ-100-D-Baugruppen" zu verfahren.

Beinhaltet die Stoerungsmeldung die Anschluss- bzw. Verbindungsleitungsnummer, so laesst sich mit Abschnitt "Zaehlweise der Anschlussleitungsnummern ..." bzw. "Zaehlweise der Verbindungsleitungsnummern bei Bedienung der OZ 100 D mit dreiadrig analoger bzw. digitaler Schnittstelle" die gestoerte

Karte bestimmen. Bei Angabe der Nr. des gestoerten MFC-Empfängers ist das betroffene Kartenpaar nach Abschnitt "Zählweise der MFC-Empfängernummern bei Bedienung der OZ 100 D" zu ermitteln. Ausgefallene Stromversorgungsblöcke werden durch dunkle LEDs auf den betreffenden Blöcken gekennzeichnet. Sollen Arbeiten am Steuerrechner durchgeführt werden, ist dazu die verkehrsschwache Zeit zu bevorzugen, da im Ergebnis eines Kartenwechsels am Steuerrechner sämtliche bestehenden Verbindungen verloren gehen.

7.2. STÖRUNGSSIGNALISIERUNG

7.2.1. ALLGEMEINES

Die OZ 100 D verfügt über Baugruppen und Einrichtungen, welche die ordnungsgemäße Funktion der Anlage ständig automatisch überwachen. Beim Auftreten von Funktionsstörungen werden Störungsmeldungen und Signale ausgegeben, die die Bedienkräfte über den Zustand der Anlage informieren und die Voraussetzung für eine gezielte Fehlersuche darstellen.

Die Signale können als Fernschreibprotokolle bzw. optisch und akustisch festgestellt werden.

7.2.2. SIGNALISIERUNG ÜBER EMPFANGSFERNSCHREIBER

Über Wahlverbindungen gibt die OZ 100 D Fernschreibmeldungen an den Bedienplatz bzw. an das TT1 bei folgenden Störungen ab:

- Meldungen über Ausfälle bzw. Störungen von wichtigen Baugruppen
- Ein- und Umschaltmeldungen des Rechners
- Meldungen über Ausfälle und Störungen von sonstigen Baugruppen
- Brandalarmmeldung oder Störung
- Raumschutzmeldung

Die durch einen direkt an der OZ 100 D oder im übergeordneten Amt am TT1 angeschlossenen EFS oder durch den am Bedienplatz angeschlossenen Drucker protokollierten Signalisierungsmeldungen sind anhand des Abschnittes "Signale und Meldungen der OZ 100 D" zu entschlüsseln und entsprechende Massnahmen zu veranlassen.

7.2.3. SIGNALISIERUNG ÜBER SIGNALISIERUNGSKARTE BZW. TT1

Parallel zur abgesetzten Signalisierung wird an der entsprechend konfigurierten Kte 4470 bzw. am TT1 der Alarm durch Hupe und LED gemeldet.

Der Hupton (Dauerton bei 'Totalausfall', getakteter Ton bei 'Mitteilung der OZ 100 D nicht absetzbar') kann durch besonders gekennzeichnete Tasten am Gestell bzw. am TT1 ohne Alarmrückstellung ausgeschaltet werden (optische Signalisierung bleibt!).

7.2.4. STORUNGSSUCHE BEI SIGNAL "MITTEILUNG NICHT ABSETZBAR"

7.2.4.1. STORUNGSSUCHE VON ABGESETZTER STELLE

Es muss beachtet werden, dass der Alarm "Mitteilung nicht absetzbar" nur entstehen kann, wenn die dringenden Meldungen nicht abgesetzt werden konnten. Das heisst, die Dialogrichtung fuer die dringenden Meldungen ist gestoert.

- Ueberpruefen der Funktionsfaehigkeit des Bedienplatzes bzw. TT1, zu dem die dringenden Meldungen abgesetzt werden sollten.
- Kontrolle der gehenden und kommenden Verbindungsleitungen durch Aufbau von Pruefverbindungen entsprechend Abschnitt "Leitungssaetze bzw. PCM-Kanaele als Pruefobjekt". Lassen sich keine Pruefverbindungen aufbauen und sind in den am Verbindungsaufbau beteiligten, vorgeordneten Aemtern keine Fehler feststellbar, muss die Fehlersuche an der OZ 100 D entsprechend dem folgenden Abschnitt fortgesetzt werden.
- Aufbau einer Dialogverbindung zur OZ 100 D von einem Bedienplatz oder TT1 einer anderen Dialogrichtung. Durch Dialogprozeduren entsprechend dem folgenden Abschnitt, Absatz c) sind die nicht abgesetzten Meldungen der OZ 100 D abzufordern, wobei die Fehlerursache praezisiert werden kann. Kommt keine Dialogverbindung zustande, kann die Fehlersuche nur unmittelbar an der OZ 100 D erfolgen.

7.2.4.2. FEHLERBESEITIGUNG BEI SIGNAL "MELDUNG NICHT ABSETZBAR"

- a) Aufbau einer externen Probeverbindung vom Diensttelefon aus: erfolgreich --> b), Gassenbesetztton --> e), sonst f).
- b) Mittels Bedientastatur ist Verbindung zu TT1 bzw. Bedienplatz gemaess "Bedienung vor Ort" aufzubauen. Gelingt der Verbindungsaufbau, so wird am an der OZ 100 D direkt angeschlossenen EFS die Kopfzeile ausgedruckt: erfolgreich --> c), erfolglos --> d).
- c) Ausloesen der Verbindung zum TT1 bzw. Bedienplatz. Wiedereinschalten der Tastatur. Mit dem Bedienprogramm 678 ist die Ausgabe der nicht abgesetzten Meldungen herbeizufuehren, wobei folgende maximal 8 Datenbloecke lange Ergebnisliste ausgegeben wird:

```
cc
jj-mm-dd hh:mm:ss
kkk...k

mm-dd hh:mm ff ff ff uu
mm-dd hh:mm ff ff ff uu
:      :      :      :
:      :      :      :
```

Legende zur Ergebnisliste

cc Ausgabeauftrag, cc = 1F
jj-mm-dd Datum der Meldung
hh:mm:ss Uhrzeit der Meldung
kkk...k Kennnummernfolge ohne Trennzeichen (Kennnummer 2)
mm-dd Datum der nichtabgesetzten Meldung (Monat, Tag)
hh:mm Uhrzeit der nichtabgesetzten Meldung (Stunde, Minute)
ff ff ff Meldungsinhalt in 3 Byte kodiert, (Bedeutung gemäss
 Abschnitt "Signale und Meldungen"; falls Meldungsinhalt
 nur durch 1 oder 2 Byte verschlüsselt, fehlende Bytes
 durch '00' ersetzt!)

uu kodierte Ursache der Nichtabsetzbarkeit der Meldung:
 00 - keine Betriebsmittel wie LG / PCMK-g
 01 - erfolglose Wählversuche
 04 - Diensttelefonkarte gezogen (Kte 4474)
 05 - Abtastfehler oder defekte Fernschreibkarte
 (Kte 4473)

Die Tabelle der nicht abgesetzten Meldungen ist durch Bedienprogramm 679 zu löschen. Durchzuführende Massnahmen entsprechend der Ursache der Nichtabsetzbarkeit der Meldung uu:

00 - Ueberprüfung LS/PCMK entsprechend Absatz e);
01 - Ueberprüfung der Erreichbarkeit des entsprechenden Ausgabezieles;
04 - Austausch der Kte 4474;
05 - Austausch der Kte 4473.

d) Es sind nacheinander folgende Handlungen auszuführen, wobei nach jeder Massnahme ein erneuter Verbindungsversuch zu einem funktionstuechtigen TT1 bzw. Bedienplatz vorzunehmen ist:

- Wechsel Kte 4474;
- Rechnerumschaltung durch Bedienprogramm 672 oder 685 gelingt jetzt der Verbindungsaufbau, ist die CGU Kte 4403 des nun passiven Rechners auszutauschen;
- Wechsel Kte 4473;
- Wechsel Kte 4405;
- Wechsel Kte 4408;

kann die Verbindung zum TT1 bzw. Bedienplatz hergestellt werden:

--> c), sonst liegt ein Fehler in der Gestellverdrahtung vor.

e) Mittels Bedientastatur und an der OZ 100 D angeschlossenen EFS ist eine Blockausgabe LS/PCMK-Zustand durch Bedienprogramm 375 vorzunehmen. Steht kein EFS zur Verfügung, ist die Ausgabe des Momentanzustandes LS/PCMK durch Bedienprogramm 315 nacheinander fuer alle gehenden LS/PCMK vorzunehmen.

Befinden sich die gehenden LS/PCMK im Zustand gesperrt, sind sie jeweils durch Bedienprogramm 322 auf eine evtl. vorliegende Handsperre zu prüfen und diese gegebenenfalls rückgängig zu machen. Liegt bei gesperrten LS/PCMK keine Handsperre vor, handelt es sich um den Zustand rückwaertige Sperre, dessen Ursache im vorgeordneten Amt oder auf den Verbindungsleitungen zur OZ 100 D zu suchen ist.

Es sind nacheinander folgende Massnahmen vorzunehmen bis die gehenden LS/PCMK im Zustand Belegungsbereit sind:

- Kontrolle der LEDs an den B 3148, leuchten diese nicht, sind die Sicherungen hinter den Frontblenden zu wechseln und falls das erfolglos bleibt, sind die Blöcke zu ersetzen.

Nur bei analogen Leitungssätzen:

- Prüfen, ob das Schaltkennzeichen Belegungsbereit an den LS anliegt. Bei Nichtvorhandensein ist der Fehler ausserhalb der OZ 100 D zu suchen.
- Die Steuerkarten CU1 Kte 4455 der Leitungssatzetagen sind zu ersetzen.
- Die Leitungssatzkarten Kte 4430 sind zu wechseln.

Nur bei PCM-Schnittstelle:

- Prüfen, ob das Schaltkennzeichen Belegungsbereit an den KZU in der PCM-Gegenstelle anliegt. Bei Nichtvorhandensein ist der Fehler ausserhalb der OZ 100 D zu suchen.
- Probeweises Auswechseln KZU in PCM-Gegenstelle.
- Kontrolle der Fehlersignale (siehe Abschnitt "PCM-30-Schnittstelle") und gegebenenfalls Reparatur der PCM-Übertragungsstrecke.
- Austausch der Steuerkarte CU3 Kte 4457 und der Reihe nach der Karten 4446 .. 4450.

Kann der Zustand Belegungsbereit hergestellt werden:

--> b), sonst --> g).

- f) Aufbau einer internen Verbindung zu einem OZ-100-D-Teilnehmer: erfolgreich --> e), erfolglos --> g)
- g) es sind nacheinander folgende Handlungen auszuführen, wobei nach jeder Massnahme ein erneuter Verbindungsversuch zu einem OZ-100-D-Teilnehmer vorzunehmen ist:
- Kontrolle der LEDs an den B 3148, leuchten diese nicht, sind die Sicherungen hinter den Frontblenden zu wechseln und falls das erfolglos bleibt, sind die Blöcke zu ersetzen.
 - Falls LED auf Kte 4460 nicht leuchtet, auswechseln dieser Karte, ist die LED weiterhin dunkel, Wechsel AD der Kte 4405, erfolglos: Fehler in der Gestellverdrahtung suchen.
 - Wechsel Kte 4474.
 - Rechnerumschaltung durch Bedienprogramm 672 oder 685, gelingt jetzt der Verbindungsaufbau, ist die Kte 4403 des nun passiven Rechners auszutauschen.
 - Wechsel AD Kte 4405.
 - Wechsel BS Kte 4408.

Kann die Verbindung zu einem OZ-100-D-Teilnehmer hergestellt werden:

--> a), sonst liegt ein Fehler in der Gestellverdrahtung vor.

7.2.5. FEHLERBESEITIGUNG BEI SIGNAL "TOTALAUSFALL"

7.2.5.1. HINWEIS

Nach der Fehlerbeseitigung mittels Bedienprogramm 671 Uhrzeit und Datum kontrollieren und bei Abweichungen mittels Bedienprogramm 691 bzw. 692 (siehe Abschnitt "Übersicht über die Bedienprozeduren in der OZ 100 D") die aktuellen Werte einstellen.

7.2.5.2. SPANNUNGS AUSFALL

Steuerrechner spannungslos (alle Anzeigeelemente dunkel):
Beim Rechneranlauf nach Beseitigung des Fehlers ist das Display am B 3140 zu beobachten. Wird eine "56" angezeigt, sind die Daten im G-RAM verloren gegangen. Evtl. Änderungen in den ortsabhängigen Daten sind erneut auszuführen und die Gebührenerzählerstände zum Feststellen der Anfangswerte sind auszulesen.

- a) Überprüfen der Einzelspannungen der Stromversorgungsblöcke anhand der Kontroll-LEDs an den Stromversorgungsblöcken (LED leuchtet = Spannung vorhanden).
- Austauschen der ausgefallenen Blöcke, dabei ist die Zwangsschaltreihenfolge (-5 V --> +12 V --> +5 V) zu beachten, d.h. bei Ausfall einer Einzelspannung werden die jeweils folgenden Blöcke zwangsabgeschaltet, die Blöcke sind entsprechend der Reihenfolge (B 3147 --> B 3146 --> B 3145) auszutauschen.
- b) Wenn keine LED an den Stromversorgungsblöcken leuchtet, kontrollieren der OZ-100-D-Betriebsspannung in der Kopfschiene am F1-Sicherungssockel (Minus an Grundplatte, Masse am OZ-100-D-Gestell) bei entnommener Sicherung.
- Messwert: $-43_V \leq U_B \leq -72_V$
- Bei vorhandener Spannung sind der Reihe nach die Sicherung F1 und dann die einzelnen Stromversorgungsblöcke in der Reihenfolge B 3148, B 3147, B 3146 und B 3145 auszutauschen. Bleiben die LEDs an den Stromversorgungsblöcken dunkel, liegt ein Fehler in der Gestellverdrahtung vor.
 - OZ-100-D-Betriebsspannung fehlt --> Fehler in der Primärstromversorgung (Netzvorsatz und Batterie) suchen: Kontrolle der Ausgangsspannung am Netzvorsatz B 3149 (siehe Bedienungsanleitung zum B 3149) oder an der Amtsbatterie. Ist hier die Betriebsspannung vorhanden, sind die Leitungen zur Spannungszuführung an die OZ 100 D auszutauschen. Ansonsten sind Amtsbatterie oder Netzvorsatz zu überprüfen und gegebenenfalls auszutauschen. Beim Netzvorsatz ist dabei entsprechend den Unterlagen zum Einschub B 3149 zu verfahren.
- c) Leuchten nach Zuschaltung der Betriebsspannung der OZ 100 D die LEDs an den Stromversorgungsblöcken nur kurz auf und werden sofort wieder abgeschaltet, liegt ein Kurzschluss im Gestell vor.
- Bei anliegender Betriebsspannung alle Karten in nachstehender Reihenfolge einzeln ziehen, die LEDs an den Stromversorgungsblöcken beginnen im Moment der Kurzschlussbeseitigung aufzuleuchten.

Reihenfolge zum

Ziehen der Kten: 4425
4430 und 4431 (wenn vorhanden)
4605 (wenn vorhanden)
4455
4457 (wenn vorhanden)
PCM-30-Baugruppen (wenn vorhanden) entsprechend
Anlage 3 (2)
4474
4458 und 4459
4443, 4591
4472 oder 4471
4470
4408
B 3140
4473
4469
4405
4401.1-1 und -2
4403
4402
4400
4404
4460
B 3145
B 3146
B 3147

Auswechseln der defekten Baugruppe.

Anschliessend die Sicherung F1 in der OZ-100-D-Kopfschiene entnehmen und Gestell wieder bestuecken. Durch Einschrauben der Sicherung F1 ist die OZ 100 D erneut in Betrieb zu nehmen. Zur Bedeutung der Codes die evtl. am Display des B 3140 angezeigt werden, siehe folgenden Abschnitt. Bei Anzeige "56" ist nur die Kte 4401.1-2 zu wechseln, deren LED 2 nicht leuchtet!

Kann der Fehler so nicht beseitigt werden, liegt ein Fehler in der Gestellverdrahtung vor.

- d) Leuchten alle LED an den Stromversorgungsblöcken
- Nacheinander Kte 4460 und Kte 4404 wechseln, sonst:
 - Fehler in der Gestellverdrahtung.

Steuerrechner arbeitet (kontrollierbar durch Bedienung an B 3140):

- gedoppelte Spannungen -60 V oder -91 V ausgefallen --> Austauschen der Blöcke B 3148, danach Rechnerneustart durch Betaetigen der Taste S1 an Kte 4404 durchfuehren. Anschliessend mit Diensttelefon externe Probeverbindung aufbauen.

7.2.5.3. AUSFALL STEUERRECHNER

Bedienung und Anzeigeelemente des Steuerrechners sind im Abschnitt "Steuerrechneretage" beschrieben.

- a) Beide Steuerrechner wegen Fehler abgeschaltet, LEDs 7 und 8 auf CSU Kte 4404 leuchten. Die gelben LEDs 1...6 zeigen Fehler an:

- Falls noch eine Fernschreibmeldung zu der Stoerung des zuerst ausgefallenen Rechners abgegeben werden konnte, sind fuer diesen Rechner die defekten Karten entsprechend Abschnitt "Signale und Meldungen der OZ 100 D", Meldung "52", zu ermitteln und zu ersetzen. Leuchten weitere Fehler-LEDs (Bedeutung nachfolgend), die dieser Fernschreibmeldung nicht zugeordnet werden koennen, sind fuer den anderen Rechner die den Fehler-LEDs entsprechenden Massnahmen durchzufuehren.
- Liegt keine fehlereingrenzende Fernschreibmeldung vor, sind folgende Handlungen durchzufuehren:
 - 1) Betriebsspannung durch Entnahme der Sicherung F1 aus OZ-100-D-Kopfschiene abschalten.
 - 2) Drehschalter S3 auf Kte 4404 in Stellung 1 (Rechner-1-Betrieb) bringen.
 - 3) Ktn 4400, 4401.1-1, 4401.1-2, 4402, und 4403 des Rechner 2 (reservierter Rechner) ziehen.
 - 4) Betriebsspannung durch Einschrauben der Sicherung F1 anlegen und bei dem nun folgenden Rechneranlauf das Display des B 3140 beobachten:
 - Anzeige "1" = RAM nicht verriegelt --> Wechsel Kte 4401.1-1, falls bei Wiederholung Fehler erneut auftritt --> Wechsel Kte 4401.1-2
 - Anzeige "2" = G-RAM nicht beschreibbar --> Wechsel Kte 4401.1-2
 - Anzeige "3" = RAM nicht verriegelt --> Wechsel Kte 4401.1-1, falls bei Wiederholung Fehler erneut auftritt --> Wechsel Kte 4401.1-2
 - Anzeige "4" = A-RAM nicht beschreibbar --> Wechsel Kte 4401.1-1
 - Anzeige "R" = ROM-Fehler --> Wechsel Kte 4402
 - Anzeige "56" = Initialisierung G-RAM --> Ueberpruefen ob LED 2 Kte 4401.1-2 leuchtet: falls nicht --> Wechsel Kte 4401.1-2, wenn diese Karte schon vor dem Totalausfall in der OZ 100 D war.
 - 5) Nachdem die LED 7 auf Kte 4404 (Ausfall Rechner 1) leuchtet oder nach dem automatischen Abschalten der beiden LEDs in den Tasten "ON/OFF" und "TP" des B 3140 ist die Betriebsspannung wieder abzuschalten.
 - 6) Entsprechend der Anzeigekodes und der Fehler-LEDs sind die dort angefuhrten Massnahmen durchzufuehren. Laesst sich der Fehler trotzdem nicht beheben, ist die Kte 4404 auszuwechseln. Ist ein Wechsel der Kte 4401.1-2 erforderlich, so ist zuerst die Kte 4401.1-2 aus dem Rechner 2 in den Rechner 1 einzusetzen. Bei Anzeige "56" und leuchtender LED 2 auf Kte 4401.1-2, ist die Karte aus Rechner 1 in Ordnung, aber trotzdem gegen Kte 4401.1-2 aus Rechner 2 auszutauschen (dieser Austausch wird nur einmal ausgefuehrt). Wird mit der Kte 4401.1-2 aus Rechner 2 ebenfalls eine "56" angezeigt, sind die Gebuehrenzaehlerstaende und die Aenderungen in den ortsabhaengigen Daten verloren gegangen! Falls keine Fehlermeldungen kommen (LED 7 muss dunkel bleiben) weiter bei Schritt 8).
 - 7) Wiederholung der Schritte 4)...6).

- 8) Karten des Rechner 2 wieder stecken und Wiederholung der Schritte 4) und 5).
- 9) Bei auftretenden Fehlern sind die entsprechenden Massnahmen bei Rechner 2 durchzufuehren, laesst sich der Fehler damit nicht beseitigen, ist je Probelauf eine andere Karte des Rechner 2 zu ziehen, bis die fehlerverursachende Karte gefunden ist. Als letztes ist die Kte 4404 auszuwechseln. Kommen keine Fehlermeldungen, weiter bei Schritt 10), sonst Wiederholung der Schritte 4), 5) und 9).
- 10) Drehschalter S3 in Stellung 2 (Zwei-Rechner-Betrieb) bringen und Schritt 4) durchfuehren (der Rechneranlauf ist in der Inbetriebsetzungsvorschrift 2800.001-00001 IV_, Abschnitt "Anlauf des Rechners" beschrieben).
- 11) Nachdem die LED 8 auf Kte 4404 (Ausfall Rechner 2) leuchtet oder nach dem automatischen Abschalten der beiden LEDs in den Tasten "ON/OFF" und "TP" des B 3140 ist die Betriebsspannung wieder abzuschalten.
- 12) Entsprechend der Anzeigekodes und der Fehler-LEDs sind die dort angefuhrten Massnahmen durchzufuehren. Laesst sich der Fehler trotzdem nicht beheben, ist die Kte 4404 auszuwechseln. Falls keine Fehlermeldungen kommen (LEDs 7 und 8 muessen dunkel bleiben) weiter bei Schritt 14).
- 13) Wiederholung der Schritte 4), 11) und 12).
- 14) Wurde bei Schritt 6) ein Verlust der Daten im G-RAM festgestellt, sind evtl. Aenderungen in den ortsabhaengigen Daten erneut auszufuehren und die Gebuehrenzaehlerstaende zum Feststellen der Anfangswerte auszulesen. Damit ist die Fehlerbeseitigung abgeschlossen.

Bedeutung der Fehler-LEDs:

- NAK (Not Acknowledge, LED 1); Der Rechner hat kein gueltiges Betriebsprogramm: Kte 4402 (ROMU) fehlt oder defekt --> Wechsel Kte 4402, wenn erfolglos --> Wechsel Kte 4400.
- CF (Clock-Failure, LED 2); Es liegt eine Fehlermeldung von der Kte 4403 (CGU) vor. Der Rechnertakt bzw. andere Takte oder Tonsignale sind ausgefallen --> Wechsel Kte 4403, wenn erfolglos --> Wechsel Kte 4400.
- CPUF (CPU-Failure, LED 3); Die CPU auf der Kte 4400 liefert keine M1-Takte --> Wechsel Kte 4400.
- TOUT (Time Out, LED 4); Wenn der OZ-100-D-Rechner sein vorgegebenes Zeitregime nicht einhaelt (Programmabsturz), erfolgt eine Aktivierung dieses Signals --> Wechsel Kte 4402, wenn erfolglos --> Wechsel Kte 4401.1-1, wenn erfolglos --> Wechsel Kte 4400, wenn erfolglos --> Wechsel Kte 4401.1-2.
- ROMT (ROM-Test, LED 5); Beim ROM-Testprogramm ist eine Veraenderung der Pruefsumme festgestellt worden --> Wechsel Kte 4402.
- RAMT (RAM-Test, LED 6); Beim RAM-Testprogramm ist ein defekter RAM-Bereich festgestellt worden --> Wechsel Kte 4401.1-1, wenn erfolglos --> Wechsel Kte 4401.1-2.

- b) Werden Fehler nur durch LED 7 und LED 8 angezeigt und LED 1...LED 6 bleiben dunkel, oder leuchten die gruenen LED in den Tasten S1 bzw. S2 nach Betaetigen dieser Tasten ueberhaupt nicht (auch nicht kurzzeitig) so liegt ein Ausfall einer Betriebsspannung (+12 V, +5 V1/V2 und -5 V) in der

Rechneretage vor.

- Nacheinander Kte 4460 und Kte 4404 wechseln, ist dies erfolglos, liegt ein Fehler in der Gestellverdrahtung vor.

7.2.6. SIGNAL "BRANDALARM"

- Bei Auftreten von "Brandalarm" ist entsprechend der oertlich festgelegten Alarmordnung zu verfahren!
- Beim Signalisieren von "Brandalarm" ist zu ueberpruefen, ob gleichzeitig Signalisierung "Totalausfall" vorliegt. In diesem Fall ist die Ueberwachung der Brandmeldelinie durch die OZ 100 D und die gezielte Abfrage der Brandsignalisierungsleitung durch den SUSK nicht mehr moeglich, so dass eine Ueberpruefung des Sachverhaltes am Aufstellungsort der OZ 100 D erfolgen muss.
- Nach einem "Brandalarm" ist die Brandmeldelinie per Bedienprozedur (Kommando 670) in den Grundzustand zu versetzen. Vorher muss die Ausloeseursache eliminiert werden.

7.2.7. FEHLERBESEITIGUNG BEI EINSATZ SUSK

Ist vom SUSK keine Abforderung der Alarmart moeglich, koennen ausser Totalausfall der OZ 100 D auch folgende Fehler moeglich sein, die in der Fernsignalisierung einen Totalausfall vortauschen:

- Signalisierungsleitungssatz in der OZ-100-D defekt oder gezogen.
- Aderunterbrechung der Signalisierungsleitung.
- Bei PCM: Defekt des PCM-Systems, der noch nicht zum Totalausfall der PCM-Strecke fuehrt (z.B. defekter KZU).
- Fehler im OZ-100-D-Gestell sowie defekte Baugruppen (z. B. Kte 4470, Kte 4443)

Folgende Handlungen sind notwendig, um den Fehler einzugrenzen:

- Anruf des AuT (Rufnummer ..002) der OZ 100 D ueber einen kommenden Leitungssatz:
Kommt keine Verbindung zustande ist die Instandsetzung vor Ort notwendig. Sonst Pruefung der Signalisierungsverbindungsleitung durch Anwahl der Pruefumleitung extern (Rufnummer ..008xx..) auf diese Verbindungsleitung (xx).
Treten dabei Fehler auf, ist wahrscheinlich der Leitungssatz oder die Leitung defekt. Kommt die Verbindung zustande fehlt wahrscheinlich der Kontrollton (Kte 4470.1 oder 4443 defekt).

8. AUSSERBETRIEBNEHMEN DER OZ 100 D

Die OZ 100 D wird stets durch Ausschalten ihrer Primaerspannung ausser Betrieb genommen. Dazu ist die in der Kopfschiene der OZ 100 D befindliche Sicherung F1 zu entfernen. Wird die OZ 100 D ueber einen Netzvorsatz betrieben, kann die Ausserbetriebnahme auch durch Ausschalten des Netzschalters (Mains) und des Leitungsschutzschalters am Netzvorsatz erfolgen, siehe Anlage 5 (Z). Die Ausserbetriebnahme ist durch Verloeschen saemtlicher LEDs an den Stromversorgungsblocken B 3145 bis B 3148 gekennzeichnet.

Sollen Gebuehrenzaehlerstaende und Veraenderungen in den ortsabhaengigen Daten nicht erhalten bleiben, ist auf den

Kten_4401.1-2 der Schalter S1 in eine der beiden Mittellagen zu bringen. Andernfalls ist die maximale Entladezeit der Stuetzbatterien, vergleiche Abschnitt "Pflege- und Wartungsmassnahmen", zu beachten.

9. PFLEGE- UND WARTUNGSMASSNAHMEN

Die vollelektronische, digitale Vermittlungszentrale enthaelt keine Bauelemente, die einer staendigen Wartung beduerfen.

In Verbindung mit der Monologausgabe der Routine-Rechnerumschaltung sind Datum und Uhrzeit zu vergleichen. Ein dabei zu beobachtender scheinbarer Nachgang der Uhr im Vergleich zur im Projekt vereinbarten Umschaltzeit ist in der verzoeagerten Fernschreibausgabe begruendet. Die Uhr ist aller 3 Monate durch Bedienprozedur (Kommando: 692) zu stellen.

Die Wartung der nicht zum Lieferumfang gehoerenden Batterien der Primaerstromversorgung hat nach den von ihrem Hersteller angegebenen Richtlinien zu erfolgen. Dies gilt auch fuer den Empfangsfernschreiber F 1201-03.

Die Zeit des Ausfalls der Primaerspannung 60 V der OZ 100 D und damit die Entladezeit der Stuetzbatterien auf den schreibgeschuetzten RAM-Karten ist zu erfassen. Bei Ueberschreitung von 1000 Stunden ist ein Batteriewechsel vorzunehmen. Auch bei unbelasteter Batterie ist nach 8 Jahren die Batterie zu wechseln.

Die EPROM-Karten (Kte 4402) sind aller 4 Jahre der zentralen Reparaturstelle zuzufuehren, um die EPROM nachzuprogrammieren.

* * *

10. ZAEHLWEISE DER TEILNEHMERRUFNUMMERN UND DER BLOCKNUMMERN IN DER OZ 100 D

In der OZ 100 D wird die Rufnummer eines Teilnehmerendgeraetes durch die "interne Rufnummer der OZ 100 D", durch evtl. vereinbarte Fuellziffern, angeschlossene Vorfeldeinrichtungen VFE 3/12 und speziell durch den Steckplatz fuer die Teilnehmerkarte Kte 4425 SU bestimmt, an den das Adernpaar a/b des Teilnehmers gefuehrt ist. Sie ist nicht veraenderlich.

Bei teilnehmerbezogenen Bedienprozeduren werden als Parameter "S" fuer den Teilnehmer die letzten Stellen der Rufnummer (BNR) abgefragt. In Abhaengigkeit vom Typ der OZ 100 D kann der einzugebende Parameter drei- oder vierstellig sein (vor Ort: 'S:...' bzw. 'S:....', bei EFS-Ausgabe: 'S(3):' bzw. 'S(4):'). Dreistellig heisst: Hunderter/Zehner/Einer, vierstellig heisst: Tausender/Hunderter/Zehner/Einer der vollstaendigen Teilnehmerrufnummer.

Bei Bedienprozeduren, die ein Teilnehmerhundert betreffen (vorwiegend Gebuehrenprogramme), erfolgt die Abfrage des Parameters "BLOCK". Diese Blocknummer (BNR) kann ein- oder zweistellig sein, bei einstelliger Abfrage (vor Ort: 'BLOCK:.', bei EFS-Ausgabe Blocknummer (vor Ort: 'BLOCK:..', bei EFS-Ausgabe 'BLOCK(2):') sind der Tausender/Hunderter der vollstaendigen Teilnehmerrufnummer einzugeben.

Die Kriterien fuer die Stellenzahl der Parameter "Rufnummer RNR" bzw. "Blocknummer BNR" sind, mit einem Beispiel versehen, folgender Uebersicht zu entnehmen:

```
*****
VEB RFT NEL           OZ 100 D           010988
                    Digitale Vermittlungszentrale
                    Digital exchange

06981019
02-0000-89          2800.001-00001 BA_ 06 0001          06-01
```

RUFNUMMERNEINGABE BEI BEDIENUNG DER OZ 100 D

1.: Blockzahl = 1
(OZ 100 D ohne Vorfeld)

ohne Fuell- ziffer	mit 1 Fuell- ziffer	mit 2 Fuell- ziffern
S(3):bze/ BLOCK(1):b	S(3):hze/ BLOCK(1):h	S(3):hze/ BLOCK(1):h
bei	bei	bei
aa..abze	aa..abhze	aa..abhze

2.: Blockzahl > 1
(Vorfeld - OZ 100 D)

nur mit <h> je Block	mit <th> je Block, wobei t fuer alle Bloecke identisch!	mit <th> je Block, wobei t fuer alle Bloecke verschieden
mit/ohne Kte 4605	ohne Kte 4605	mit/ohne Kte 4605
ohne Fuell- ziffern	mit 1 Fuell- ziffer	ohne Fuell- ziffern
S(3):h(i)ze/ BLOCK(1):h(i)	S(4):th(i)ze/ BLOCK(2):th(i)	S(4):t(j)h(i)ze/ BLOCK(2):t(j)h(i)
bei	bei	bei
aa..abh(i)ze mit i=1...3	aa..abh(i)ze mit i=1...3	aa..abt(j)h(i)ze mit i,j=1...3

mit: aa..ab - interne Rufnummer der OZ 100 D (b: letzte Stelle)
t - Fuellziffer als Tausender
t(j) - eine der drei unterschiedlichen Tausender
einer VFE 3/12 - OZ 100 D
h - Fuellziffer als Hunderter
h(i) - eine der drei unterschiedlichen Hunderter
einer VFE 3/12 - OZ 100 D
ze - Zehner/Einer der Teilnehmerrufnummer

Unter Zusammenfassung der verschiedenen Arten von
Hunderterblocken zu:

- c' : erstes Hundert. Hunderterblock der Haupt- und Dienstanschlusses
- c'' : nur bei VFE 3/12 - OZ 100 D, zweites Hundert
- c''' : nur bei VFE 3/12 - OZ 100 D, drittes Hundert

bei VFE 3/12-	c'ze	c''ze	nur
Kopplung Vor-	c'ze	c''ze	Vorfeld-
feldnummer,	c'ze	c''ze	nummern
sonst HA		c''ze	des 2.
	c'ze	c''ze	und des
		c''ze	3. Hun-
		c''ze	derter-
immer Haupt-		c''ze	blockes
anschlussnummer		c''ze	
HA			
	Kte4425.SUBU		

gibt folgende Darstellung Auskunft ueber die Verteilung der
Rufnummern in den drei Teilnehmerhalbetagen der OZ 100 D:

1. TS-Halbetage, linke Vierergruppe

	c'01	c''12	c'05	c''21	c'09	c''20	c'13	c''39
	c'02	c''13	c'06	c''22	c'10	c''31	c'14	c''30
	c'03	c''14	c'07	c''23	c'11	c''32	c'15	c''41
		c''15		c''24		c''33		c''42
	c'04	c''16	c'08	c''25	c'12	c''34	c'16	c''43
		c''17		c''26		c''35		c''44
		c''18		c''27		c''36		c''45
		c''19		c''28		c''37		c''46
		c''10		c''29		c''38		c''47
Kte	Kte		Kte		Kte		Kte	
4455	4425		4425		4425		4425	
CU1	SUBU		SUBU		SUBU		SUBU	

1. TS-Halbetage, rechte Vierergruppe

>								
<	c'17	c''48	c'21	c''57	c'25	c''66	c'29	c''75
>	c'18	c''49	c'22	c''58	c'26	c''67	c'30	c''76
<	c'19	c''40	c'23	c''59	c'27	c''68	c'31	c''77
>		c''51		c''50		c''69		c''78
<	c'20	c''52	c'24	c''61	c'28	c''60	c'32	c''79
>		c''53		c''62		c''71		c''70
<		c''54		c''63		c''72		c''81
>		c''55		c''64		c''73		c''82
<		c''56		c''65		c''74		c''83
>	Kte		Kte		Kte		Kte	
<	4425		4425		4425		4425	
>	SUBU		SUBU		SUBU		SUBU	

2. TS-Halbetage, linke Vierergruppe

	c '33	c '84	c '37	c '93	c '41	c '02	c '45	c '12
	c '34	c '85	c '38	c '94	c '42	c '03	c '46	c '13
	c '35	c '86	c '39	c '95	c '43	c '04	c '47	c '14
		c '87		c '96		c '05		c '15
	c '36	c '88	c '40	c '97	c '44	c '06	c '48	c '16
		c '89		c '98		c '07		c '17
		c '90		c '99		c '08		c '18
		c '91		c '90		c '09		c '19
		c '92		c '01		c '00		c '10
Kte	Kte		Kte		Kte		Kte	
4455	4425		4425		4425		4425	
CU1	SUBU		SUBU		SUBU		SUBU	

2. TS-Halbetage, rechte Vierergruppe

>								
<	c '49	c '21	c '53	c '20	c '57	c '39	c '61	c '48
>	c '50	c '22	c '54	c '31	c '58	c '30	c '62	c '49
<	c '51	c '23	c '55	c '32	c '59	c '41	c '63	c '40
>		c '24		c '33		c '42		c '51
<	c '52	c '25	c '56	c '34	c '60	c '43	c '64	c '52
>		c '26		c '35		c '44		c '53
<		c '27		c '36		c '45		c '54
>		c '28		c '37		c '46		c '55
<		c '29		c '38		c '47		c '56
>								
<	4425		4425		4425		4425	
>	SUBU		SUBU		SUBU		SUBU	

3. TS-Halbetage, linke Vierergruppe

	€'65 c''57	€'69 c''66	€'73 c''75	€'77 c''84	>
	€'66 c''58	€'70 c''67	€'74 c''76	€'78 c''85	>
	€'67 c''59	€'71 c''68	€'75 c''77	€'79 c''86	<
	c''50	c''69	c''78	c''87	>
	€'68 c''61	€'72 c''60	€'76 c''79	€'80 c''88	<
	c''62	c''71	c''70	c''89	>
	c''63	c''72	c''81	c''80	<
	c''64	c''73	c''82	c''91	>
	c''65	c''74	c''83	c''92	<
Kte	Kte	Kte	Kte	Kte	>
4455	4425	4425	4425	4425	<
CU1	SUBU	SUBU	SUBU	SUBU	>

3. TS-Halbetage, rechte Vierergruppe

>					
<	€'81 c''93	€'85 c''02	€'89	e	€'93
>	€'82 c''94	€'86 c''03	€'90	n	€'94
<	€'83 c''95	€'87 c''04	€'91	t	€'95
>	c''96	c''05		f	
<	€'84 c''97	€'88 c''06	€'92	a	€'96
>	c''98	c''07		e	
<	c''99	c''08		l	
>	c''90	c''09		l	
<	c''01	c''00		t	
>	Kte	Kte	Kte		Kte
<	4425	4425	4425		4425
>	SUBU	SUBU	SUBU		SUBU

* * *

11. LISTE DER DURCH DIE FUNKTIONSKONTROLLE BZW. SIGNALISIERUNG
ERMÖGLICHTEN SIGNALE UND MELDUNGEN DER OZ 100 D

D/T ...	Dringendes Signal, Totalausfall	-
D/B ...	Dringendes Signal, Brandsignalisierung (nur fuer FSig 65)	> cc = 1D
D/M ...	Dringendes Signal, Mitteilung der OZ 100 D: nicht absetzbar	
D ...	Dringendes Signal	-
ND ...	Nichtdringendes Signal) cc = 1E

(cc ... Dringlichkeitskennung im Fernschreibausdruck)

Bei Totalausfall, Brandsignalisierung oder wenn ein dringendes Signal nicht als Fernschreibmeldung abgesetzt werden kann, erfolgt eine entsprechende Signalisierung zum TT1-Alarmempfänger bzw. ins Fernsignalisierungssystem 65.

Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung werden durch "\$" gekennzeichnet. Bei der Stoerungsbeseitigung ist der Abschnitt "Wechsel von Baugruppen" zu beachten.

Die Meldungen mit den Codes 31, 58, 61, 62 sind in der Regel nicht als Systemmitteilung absetzbar. In diesen Faellen liegt ein Totalausfall der Vermittlungszentrale der OZ 100 D vor, dessen Ursachen nur vor Ort zu finden sind. Die Signalisierung erfolgt durch spezielle Schaltkennzeichen und Hoertoene.

Kode	Dringlich-keit	Meldung/Bedeutung	evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
------	----------------	-------------------	---

=====

10	D	Einbruchalarm	
----	---	---------------	--

11	D/B	Brandalarm	
----	-----	------------	--

12	D	Stoerung Brandwarnanlage. Bruch oder Schluss auf der Meldelinie. \$ An der Buchsenklemmenleiste X111 in der OZ-100-D-Kopfetage ist an den Klemmen 1 und 2 die Meldelinie abzutrennen. Es ist zu untersuchen, ob Bruch oder Schluss vorliegt, wobei zur Fehlereingrenzung die Brandmelder aus den Sockeln geschraubt werden koennen. Der Schleifenwiderstand der Meldelinie muss 3 kOhm zuzueglich Leitungswiderstand betragen. Nach Behebung des Fehlers ist die Meldelinie wieder anzuschliessen.	
----	---	--	--

ACHTUNG: Die vorgenannten Alarme werden nicht automatisch zurueckgesetzt. Nach Beseitigung der Ausloeseursache ist deshalb in jedem Fall die Bedienprozedur "Ruecksetzen allgemeine Alarme" auszufuehren.

VEB RFT NEL OZ 100 D 010689

Digitale Vermittlungszentrale
Digital exchange

06981019

02-0000-89

2800.001-00001 BA_ 07 0001

07-01

Kode Dring- Meldung/Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

30 ND Zustandsmeldung:
1: an der OZ 100 D ist kein Netzvorsatz vorhanden,
oder
2. am Netzvorsatz werden die 5 V von der OZ 100 D
nicht empfangen oder Kontrollspannung 12 V im
Netzvorsatz fehlt. Zustandsmeldungen ueber den
Netzvorsatz koennen nicht erstellt werden. Ver-
bindungsleitung fuer die 5 V von OZ 100 D zum
Netzvorsatz ist unterbrochen oder Ausfall der
Ueberwachungskarte im Netzvorsatz.
\$ Wenn Netzvorsatz vorhanden, pruefen ob 5 V Si-
gnalspannung dem Netzvorsatz von der OZ 100 D zu-
gefuehrt werden. Dazu im Netzvorsatz die Blende
unter dem Einschub B 3149 entfernen und an der
Loetesenleiste X 12 an Loetose 1 messen. Bei
Anliegen der 5 Volt, ist der Einschub B 3149 zu
wechseln. Andernfalls ist am Steckverbinder X 101
in der OZ-100-D-Kopfschiene an A1 zu messen. Lie-
gen die 5 Volt dort an, ist das Signalisierungs-
kabel zum Netzvorsatz zu wechseln, sonst liegt
ein Gestellverdrahtungsfehler in der OZ 100 D
vor.

31 D/T Beide Bloecke einer Spannung der OZ-100-D sind durch
Defekt in den entsprechenden Stromversorgungsblock-
ken oder durch Kurzschluss im Gestell ausgefallen
-----> Totalausfall OZ-100-D
\$ Wechsel der defekten Bloecke (gruene LED an der
Frontseite des defekten Blockes leuchtet nicht) oder
Beseitigung des Kurzschlusses im Gestell oder auf
Baugruppen (alle Karten ziehen).
(Sind die Stromversorgungsblocke in der OZ 100 D
nicht doppelt vorhanden, fuehrt der Ausfall einer
Spannung bereits zum Totalausfall der OZ 100 D.)

32 ND Zustandsmeldung: Netzvorsatz wurde eingeschaltet.
An den Anschlussklemmen fuer die Batterie liegt 10 h
eine erhoehrte Spannung von 55 V an. Es fliesst kein
Strom, da keine Batterie angeschlossen ist.
Nach 10 h erfolgt die Meldung "3E".
\$ Falls Batterie vorhanden, Schalter F3 in
'RECTIFIER' oder 'DISRB' schliessen

33 ND Zustandsmeldung: OZ 100 D wird ueber Netzvorsatz be-
trieben und an die Batterie wird 10 h eine erhoehrte
Spannung von 56,4 V angelegt (Ausgleichsladung),
danach wird die Meldung 3F gegeben.

37 ND Batterie erhaelt eine zu hohe Ladespannung
(53,5 V + 3%) --> Stoerung im Netzvorsatz; Bei
Beibehalten dieses Zustandes wird nach 48 h der
Netzvorsatz abgeschaltet, um die Batterie vor
Zerstoeerung zu schuetzen, siehe Meldung mit Kode 38;
\$ Netzvorsatz wechseln

Kode Dring- Meldung, Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

=====
38 D Stoerung im Netzvorsatz, der Netzvorsatz wurde auto-
matisch abgeschaltet und muss von Hand wieder einge-
schaltet werden, nach Behebung des Fehlers, der zur
Ueberladung fuehrte; OZ 100 D wird ueber Batterie
betrieben. Ca. 48 h zuvor wurde die Meldung "37"
gegeben.
\$ Entsprechend den Anweisungen im Abschnitt
"Primaerstromversorgung" den Netzvorsatz wieder
einschalten, dann die Spannungseinstellung am
Netzvorsatz ueberpruefen und evtl. veraendern.
Sonst Netzvorsatz wechseln.

39 D Netzvorsatz ist abgeschaltet, defekt oder Netzaus-
fall liegt vor, Pufferbatterie in Netzvorsatz entla-
den (Entladeschlussspannung erreicht), noch 5 min
Batteriebetrieb, dann Abschalten der OZ 100 D, um
das Zerstoeren der Batterie zu verhindern
-----> Totalausfall der OZ 100 D
\$ Pruefen der Netzspannung am 'RECTIFIER' oder
'DISRB' (Netzversicherungen F1, F2), sonst Netzvorsatz
B 3149 wechseln.

3A ND Meldung erfolgt nach Ersteinschalten als Zustands-
meldung und wenn einer der gedoppelt betriebenen
Stromversorgungsblocke ausfaellt und die entspre-
chenden Spannungen nur noch durch einen Block
bereitgestellt werden; oder wenn eine Spannung wie-
der reserviert bereitgestellt wird; welche Blocke
bzw. Spannungen betroffen sind, laesst sich aus der
Zusatzinformation "Ausfallregister" oder an den
Kontroll-LEDs in den Blocken erkennen;

Spannung:	-91 V	Block:	B 3148
	-60 V		B 3148
	-28 V		B 3147
	- 5 V		B 3147
	+12 V		B 3146
	+ 5 V		B 3145

(Das Zuordnen bestimmter Spannungen zu einzelnen
Funktionseinheiten ist auf Grund des komplexen Cha-
racters der meisten OZ-100-D-Baugruppen nicht
moeglich, d. h. der Totalausfall einer Spannung
fuehrt zum Totalausfall der OZ 100 D, zumindest
ihrer Vermittlungsfunktion;)
\$ defekten Block wechseln

3B ND Netzvorsatz ist ausgeschaltet oder ausgefallen oder
es liegt Netzausfall, z.B. Stromsperre, vor;
OZ 100 D wird mit Batterie betrieben;
\$ Pruefung der Netzspannung am 'RECTIFIER' oder
'DISRB' (Netzversicherungen F1, F2), sonst Netzvorsatz
B 3149 wechseln.

Kode Dring- Meldung, Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

```
-----  
3D    ND    Spannung der Batterie sinkt trotz Laden durch den  
          Netzvorsatz unter den Wert von 43 V (Zellenschluss)  
          $ Batterie wechseln.  
-----  
3E    ND    Zustandsmeldung: OZ 100 D wird ueber Netzvorsatz  
          betrieben und es wird eine Erhaltungsladespannung  
          bereitgestellt. Der Batteriekreis ist unterbrochen.  
          $ Falls Batterie vorhanden, Schalter F3 in  
          'RECTIFIER' oder 'DISRB' schliessen  
-----  
3F    ND    Zustandsmeldung: OZ 100 D wird ueber Netzvorsatz be-  
          trieben und die Batterie erhaelt eine Erhaltungsla-  
          dung von 53,5 V  
-----
```

Kode Dring- Meldung, Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

51 D Kein Rechner betriebsfaehig!
Werden bei ROM- oder RAM-Test Fehler festgestellt
und ist kein Reserverechner verfuegbar, wird ver-
sucht, dieses Signal und ausserdem die nichtdrin-
gende Meldung "5A", siehe dort, abzusetzen; nach
einer definierten Zeit (5 min) wird die OZ 100 D
durch die Software abgeschaltet. Auch an der Anzeige
der Kte 4404 ist ablesbar, ob es sich um ROM- oder
RAM- Fehler handelte; -----> Totalausfall der
OZ 100 D
\$ siehe "Ausfall Steuerrechner"

52 ND Havarie-Rechnerumschaltung.
Der Grund fuer ein erfolgtes Havarieumschalten auf
den bis dahin passiven Rechner ist aus Fehler- und
Pruefregister ("Liste der Zusatzinformationen")
ersichtlich, womit eine zielgerichtete Instandset-
zung ermoeglicht wird. Nach ausgefuehrter Instand-
setzung ist mittels Taste S1 bzw. S2 auf der CSU
(siehe "Bedienung und Funktion") der reparierte
Rechner zu starten und entsprechend der dann ausge-
gebenen Fernschreibmeldungen weiter zu verfahren.
Treten 5 Minuten nach diesem Rechnerstart keine
neuen Fehlermeldungen auf, ist die Reparatur abge-
schlossen. Entsprechend dem Inhalt der Zusatzinfor-
mationen und der Anzeige der Fehlerlampen B1...B6
auf der Kte 4404 ist wie folgt zu verfahren:
a) Fehler bei RAM-Test (B6 auf Kte 4404):
- Verriegelungsfehler G-RAM <---> A-RAM:
bei Schreibbefehlen in den geschuetzten Operativ-
speicher (G-RAM) wird die gleiche Zelle im unge-
schuetzten Operativspeicher (A-RAM) mit beschrie-
ben oder umgekehrt ---> Datenfehler ---> Pro-
grammablauffehler ---> Totalausfall;
evtl. liegt auch ein zentraler Fehler auf
Kte 4401.1-2 vor;
\$ Wechsel der Kte 4401.1-1 und Kte 4401.1-2 des
ausgefallenen Rechners;
- Fehler im Gebuehrenspeicher:
bei einzelnen Gebuehrenzaehlern traten falsche
Werte auf;
\$ Wechsel der Kte 4401.1-2 des ausgefallenen
Rechners;
- A-RAM oder G-RAM nicht beschreibbar:
auf der betreffenden Karte sind einzelne Spei-
cherzellen nicht beschreibbar ---> Datenfehler
---> Programmablauffehler ---> Totalausfall;
\$ Wechsel der Kte 4401.1-1, wenn A-RAM oder
Wechsel der Kte 4401.1-2, wenn G-RAM nicht
beschreibbar;
- Datenfehler G-RAM: im Bereich mit den Kunden-
parametern ist ein Datenfehler aufgetreten;
\$ Wechsel der Kte 4401.1-2

Kode Dring- Meldung, Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

noch
52

- b) Fehler bei ROM-Test: Fehler im Programmspeicher
---> Verfaelschen des Programms ---> Fehler im
Betriebsablauf ---> Totalausfall
\$ Wechsel der Kte 4402
- c) TOUT Programmabsturz: Fehler im Programmablauf,
hervorgerufen durch Fehler im Programm- oder
Operativspeicher ---> Totalausfall;
\$ die folgenden Massnahmen sind nacheinander aus-
zufuehren bis die OZ 100 D fehlerfrei arbeitet,
d. h. nach jedem Kartenwechsel ist ein Rechner-
start durchzufuehren:
- Wechsel der Kte 4402 ROM
- Wechsel der Kte 4400 CPU
- Wechsel der Kte 4401.1-1 !_ evtl. beide Karten
- Wechsel der Kte 4401.1-2_! zusammen wechseln
- d) CPUF: M1-Takt von CPU fehlt = Hardwarefehler im
Rechner ---> Totalausfall
\$ Wechsel der Kte 4400
- e) NAK: nach Rechnerein- bzw. Rechnerumschalten
erfolgte kein ordnungsgemaesser Programmanlauf
---> Totalausfall;
\$ Wechsel der Kte 4402 oder der Kte 4400
- f) CF (Taktausfall): Hardwarefehler im Rechner auf
Karte 4403 ---> Totalausfall;
\$ Wechsel der Kte 4403
- g) Stuetzbatterien im G-RAM leer: keine Umschaltur-
sache !!! ---> bei OZ-100-D-Spannungsausfall
kein Datenerhalt im G-RAM;
\$ den Rechner bei dessen Kte 4401.1-2 die rote LED
B2 leuchtet, durch Bedienerumschaltung passiv
schalten, danach die betreffende Karte entnehmen,
die Batterie wechseln und die Karte erneut
stecken. Anschliessend Rechner entsprechend
"Bedienung und Funktion" von Hand neu starten.

53 ND Routine-Rechnerumschaltung.
Falls 2 betriebsfaehige Rechner in der OZ 100 D
sind, wird aller 24 h zum vorgewaehlten Zeitpunkt
der aktive Rechner gewechselt, wobei aus Fehler- und
Pruefregister ("Liste der Zusatzinformationen") ent-
nommen werden kann, welcher Rechner gerade aktiv
ist.

Kode Dring- Meldung, Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

54 ND Bediener-Rechnerumschaltung (evtl. Ersteinschaltg.).
Durch B7 im Pruefregister ("Liste der Zusatzinfor-
mationen") wird unterschieden, ob es sich um ein Erst-
einschalten oder um ein Bedienerumschalten handelt:
- Ersteinschalten: findet statt, nachdem die
OZ 100 D im spannungslosen Zustand, Rechner ohne
5 V, war;
- Bedienerumschalten: softwaregesteuertes Rechnerum-
schalten im Dialogbetrieb;

55 ND Tast-Rechnerumschaltung (RESET).
Es erfolgte ein Rechnerstart, ausgeloeset durch
Tastatur an Kte 4404, dabei kam es zu einer asyn-
chronen Unterbrechung des laufenden Programms;
---> Achtung: bestehende Gespraechе werden zer-
stoert, Verkehrsmessauftraege und TGB-Anmeldungen
werden geloescht !!!
Aus Fehler- und Pruefregister ("Liste der Zusatz-
informationen") kann entnommen werden, welcher
Rechner gerade aktiv ist.

56 D OZ-100-D-Neustart (Rechneranlauf mit Initialisierung
bestimmter Abschnitte des G-RAM).
Wird beim Ueberpruefen (zyklisch, bei Ersteinschal-
ten, Tastumschalten und Haverieumschalten) des ge-
schuetzten RAM in den CRC-ueberwachten Bereichen ein
Datenfehler bei beiden Rechnern oder beim letzten
verfuegbaren Rechner festgestellt, so wird dieser
Datenbereich durch Nachladen aus dem Programmspei-
cher neu initialisiert; dabei gehen vorher durch
Bedienprogramm vorgenommene Aenderungen in den be-
troffenen Zuordnungstabellen, z. B. Rufnummer vorge-
ordnetes Amt und Fernschreibausgaberrichtung verlo-
ren, woraus Fehlfunktionen im Betriebsablauf resul-
tieren koennen. Welche Bereiche betroffen sind, ist
aus den Zusatzinformationen der nichtdringenden
Meldung 5F zu entnehmen.

58 D/M Ausfall Busschalter.
Koppelfeldfunktion nicht gewaehrleistet; vermitt-
lungstechnischer Aufbau der Verbindung findet statt,
aber kein Durchschalten der Gespraechsinformation
----> Totalausfall der OZ 100 D.
\$ siehe "Stoerungssuche von abgesetzter Stelle"

5A ND Keine Rechnerumschaltung moeglich.
Meldung wird gegeben, wenn Fehler erkannt werden,
die ein Havarieumschalten erfordern wuerden, aber
nur ein Rechner betriebsfaehig ist; die Ursache ist
den Zusatzinformationen analog Meldung 52 zu ent-
nehmen.

5B ND Neustart des Rechners mit Uebernahme der kundenspe-
zifischen projektierten Daten von der EPROM-Karte in
den G-RAM, ausgeloeset durch Bedienprogramm "686".

Kode Dring- Meldung, Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

5F	ND	Initialisierung von Abschnitten des G-RAM. Meldung erfolgt, wenn Bereiche im G-RAM initiali- siert wurden. Welche Bereiche betroffen sind, ist den Neuinitialisierungsregistern 1 und 2 ("Liste der Zusatzinformationen") zu entnehmen. Die Meldung kann nur in Verbindung mit einer Rechnerumschaltmeldung erfolgen. \$ Es ist zu ueberpruefen, ob in den betroffenen Bereichen Aenderungen durch Bedienung vorgenommen wurden, diese sind gegebenenfalls zu wiederholen.
60	D	Signalisierungskarte nicht gesteckt bzw. defekt. Kein Auswerten und Weiterleiten von Gefahrensigna- len; bei analoger Schnittstelle erster gehender Leitungssatz nicht verfuegbar (rueckwaertige Sperrung), im Fernsignalisierungssystem wird "Totalausfall" erkannt. \$ Wechsel Kte 4470
61	D/M	Ausfall Fernschreibkarte. OZ 100 D kann keine Meldung absetzen, Dialogbetrieb mit OZ 100 D nicht moeglich. \$ siehe "Stoerungssuche von abgesetzter Stelle"
62	D/M	Diensttelefonkarte gezogen bzw. defekt. Teilnehmersatz fuer Diensttelefon auf Kte 4474 nicht betriebsfaehig ---> kein ZEST-Betrieb moeglich. Achtung: auf der Karte werden auch Funktionen des Fernschreibbetriebes realisiert! \$ Wechsel der Kte 4474
63	D	Ausfall des letzten MFC-Senders. Es koennen keine MFC-Zeichen erzeugt werden ---> kein Vorfelddbetrieb moeglich. Die Fernsignalisierung meldet Totalausfall. \$ Wechsel der Kte 4443.
64	D	Ausfall Signalgenerator. Kein ZEST-Betrieb moeglich, kein Peripherietest bei Funktionskontrolle moeglich ---> gehaeuftes Auftre- ten von Meldung "Totalausfall Teilnehmersatz". Evtl. fehlt Hinweiston in OZ 100 D. Evtl. Spannungsversorgung fuer Kte 4470 und Kte 4474 gestoert. \$ Wechsel der Kte 4469
65	D	LG fuer Fernsignalisierung gezogen bzw. gesperrt. Es koennen keine Fernsignalisierungsalarms abgesetzt werden. \$ Der LG ist, evtl. durch Wechsel der Kte 4430, wieder in Betrieb zu nehmen.
66	ND	Neu-Initialisierung der Signalisierung. Meldung erfolgt nach Ruecksetzen eines Fernsignali- sierungsalarms.

Kode Dring- Meldung, Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

-
- 80 ND Alle Teilnehmersaetze (TS) geprueft.
Meldung erfolgt nur einmal nach Ersteinschalten,
wenn der erste Peripherietest fuer alle TS durchge-
fuehrt wurde.
-
- 81 ND Teilnehmersatz in Dauerbelegung.
Meldung erfolgt, wenn fuer TS ein ununterbrochenes
Belegen, Verbindung, von mehr als 3 h 20 min be-
steht.
Die Zusatzinformation gibt die Anschlussleitungs-
nummer des betreffenden TS an.
\$ Ueberpruefen durch ZEST, wenn Belegung fehler-
haft, dann Ziehen und Stecken der entsprechenden TS-
Karte; bei erneuter ungewollter Belegung (Kontrolle
durch Bedienprogramm 314) ist diese Kte 4425 zu
wechseln.
-
- 82 ND Teilnehmersatz erkennt bei Peripherietest Impuls-
wahlzeichen fehlerhaft ---> TS gestoert.
Die erste Zusatzinformation gibt die Anschlusslei-
tungsnummer an, die zweite die Anzahl der Meldungen
zu diesem Satz.
Tritt Meldung "82" gehaeuft auf, kann auch eine
Stoerung auf Kte 4469 vorliegen.
\$ Wechsel der Kte 4425, sonst Wechsel der Kte 4469.
-
- 83 ND Teilnehmersatz hat keinen einwandfreien NF-Durchgang
---> TS gestoert.
Die erste Zusatzinformation gibt die Anschlusslei-
tungsnummer an, die zweite die Anzahl der Meldungen
zu diesem Satz.
Tritt Meldung "83" gehaeuft auf, kann auch eine
Stoerung auf Kte 4408 vorliegen.
\$ Ueberpruefung des TS durch die ZEST, bei Bestaeti-
gung Kte 4425 wechseln, sonst Wechsel der Kte 4408.
-
- 84 ND Teilnehmersatz Totalausfall.
TS erkennt keinen Schleifenschluss bzw. keine
Impulswahlzeichen ---> TS gestoert.
Die erste Zusatzinformation gibt die Anschlusslei-
tungsnummer an, die zweite die Anzahl der Meldungen
zu diesem Satz.
Tritt Meldung "84" gehaeuft auf, kann auch eine
Stoerung auf den Karten 4469 oder 4405 vorliegen.
\$ Wechsel der Kte 4425, bei Nichterfolg Wechsel der
Kte 4469, dann Wechsel der Kte 4405.
-
- *85 ND Teilnehmersatz gesperrt.
Wird der TS wiederholt als ausgefallen erkannt und
gemeldet, wird er automatisch gesperrt, um Folgefeh-
ler zu vermeiden. Die Zusatzinformation gibt die An-
schlussleitungsnummer des betreffenden TS an.
\$ Wechsel der Kte 4425

* nur auf Wunsch des Betreibers

Kode Dring- Meldung, Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

91	ND	Dauerbelegung Leitungssatz, gehend (LG).
92	ND	Dauerbelegung Leitungssatz, kommend (LK). Leitungssatz war laenger als 3 h und 20 min ununterbrochen belegt. Die Zusatzinformation gibt die Verbindungsleitungsnummer des betreffenden Satzes an. \$ Vom vorgeordneten Amt aus ist zu pruefen, ob es sich um eine regulaere Belegung bzw. Verbindung handelt, bzw. ob der Fehler ausserhalb der OZ 100 D liegt. Ansonsten ist in der OZ 100 D die betreffende Kte 4430 bzw. Kte 4431 zu ziehen und wieder zu stecken, oder bei der OZ 100 D mit PCM-Schnittstelle die Kte 4457. Anschliessend ist zu pruefen, ob der betreffende Leitungssatz erneut irregulaer in Belegung geht. Ist das der Fall, so ist die betreffende Kte 4430 bzw. Kte 4431 auszutauschen, oder bei der PCM-Schnittstelle sind die Baugruppen der PCM-Halbetage nacheinander auszuwechseln.

93	ND	Stoerung Leitungssatz, gehend.
94	ND	Stoerung Leitungssatz, kommend. Die erste Zusatzinformation gibt die Verbindungsleitungsnummer an, die zweite die Anzahl der Meldungen zu diesem Satz. Das Identifizieren gestoerter Leitungssatze (LS) erfolgt durch die statistische Auswertung der Anzahl und Dauer von Belegungen und Gespraechen. \$ Ueberpruefen der entsprechenden Verbindungsleitungen und der Saetze im vorgeordneten Amt, dann Wechsel der entsprechenden Kte 4430/4431 oder Wechsel der PCM-Baugruppe nach Auswertung der dort angezeigten Fehlersignale.

95	ND	Sperre Leitungssatz, gehend.
96	ND	Sperre Leitungssatz, kommend. Die Zusatzinformation gibt die Verbindungsleitungsnummer des betreffenden Satzes an. Wird ein LS nach 2 Stoerungsmeldungen zum 3. Mal als gestoert erkannt, wird er automatisch gesperrt. \$ Massnahmen analog Meldung 93/94.

97	ND	Leitungssatz, gehend in rueckwaertiger Sperre. Die Zusatzinformation gibt die Verbindungsleitungsnummer des betreffenden Satzes an. Meldung erfolgt, wenn der Zustand rueckwaertige Sperre fuer einen LS erkannt wird. Es liegt dann entweder eine Unterbrechung der Verbindungsleitung vor, oder dieser Zustand wird im vorgeordneten Amt eingestellt. \$ Ueberpruefung der Verbindungsleitung.
----	----	---

Kode Dring- Meldung, Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

A0	ND	<p>Ausfall MFC-Empfaenger (MR). Die Zusatzinformation gibt die Nummer des betreffenden MR an. Wiederholtes Falscherkennen von MFC-Kombinationen beim Eigentest der Karten 4458/4459, fuehrt zur automatischen Sperre des betreffenden MR, um fehlerfreien Vermittlungsbetrieb zu gewährleisten ---> Verkehrswert der OZ 100 D sinkt fuer Vorfeldteilnehmer und fuer Teilnehmer mit MFC-Apparat. \$ Wechsel der Kte 4458 und Kte 4459.</p>
<hr/>		
A1	ND	<p>Sperre MFC-Empfaenger (MR). Die Zusatzinformation gibt die Nummer des betreffenden MR an. Die Sperre wurde durch Bedienung vorgenommen.</p>
<hr/>		
A2	ND	<p>Ein MFC-Empfaenger-Kartensatz wurde gezogen oder es liegt ein Fehler vor, welcher die Steckplatzerkennung verhindert ---> Verkehrswert OZ 100 D sinkt fuer Vorfeldteilnehmer und fuer Teilnehmer mit MFC-Apparat. Die Zusatzinformation gibt die 1. MR-Nummer des Kartensatzes (01 oder 17) an. \$ Neue Kte 4458 und Kte 4459 stecken.</p>
<hr/>		
D1	ND	<p>Stoerung Registersatz, gehend.</p>
D2	ND	<p>Stoerung Registersatz, kommend. Die Zusatzinformation gibt die Nummer des betreffenden Registerempfaengers an. Registersatz kann keine Registerzeichen erkennen; Identifizieren erfolgt analog UeVME in Kombination mit Pruefprogramm zum Frequenzzeichenerkennen. \$ Wechsel der Kte 4458 und Kte 4459.</p>
<hr/>		
D3	ND	<p>Sperre Registersatz, gehend.</p>
D4	ND	<p>Sperre Registersatz, kommend. Die Zusatzinformation gibt die Nummer des betreffenden Registerempfaengers an. Wird ein Registersatz nach 2 Stoerungsmeldungen zum 3. Mal als gestoert erkannt, wird er automatisch gesperrt. \$ Wechsel der Kte 4458 und Kte 4459.</p>
<hr/>		

Kode Dring- Meldung, Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

E0 ND Ausfall Steuerkarte in 1. Teilnehmerhalbetage
E1 ND Ausfall Steuerkarte in 2. Teilnehmerhalbetage
E2 ND Ausfall Steuerkarte in 3. Teilnehmerhalbetage
E3 ND Ausfall Steuerkarte in 1. Leitungssatzhalbetage
E4 ND Ausfall Steuerkarte in 2. Leitungssatzhalbetage

Fallen in den Leitungs- oder Teilnehmersatzhalbeta-
gen mehr als 75 % der Saetze aus, wird auf einen
Ausfall der entsprechenden Steuerkarte geschlossen.
Mit den Saetzen dieser Halbsetage ist kein sicherer
Betrieb mehr moeglich; ---> starkes Einschraenken
des Verkehrswertes der OZ 100 D.
\$ Wechsel der entsprechenden Steuerkarte Kte 4455.

E5 D Ausfall des letzten MFC-Empfaengers.
Es koennen keine MFC-Zeichen empfangen werden
---> kein Vorfeldbetrieb moeglich, da Steuerung
zwischen OZ 100 D und Vorfeldeinrichtung
mittels MFC-Zeichen realisiert wird;
---> keine Vermittlung gehender Gespraechе fuer
Teilnehmer mit MFC-Apparaten;
\$ Wechsel der Kte 4458 und Kte 4459.

E6 D Ausfall des letzten R2-Empfaengers.
Kein externer Verkehr moeglich.
\$ Wechsel Ktn. 4458 und 4459.
E7 D Ausfall des letzten R2-Senders.
Kein externer Verkehr moeglich.
\$ Wechsel der Kte 4443.

Kode Dring- Meldung, Bedeutung;
lich- evtl. Massnahmen zur Stoerungsbeseitigung
keit

D/M	Fernschreibmeldungen der OZ 100 D konnten auf Grund fehlender Verbindungswege oder besetzten Ausgabezieles nicht abgesetzt werden:
F1	Nichtdringende Meldungen \$ mittels Bedienprogramm 678 (siehe auch "Fehlerbeseitigung bei Signal 'Meldung nicht absetzbar'") ist die Ausgabe der nicht abgesetzten Meldungen herbeizufuehren, anschliessend ist die Tabelle der nichtabgesetzten Meldungen durch Bedienprogramm 679 zu loeschen.
F2	Fangmeldungen \$ die Ausgabe der Fangmitteilungen ist entsprechend Abschnitt "Fangen" durchzufuehren
F3	Gebuehrenabrechnung entfaellt fuer Deutsche Post
F4	Teilnehmergebuehrenbeobachtungsmeldungen \$ die Ausgabemoeglichkeit fuer die Teilnehmergebuehrenbeobachtungs-Daten ist moeglichst schnell zu schaffen, da der entsprechende Datenspeicher voll ist, so dass nun anfallende Beobachtungsdaten nicht registriert werden koennen.
F5	Verkehrsmessungsmeldungen \$ der angemeldete Verkehrsmessauftrag wurde abgearbeitet, es ist die Ausgabemoeglichkeit zu schaffen;
F6	Ergebnisliste der automatischen Abmeldung der Teilnehmergebuehrenbeobachtung konnte auf Grund fehlender Ausgabemoeglichkeiten nicht abgesetzt werden. \$ Mit dem Bedienprogramm "173" ist die Ergebnisliste zum Ausdruck zu bringen. Dieses Bedienprogramm ist so oft auszufuehren, als die Meldung "F6" gekommen ist.

12. LISTE DER ZUSATZINFORMATIONEN

Die hier bitweise aufgefuehrten Zusatzinformationen werden in der Ergebnisliste der Bedienprozedur "678" hexadezimal codiert ausgegeben.

Fehler- und Pruefregister werden in dieser Reihenfolge zu den Meldungen 52, 53, 54, 55 und 5A ausgegeben:

```

Fehler-  B7 - Fehler bei RAM-Test      ---|
register: B6 - Fehler bei ROM-Test     |
         B5 - TOUT (Programmabsturz)  |
         B4 - CPUF (M1-Takt von CPU fehlt) |
         B3 - NAK (Rechner ohne Programm) |
         B2 - CF (Taktausfall)         |
         B1 - Ausfall Rechner 2        |
         B0 - Ausfall Rechner 1       \
                                           > High-aktiv

Pruef-   B7 - Testbit Ersteinschaltung /
register: B6 - Stuetzbatterien im     |
         G-RAM leer                   |
         B5 - Verriegelungsfehler     |
         G-RAM <---> A-RAM oder       |
         Ausfall G-RAM                |
         B4 - Fehler im Gebuehrenspeicher |
         B3 - A-RAM nicht beschreibbar  |
         B2 - G-RAM nicht beschreibbar  |
         B1 - Datenfehler im G-RAM     ---|
         B0 - Rechneridentitaet
         RE1 = 1      RE2 = 0
    
```

Die Neuinitialisierungsregister 1 und 2 werden in dieser Reihenfolge zur Meldung 5F ausgegeben:

```

Neuinitia- B7 - ohne Bedeutung
lisie-     B6 - ohne Bedeutung
rungsre-  B5 - ohne Bedeutung
gister 1: B4 - Verkehrsmessauftraege, TGB- ---|
         Anmeldungen und vorherige   |
         Fernschreibmeldungen       |
         geloesch                    |
         B3 - ohne Bedeutung         |
         B2 - ohne Bedeutung        \
         B1 - ohne Bedeutung         > High-aktiv
         B0 - Daten fuer Fernschreibbetrieb /
         (Ausgabeziele, Uebertragungs- |
         geschwindigkeit, Richtungs-  |
         ordnung, Kennnummern) entspre- |
         chend Projektdaten initiali- |
         siert                        ---|
    
```

```

Neuinitia- B7 - Tariffestlegung fuer Gebueh- ---|
lisie-       reinheit entspr. Projekt-  |
rungsre-    daten initialisiert, Zeitsteu- |
gister 2:   rung der Gebuehrenabrechnung |
            geloesch                      |
            B6 - SLIC-Einstellungen entsprechend |
            Projektdaten initialisiert      |
            B5 - Teilnehmerberechtigungen entspr. |
            Projektdaten initialisiert      \ High-aktiv
            B4 - Informationen ueber Handsperre >
            und Vereinbarung des Satzes als /
            MPM-Muenzer geloesch           |
            B3 - Tabelle mit Kurzwahlinforma- |
            tionen geloesch                |
            B2 - Tabelle mit Gespraechsumlei- |
            tungsdaten geloesch           |
            B1 - Tabelle Direktruf (Babyruf) |
            geloesch                       |
            B0 - Dateien betreffend:         |
            Pegel Z-Schnittstelle, Gebueh- |
            renfaktoren ZUD, Zahlencode fuer |
            priorisiertes Einschalten vor  |
            Ort, Substitute und Wahlziffern- |
            auswertung, Zuordnung LG/LK,   |
            Zeitpunkt Routineumschaltung/  |
            Vorfeldinitialisierung        |
            entsprechend Projektdaten ini- |
            tialisiert                      ---|

```

Das Ausfallregister wird zur Meldung 3A ausgegeben:

```

Ausfallregister:  B7 - ohne Bedeutung
                  B6 - ohne Bedeutung
                  B5 - -93 V ausgefallen ---|
                  B4 - -60 V ausgefallen  |
                  B3 - -28 V ausgefallen  > High-aktiv
                  B2 - - 5 V ausgefallen  |
                  B1 - +12 V ausgefallen  |
                  B0 - + 5 V ausgefallen  ---|

```

* * *

K O P F E T A G E

| 97 |
| 98 |
| |
| DT |
| FS |

R E C H N E R E T A G E

CSH

								I
01	05	09	13	17	21	25	29	I
02	06	10	14	18	22	26	30	I
03	07	11	15	19	23	27	31	I
04	08	12	16	20	24	28	32	I
								I
	...SUBU...			I				

ST3W
oder
BPCM

...TLU1 oder PCM 30...

								I
33	37	41	45	49	53	57	61	I
34	38	42	46	50	54	58	62	I
35	39	43	47	51	55	59	63	I
36	40	44	48	52	56	60	64	I
								I
	...SUBU...			I				

ST3W
oder
SSH

...TLU1...

								I
65	69	73	77	81	85	89	93	I
66	70	74	78	82	86	90	94	I
67	71	75	79	83	87	91	95	I
68	72	76	80	84	88	92	96	I
								I
	...SUBU...			I				

SMFC

...MFC...

S T R O M V E R S O R G U N G S E T A G E

PSSH

* * *

14. ZAEHLWEISE DER VERBINDUNGSLEITUNGSNUMMERN BEI BEDIENUNG
EINER OZ 100 D MIT DREIADRIG ANALOGER BZW. DIGITALER
SCHNITTSTELLE

Bei satzbezogenen Bedienprozeduren werden als Parameter "TLU"
fuer Verbindungsleitungen zum vorgeordneten Amt bzw. fuer die
zugehoerigen Leitungssaetze (TLU1) (Karten 4430, gehend (g) und
Kte 4431, kommend (k)) "Verbindungsleitungsnummern" (VLN)
abgefordert. In Uebereinstimmung mit dem Anschlussplan
2800.001-00001 AP_ ist diese Zaehlweise und der moegliche
Richtungstyp der folgenden Darstellung zu entnehmen.

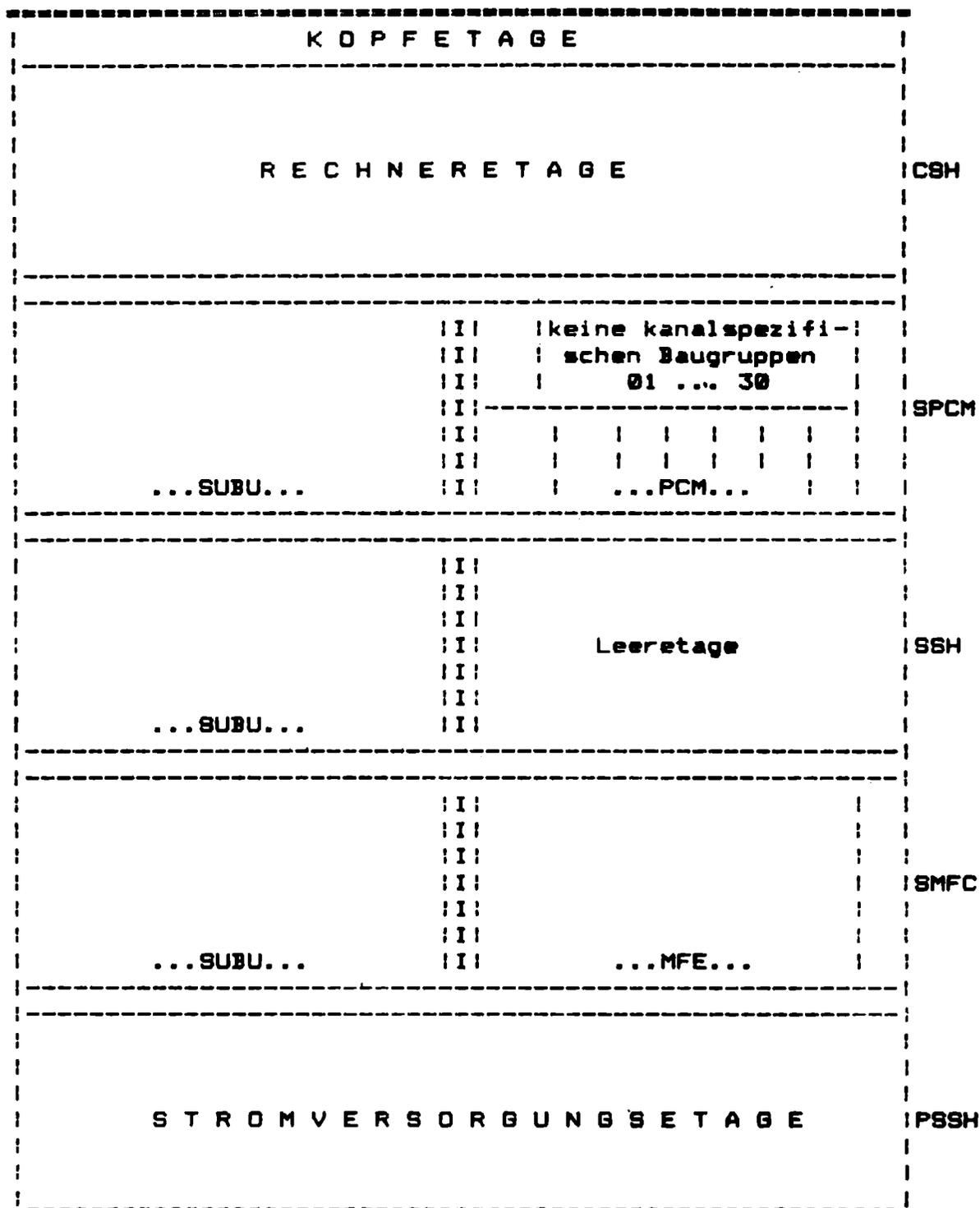
```
*****  
VEB RFT NEL          OZ 100 D          020180  
          Digitale Vermittlungszentrale  
          Digital exchange  
06981019  
02-0000-89          2800.001-00001 BA_ 09 0001          09-01
```

K O P F E T A G E										
R E C H N E R E T A G E										CSH
	I									
	I	11	09	07	05	03	01			
	I	12	10	08	06	04	02			
	I									ST3W
	I	k	k	kg	kg	g	g			
...SUBU...	I				*					
	I									...TLU1...
	I									
	I	23	21	19	17	15	13			
	I	24	22	20	18	16	14			
	I									ST3W
	I	k	k	kg	kg	g	g			
...SUBU...	I				*					
	I									...TLU1...
	I									
	I									
	I									
...SUBU...	I									...MFE...
	I									
S T R O M V E R S O R G U N G S E T A G E										PSSH

*: Fuer die VLN 05, 06, 17, und 18 sind im Einsatzfall VFE 3/12-OZ 100 D nur Leitungssaetze, Kte 4431 (gehender Richtungstyp) einsetzbar.

Bei satzbezogenen Bedienprozeduren werden als Parameter fuer die Gespraechskanaele (Conversation Channels CCH) eines PCM-Traktes in Anlehnung an die Zaehlweise bei einer OZ 100 D mit 3adrig analoger SST unter dem Parameternamen "TLU" "Verbindungsleitungsnummer" (VLN) abgefordert. Die Bildungsvorschrift fuer diese Zaehlweise entspricht den bei der PCM 30/32 verwendeten Angaben in der KZU-Etage: PCM-Zeitschlitz 0 und 16 zur Uebertragung der Schaltkennzeichen, PCM-Zeitschlitz 1...15 identisch mit Gespraechskanaelen 1...15 und PCM-

Zeitschlitz 17...31 identisch mit Gespraechskanaelen 16...30. In Uebereinstimmung mit dem Anschlussplan 2800.001-0001 AP_ ist diese Zaehlweise der folgenden Darstellung zu entnehmen, die Richtungszuordnung ist frei wahlbar und nur von der Belegung der PCM-Gegenstelle abhaengig.



* * *

15. ZAEHLWEISE DER MFC-EMPFAENGERNUMMERN BEI BEDIENUNG DER
OZ 100 D

Bei satzbezogenen Bedienprozeduren werden als Parameter "MR" fuer Mehrfrequenzkode-Empfaenger "MFC-Empfaenger-Nummern" abgefordert. Zum Einsatz in der OZ 100 D gelangen die Satztypen: Kte 4420 (MPBR) (nur fuer MFC-Wahl, Einsatz von max. 8 Karten, je Karte 1 MFC-Empfaenger) oder Kartenpaar, Kte 4458 (MFR A), Kte 4459 (MFR B) (fuer Registerzeichenempfang und MFC-Wahl, Bestueckung der OZ 100 D mit max. 2 Kartenpaaren, je Kartenpaar 16 Empfaenger). Da die Karten 4420 (Zaehlweise: MEN - istellig: 1...8) nicht mehr projektiert werden, beschraenkt sich diese Darstellung nur auf die Zaehlweise der MFC-Empfaenger-Kartenpaare 4458/4459. In Unterscheidung zu "MEN" fuer die Karten 4420 wird fuer diese der Parametername "Registerzeichen-Empfaenger-Nummer" (REN) angewendet:

VEB RFT NEL OZ 100 D 010688
 Digitale Vermittlungszentrale
 Digital exchange

06981019
02-0000-89 2800.001-00001 BA_ 10 0001 10-01

K O P F E T A G E

R E C H N E R E T A G E

CSH

...	I				
...	I				
...	I				
...	I				
...	I				
...	I				
...	I	...	TLU1	oder	PCM 30...

ST3W
oder
SPCM

...	I				
...	I				
...	I				
...	I				
...	I				
...	I				
...	I	...	TLU1	oder	Leer...

ST3W
oder
SSH

...	I						
...	I			17-32	01-16		
...	I			A	B	A	B
...	I						
...	I						
...	I			...	MFE	...	

SMFC

S T R O M V E R S O R G U N G S E T A G E

PSSH

* * *

16. LISTE DER VERMITTLUNGSTECHNISCHEN ZUSTAENDE DER OZ 100 D

Kode	Index	Satz	Bedeutung
01		TS	Belegungsbereit
02		TS	Besetztton
03		TS	Gassenbesetztton
04		TS	Hinweiston
05	V	TS	Ziehen der TS-Karte bei Erstinit.
06			
07		TS	Quittung
08		TS	Quittungsende
09		LG	Belegungsbereit
0A		MR	Vor Initialisierung
0B		MR	Gezogen
0C		MR	Gesteckt
0D		DT	Gezogen
0E		TS	Vor Hardware-Initialisierung
0F		LS	Vor Hardware-Initialisierung
10		LG	Rueckwaertige Sperre
11		LG	Schutzzeit nach Ausloesen
12		LK	Belegungsbereit
13		LK	Gassenbesetztton ohne Betriebsmittel
14	FS	FS	Reserviert
15	R	LK	Warten auf Aufloesung ohne RK
16		DT	Vor Hardware-Initialisieren
17	FS	FS	Belegungsbereit
18	FS	FS	Belegt, Betriebsmittel-Suche
19	FS	FS	Datenebertragung intern
1A		TS	Gesperrt/gezogen
1B		LS	Gesperrt/gezogen
1C		TS	Vor Software-Initialisierung
1D		LK	Intern gesperrt
1E	A	AS	Aufschaltsatz in Ruhe
1F		LS	Vor Software-Initialisierung
20		TS(MR)	Vor Wahl
21		TS(MR)	Vor Wahlwiederholung
22		TS(MR)	Wahlziffernauswertung
23		TS(MR)	Wahl intern
24		TS(MR)	Wahl mit Umsteuerung (BM fehlt)
25		TS(MR)	Zusatzdienst-Auftrag
26		TS(MR)	Zusatzdienst-Loeschen
27		TB(MR)	Intern Fangen (A-Schluss)
28	PR	TA	Einstellung Speisespannung bei AWS/P
29		TS	Besetzt vor Umleitungsaktivierung
2A		LK LG	Automatische Wahl Umleitung, extern
2B		LK LG	Automatische Wahl Umleitung im Fernnetz
2C		LK LG	Umleitungsgespraech Zielteilnehmer im Ortsnetz
2D		LK LG	Umleitungsgespraech Zielteilnehmer im Fernnetz
2E		LK LG	Umleitungsschluss
2F		DT	Vor Software-Initialisieren
30		LK	Besetztton
31		LK	Gassenbesetztton
32		LK	Hinweiston

VEB RFT NEL OZ 100 D 010688

Digitale Vermittlungszentrale
Digital exchange

06981019

02-0000-89

2800.001-00001 BA_ 11 0001

11-01

Kode	Index	Satz	Bedeutung
33		LK	Quittung auf FS-Anforderung
34		LK	Quittungsende FS-Anforderung
35		LK	Belegt, Wahl
36	PR	LK	Vor Pruefaufttrag
37	R	LK(RK)	Belegt, Wahl
38	R	LK(RK)	2. Warten auf Ausloesen mit RK (A4)
39	R	LK	1. Warten auf Ausloesen ohne RK
3A			
3B			
3C			
3D	R	RS	Gesteckt
3E	M	TS	Leitungsmessung
3F	M	TS	Leitungsmessung, Entladen der Leitung
40		LK	Schluss nach Fangalarm
41		LK	Fangalarm
42		LG	Extern Fangen (A-Schluss)
43		LK	Gassenbesetzt Aufschalten
44		TS(MR)	Warten auf Kennmuster
45		TS(MR)	Warten auf 1. Substitutziffer
46		TS(MR)	Wahl des Substitutes
47		TS(MR)	Warten auf Kurzwahl-Ziffer
48		TS(MR)	Warten auf 1. Umleitungsziffer
49		TS(MR)	Warten auf 1. Babyruf-Ziffer
4A			
4B		TS(MR)	Vor Babyruf
4C		TS(MR)	Babyruf, Warten auf naechste Ziffer
4D	R	LK(RK)	Warten auf Nachwahlziffer
4E	V	TS	Warten auf Ausloesung des TS
4F	V	TS	Warten BM2-Suche, Anforderung nach ASL
50		TA TB	Schutzzeit, intern
51		TA TB	Ruf, intern
52		TA TB	Anklopfton, intern
53		TA TB	Gespraech, intern
54		TA TB(MR)	Gespraech, intern mit Fangen
55		TA TB	Schluss, intern
56	V	(TS)	KP sperren fuer HSP, Blockade
57		TA TB	Erstruf, intern
58			
59			
5A			
5B		TS	Vollsperr
5C			
5D			
5E			
5F			
60		TA(MR) LG	Wahl, extern
61		TA(MR) LG	Wahl, Verkehrsausscheidung
62		TA(MR) LG	Wahl, extern mit Umsteuerung intern
63		TA LG	Automatische Wahl, extern
64		TA LG	Automatische Wahl, Verkehrsausscheidung
65	R	TA LG(RG)	Wahlende
66		TS	Sperr
67		LK TB	Schutzzeit, extern
68		LK TB	Ruf, extern
69	S	LG	Belegt fuer Fernsignalisierung
6A	S	LG	Fernsignalisierung
6B	S	LG	Hoerzeichen fuer Fernsignalisierung

Kode	Index	Satz	Bedeutung
A1		TA TB TC/TD	Anklopfton
A2			
A3			
A4			
A5			
A6			
A7			
A8			
A9			
AA			
AB			
AC	R/FS	FS LG(RG)	Wahlende
AD	R/FS	FS LG	Warten auf Beginn
AE	R/FS	LK(RK)	Wahlende, Kategorie
AF	R/FS	LK(RK)	Vor Quittung
B0			
B1	V	TS(MR)	Warten auf MFC-Ziffer
B2	V	TS	Warten auf BM2, fuer Koppelpunkt (KP) setzen
B3	V	TS	Warten auf Ende KP setzen
B4	V	TS	Warten auf Ende KP setzen nach ASL
B5	V	TS	Warten auf BM2, fuer KP-Blockade
B6	V	TS	Warten auf Ende KP-Blockade
B7	V	(TS)	Pseudozustand Blockade VFE-3/12-Teilnehmer
B8	V	(TS)	Pseudozustand VFE-3/12-Teilnehmer eingeschaltet
B9	V	(TS)	Pseudozustand HSP VFE-3/12-Teilnehmer
BA	V	TS	Warten auf BM2-Suche fuer KP blockieren
BB	V	TS	Warten auf Ende KP-Aktion
BC	V	TS	Warten auf BM2-Suche fuer KP trennen
BD	V	TA TB	Warten auf BM0-Suche bei Erstfreiton
BE	V	TA TB	Warten auf Ende KP setzen, intern
BF	V	LK TB	Warten auf BM0 bei Erstfreiton, extern
C0	V	LK TB	Warten auf Ende KP setzen
C1	V	TA TB	Warten auf BM0 bei Freiton, intern
C2	V	LK TB	Warten auf BM0 bei Freiton, intern
C3	V	TS	Warten auf Ende KP trennen bei Neubelegung
C4			
C5	Z	LK	Vor Wahl Teilnehmernummer
C6	Z	LK	Wahl Teilnehmernummer
C7			
C8	Z	LK	Wahl 1. Kommando
C9	Z	LK	Mithoeren
CA	Z	LK TS	Aussenmessung
CB	Z	LK	Innenmessung
CC	Z	LK DT TS	Ruf zum Teilnehmer
CD	R	TS LG	Automatische Wahl, Schutzzeit
CE	R	LK(RK) LG(RG)	Wahlende Kategorie, Umleitung
CF	R	FS	Warten auf Nachwahlziffer
D0	PR	LK	Automatischer Teilnehmer
D1	PR	LK LG	Pruefung, extern
D2	Z	LK DT TS	Speisen und Sprechen zum Teilnehmer
D3	Z	LK DT TS	Anrufkontrolle
D4	Z	LK TS	Wahl nach innen
D5	Z	TS	MFC-Pruefung
D6	Z	LK	MFC-Pruefung

Kode	Index	Satz	Bedeutung
D7			
D8	V,Z	TS	Warten auf Leitungskennziffer, KP setzen
D9	V,Z	TS	Warten auf Ende KP setzen
DA			
DB			
:	:	:	:
:	:	:	(nicht belegt!)
:	:	:	:
FE			
FF			

Index zu Zustandskodes:

ohne	S 50, allgemein
P	P51
R	R2
PR	Pruefverbindungen
A	Abhoeren
V	Vorfeld
Z	ZEST
FK	Funktionskontrolle
FS	Fernschreiben
M	Messatz
S	Fernsignalisierung

Satzbezeichnungen:

TS	Teilnehmersatz
TA	A-Teilnehmersatz
TB	B-Teilnehmersatz
TC	C-Teilnehmersatz
TD	D-Teilnehmersatz
DT	Diensttelefon
MR	Mehrfrequenzwahlempaenger
LS	Leitungssatz
LG	Leitungssatz, gehend
LK	Leitungssatz, kommend
FS	Fernschreibsatz
AS	Aufschaltesatz
RS	Registersatz
RG	Registersatz, gehend
RK	Registersatz, kommend

* * *

17. UEBERSICHT UEBER DIE BEDIENPROZEDUREN IN DER OZ 100 D

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung

Teil: "Gebuehren"					
111 D	Ausgabe Gebueh- renzaehlerstand fuer einen 100er- Block	1 *BNR	BLOCK:.<	01, 02, 03, 05, 06, 11	"AAAAA"; Anschluss niemals !A-Tln.! !Listenken- nung: 02
112	Ausgabe Gebueh- renzaehlerstand fuer 1 Teilnehmer	1 *RNR	S:...<	01, 02, 03, 05, 06	auch fuer !"Techn. !Tln.", !RNR ..98, !Listenken- nung: 03
113 D	Gebuehrenabrech- nung (GA) fuer einen 100er-Block	1 *BNR	BLOCK:.<	01, 02, 03, 05, 06, 11	!nur f. an- !geschlos- !sene Teil- !nehmer, !Listenken- !nung: 05
114 D	Gebuehrenabrech- nung (GA) fuer 1 Teilnehmer	1 *RNR	S:...<	01, 02, 03, 05, 06, 11,	auch fuer !"Techn. !Tln.", !RNR ..98, !Listenken- !nung: 05
141	Anmeldung peri- odische Gebueh- renabrechnung (GA) fuer alle Teilnehmer	1 *DAT (Beginn) 1 *Perio- dendauer Monate, 1st.	BEG: PERIOD:<	01, 02, 03, 05, 06,	!Perioden- !dauer 0; !keine auto- !matische !Abmeldung
117	Eroeffnung eines neuen Abrech- nungszeitraums fuer einen 100er-Block	1 *BNR	BLOCK:.<	01, 02, 03, 05, 06 (auch wenn letzte GA fuer an- deren Block), 10 (wenn vorher keine Block-GA)	!vorher Kom- !mando 113 !fuer !eingegabene !BNR erfor- !derlich! !deren !Block), !10 (wenn !vorher !keine !Block-GA)

VEB RFT NEL

OZ 100 D

010689

Digitale Vermittlungszentrale
Digital exchange

06981019

02-0000-89

2800.001-00001 BA_ 12 0001

12-01

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
118	Eroeffnung, neuer Abrechnungszeit- raum fuer 1 Teil- nehmer	1 *RNR	S:...<	01, 02, 03, 05, 06 (auch wenn letzte GA fuer an- deren Tln.), 10 (wenn vorher keine GA fuer Einzel- Teilneh- mer)	vorher Kom- mando 114 fuer eingeebene RNR erfor- derlich!
171	Eroeffnung, neuer Abrechnungszeit- zeitraum fuer alle Teilnehmer der OZ 100 D	-		01, 02, 03, 10 (wenn vorher keine GA fuer alle Teil- nehmer)	vorher au- tomatische periodische GA erfor- derlich!
142	Teilnehmergebueh- renbeobachtung (TGB), Anmeldung fuer 1 Teilneh- nehmer	1 *RNR 1 *Be- obach- tungsdauer in Tagen (2stellig)	S:...< DAYS: <	01, 02, 03, 04, 05, 06 (auch wenn Tln. bereits angemel- det), 09 (wenn max. Zahl von Tln. mit TGB erreicht)	Beobach- tungsdauer 00: keine automati- sche Abmel- dung max. Tln.-Zahl mit TGB: 3 mit TGB erreicht)
115 D	Teilnehmergebueh- renbeobachtung (TGB), Zwischen- ausdruck	1 *RNR	S:...<	01, 02, 03, 05, 06 (auch wenn Tln. nicht an- gemeldet zur TGB), 11	Listenken- nung: 0A "FACILITY": Umleitungs- gesprach! gemeldet zur TGB), 11

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- Anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
116 D	Teilnehmergebueh- renbeobachtung (TGB) - Abmeldung mit Ergebnis- listenausdruck	1 *RNR	Si...<	01, 02, 03, 04, 05, 06 (auch wenn Tln. nicht an- gemeldet zur TGB) 11,	Listenken- nung: 09 sonst wie bei 115
172 D	Ausgabe aller Teilnehmer, die zur Teilnehmerge- buehrenbeobach- tung (TGB) ange- meldet sind	-		01, 02, 03, 11	falls an- gemeldet: vollst. Tln.-RNR, Listenken- nung: 12
173 D	Ausgabe einer nichtabgesetzten zeitgesteuerten TGB-Abmeldungs- liste	-		01, 02 03, 10 (wenn keine Restliste ansteht), 11	Liste f. 1 Tln. als Reaktion auf "F6" Listenken- nung: 09
129	Vergabe/Entzug der Berechtigung eines Teilnehmers zur Fuehrung ei- ner Protokoll- konferenz	1 *RNR	Si...< RECORD	01, 02 03, 04 05, 06 (auch wenn Dienst- tln. VFE-3/12- Tln. oder Muenzer)	vorbereitet f. 1990, nur fuer 1 Tln.!
179	Ausgabe des zur Fuehrung einer Protokollkonfe- renz berechtigten Teilnehmers	-		01, 02, 03	vorbereitet f. 1990, falls ange- meldet: vollst. Tln.-RNR Listenken- nung: 0F

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- Anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
Teil: "Verkehrseinschränkungen fuer Teilnehm.					
221	Vollsperrung fuer einen Teilnehmer	1 *RNR	S:...< BAR/A	01, 02, 03, 04, 05, 06, 09 (bei Anmeldg.: max. Zahl VFE-3/12- Tln. gesperrt) 12 (nur bei VFE 3/12- 02 100 D	max. Anzahl sperrbarer VFE-3/12- Tln.: 24
222	Teilsperre, ge- hender Gesamtver- kehr fuer einen Teilnehmer	1 *RNR	S:...< BAR/O	01, 02, 03, 04, 05, 06,	nicht fuer 02 100 D mit VFE 3/12
223	Teilsperre, kom- mender Verkehr fuer einen Teil- nehmer	1 *RNR	S:...< BAR/I	01, 02, 03, 04, 05, 06,	
224	Teilsperre, ge- hender Fernver- kehr fuer einen Teilnehmer	1 *RNR	S:...< BAR/O/LD	01, 02, 03, 04, 05, 06,	
225	Teilsperre, einer definierten Fern- verkehrsrichtung fuer einen Teil- nehmer	1 *RNR	S:...< BAR/O/DI	01, 02, 03, 04, 05, 06, 13 (wenn Rufnummer dieser Fernver- kehrs- richtung nicht verein- bart	
226	Teilsperre, ex- terner Verkehr fuer einen Teil- nehmer	1 *RNR	S:...< BAR/E	01, 02, 03, 04, 05, 06,	
326	Teilsperre, Kno- tenamtverkehr fuer einen Teil- nehmer	1 *RNR	S:...< BAR/O/TA	01, 02, 03, 04, 05, 06,	nur im P51-KZS

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung

Teil: "Verwaltung von Sitzdaten"					
322	Handsperrung anmelden/Entsperren eines Leitungssatzes (gehend) bzw. eines gehenden PCM-Kanals (LG/PCMK-g)	1 *VLN	TLU:..< BARRING	01, 02, 03, 04, 05, 06 (auch wenn LK)	
323	Handsperrung anmelden/Entsperren eines Leitungssatzes (kommend) bzw. eines kommenden PCM-Kanals (LK/PCMK-k)	1 *VLN	TLU:..< BARRING	01, 02, 03, 04, 05, 06 (auch wenn LG)	
324	Handsperrung anmelden/Entsperren eines Teilnehmeratzes (TS)	1 *ALN	SU:..< BARRING	01, 02, 03, 04, 05, 06 (auch wenn FSS <ALN 98> 09 (bei Aende- rung: wenn im Ergebnis weniger als 2 TS entsperrt waren)	
325	Handsperrung anmelden/Entsperren einer Teilnehmeratz-Karte	1 *ALN	SU:..< BARRING	01, 02, 03, 04, 05, 06 (auch wenn DT <ALN 97> oder FSS <ALN 98>)	Eingabe ei- ner belie- bigen ALN der Karte, entspricht 4facher Ausfueh- rung von 324
320	Handsperrung anmelden/Entsperren eines Mehrfrequenz-Empfaengers (MR)	1 *REN	MR:..< BARRING	01, 02, 03, 04, 05, 06	

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
427	Ausgabe/Aenderung d. Richtungstyps (kommend = I / gehend = 0) eines Leitungssatzes/ PCM-Kanals (LS/PCMK)	1 *VLN	TLU:..<	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10 (bei Aende- rung: LS- Karte <VLN 01- 04/09-16/ 21-24> nicht aenderbar, oder Ge- spraechs- kanalpaar nicht handge- sperrt /LS-Kte nicht ge- zogen)	TLU1-Karten muessen ge- zogen, Ge- spraechska- nalpaare gesperrt sein; Rich- tungsver- einbarung paarweise (LS: n/n+1, PCMK: n/n+15) aenderbar aenderbar
Teil: "Zustandsausgaben"					
316	Ausgabe einer Uebersicht ueber alle Berechtig- ungen/Kategorien eines Teilnehmers	1 *RNR	S:...<	01, 02, 03	nur Ausgabe vereinbar- ter Einzel- kriterien in Tabel- lenform; Symbole und Abkuerzungen; 2) Listenkenn- nung: 19
317 D	Ausgabe des Teil- nehmerstatus fuer einen Hunderter- block	1 *BNR	BLOCK:..<	01, 02, 03, 05, 06, 11	in 6stell. Zeichenfol- ge Sperrn und Berech- tigungen f. jeden Tln. des Blocks. "Kodierung des Teil- nehmersta- tus" im Hunderter- block ge- maess Kom- mando 317" am Ende dieser Uebersicht. Listenkenn- nung: 20

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
314	Ausgabe Momentan- zustand eines Teilnehmersatzes (TS)	1 *ALN	SU:..<	01, 02, 03, 05, 06	Zust. TS u. LS/PCMK: listellig kodiert: 0 - nicht gesteckt 1 - ge- sperrt
315	Ausgabe Momentan- zustand eines Leitungssatzes bzw. PCM-Kanals (LS/PCMK)	1 *VLN	TLU:..<	01, 02, 03, 05, 06,	(Hand- sperrre/ rueck- waertige Sperrre/ Blockade) 2 - bele- gungsbe- reit 3 - belegt, vor Ort dynamische Anzeige.
374 D	Blockausgabe TS- Zustand (gezogen/ gesteckt, gesperrt/in Betrieb)	-		01, 02, 03, 11	TS, MR LS/PCMK: Zustand listellig kodiert: 0 - nicht gesteckt
375 D	Blockausgabe Zu- stand LS/PCMK (kommend/gehend, gezogen/gesteckt gesperrt/ in Betrieb)	-		01, 02, 03, 11,	1 - ge- sperrt 2 - in Betrieb Richtungs- vereinba- rung fuer LS/PCMK:
376 D	Blockausgabe MR- Zustand (gezogen/ gesteckt, ge- sperrt/in Betrieb)	-		01, 02, 03, 11,	- - nicht vereinb. I - kommend (incoming) O - gehend (outgoing) Listenken- nungen: TS : 10 LS/PCMK: 11 MR : 14

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
313	Ausgabe des ko- dierten Teilneh- mermomentanzu- standes	1 *RNR	S:...<	01, 02, 03, 05, 06	Zustand 2stellig kodiert (gem. 1). Vor Ort dy- namische Anzeige, auch fuer "Techn. Tln." RNR ..98 Vor Ort dy- namische Anzeige, auch fuer "Techn. Tln.", RNR ..98 Listenen- nung: 19
Teil: "Verwaltung von Teilnebeurdaten"					
227	Vergabe/Entzug der MFC-Berechti- gung fuer einen Teilnehmer	1 *RNR	S:...< MFC-DIAL	01, 02, 03, 04, 05, 06,	
228	Vergabe/Entzug des Vorranges fuer 1 Teilnehmer bei Verkehrsein- schraenkung im Havariefall	1 *RNR	S:...< PRIORITY	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10 (bei Anmeldg.: wenn Tln. ein VFE- Tln. ist)	
378 D	Ausgabe aller Teilnehmer mit Vorrang im Hava- riefall	-		01, 02, 03, 11	falls vor- handen: vollst. Tln.-RNR Listenen- nung: 16

1) Teil: "Verwaltung von Teilnebeurdaten"

2) Symbol- und Abkuerzungsverzeichnis fuer die Bedienung der
OZ 100 D

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
229	Vergabe/Entzug der Kurzwahlbe- rechtigung fuer einen Teilnehmer	1 *RNR	S:...< ABBR. D.	01, 02, 03, 04, 05, 06, 09 (bei Anmeldg.: maximale Tln.-Zahl mit Kurz- wahl be- reits er- reicht), 13 (wenn in der 02 100 D keine ZUD verein- bart)	max. Tln.- Zahl mit Kurzwahl: 3
379 D	Ausgabe aller Teilnehmer mit Kurzwahlberechtigung	-		01, 02, 03, 11	falls vor- handen: vollst. Tln.-RNR Listenkenn- nung: 15
220	Vergabe/Entzug der Wahlwiederho- lungsberechtigung fuer einen Teil- nehmer	1 *RNR	S:...< CALL REP	01, 02, 03, 04, 05, 06, 09 (bei Anmeldg.: maximale Tln.-Zahl mit Wahl- wiederh.- berechtigung er- reicht), 13 (wenn in der 02 100 D keine ZUD verein- bart)	maximale Tln.-Zahl mit Wahl- wiederho- lungsberechtig- ung: 6
370 D	Ausgabe aller Teilnehmer mit Wahlwiederho- lungsberechtigung	-		01, 02, 03, 11	falls vor- handen: vollst. Tln.-RNR, Listenkenn- nung: 1A

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
327	Vergabe/Entzug der Anklopfbe- rechtigung fuer einen Teilnehmer	1 *RNR	S:...< CALLWAIT	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10 (bei Anmeldg.: wenn Tln. bereits Berechti- gung zur Datenue- bertra- gung be- sitzt)	nur bei KZS P51 lohne/mit R2-Wahl
328	Anmeldung/Abmel- dung der Umlei- tung zum Auf- tragsdienst fuer einen Teilnehmer	1 *RNR	S:...< ASS	01, 02, 03, 04, 05, 06, 09 (bei Anmeldg.: maximale Tln.-Zahl mit Um- leitungs- ber. er- reicht), 10 (bei Anmeldg.: Umleitung des Tln. auf ande- ren Tln. aktiviert, ZUD), 13 (RNR fuer Auf- trags- dienst nicht vereinb.)	max. Tln.- Zahl mit Umleitungs- dienst P51-KZS lohne R2-Wahl
684	Ausgabe/Aenderung der Leitweginfor- mation fuer Auf- tragsdienststruf- nummer	-	ASS LOCAL: _	01, 02, 03, 04, 10 (keine Auftrags- dienststruf- nummer verein- bart)	nur fuer P51-KZS mit R2-Wahl

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
421	Vergabe/Entzug der Berechtigung zur Datenueber- tragung fuer einen Teilnehmer	1 *RNR	S:...< DATA TR.	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10 (bei Anmeldg.: wenn Tln. Anklopf- berechti- gung oder R2-Vor- rang hat)	nur fuer P51-KZ8 mit R2-Wahl
422	Vergabe/Entzug der Gebuehren- freiheit eines Teilnehmers	1 *RNR	S:...< TAX-FREE	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10 (bei Anmeldg.: wenn Tln. bereits nationale Gebueh- renfrei- heit hat)	nur fuer P51-KZ8 mit R2-Wahl
423	Vergabe/Entzug der Gebuehren- freiheit eines Teilnehmers im nationalen Netz	1 *RNR	S:...< TFN	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10 (bei Anmeldg.: wenn Tln. bereits allgemei- ne Ge- buehren- freiheit hat)	nur fuer P51-KZ8 mit R2-Wahl
424	Anmeldung/Abmel- dung der Umlei- tung eines Teil- nehmers zu einem automat. Ansagedienst bei Stoerung	1 *RNR	S:...< RIS	01, 02, 03, 04, 05, 06,	nur fuer P51-KZ8 mit R2-Wahl
681	Ausgabe/Aenderung der Systemberech- tigung fuer Ansagedienst	-	RIS: _	01, 02, 03, 04,	nur fuer P51 mit R2

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
682	Ausgabe/Aenderung der Leitweginfor- mation fuer Ansa- gedienst	-	RIS LOCAL	01, 02, 03, 04, 10 (wenn keine Sy- stembe- rechti- gung fuer Ansa- gedienst)	inur fuer PS1 mit R2
425	Vergabe/Entzug der R2-Kategorie 'Vorrang' fuer einen Teilnehmer	1 *RNR	S:...< PRIVILEG	01, 02, 03, 04, 05, 06 10 (bei Anmeldg.: wenn Tln. VFE-Tln. ist oder bereits zur Da- tenueber- tragung berech- tigt ist)	inur fuer PS1 mit R2
426	Vergabe/Entzug der Berechtigung eines Teilnehmers als Muenzer vom Typ MPM	1 *RNR	S:...< MPM	01, 02, 03, 04, 05, 06 (auch bei Dienst- telefon oder VFE-3/12- Teilneh- mer), 10 (bei Anmeldg.: Tln. be- reits als AWS-Muen- zer ver- einbart oder hat noch Gebueh- renim- puls- uebertra- gung)	

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodierte) (ERxy)	Bemerkung
429	Ein- und Ausschalten der Uebertragung von 16-kHz-Gebuehrenimpulsen zum Teilnehmer	1 *RNR	S:...< CHARGING	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10 (wenn Impulsuebertragung zu einem IVFE-Tln. oder Muenzger eingeschaltet werden soll)	nur fuer Hauptanschluesse
Teil: "Nebenstelle mit Sammelrufnummern"					
441	Einrichten einer teilnehmergleichen Nebenstelle mit Sammelrufnummer	1 *Gesamtzahl der Tln. dieser NST, ist., >1 1 *RNR (Sammel-) <9 *RNR (Neben-)	NUMBER:< S:...< S:...<	01, 02, 03, 05, 06 (auch wenn Gesamt- max. 30 max. Tln.-Zahl einer ueber- schritten wurde, auch wenn RNR bereits als INST-Tln. eingetragten ist oder wenn Dienstteilnehmer)	Gesamt-Tln.-Zahl aller NST: max. 30 Tln.-Zahl einer NST: 9
411	Loeschen einer Nebenstellengruppe mit Sammelrufnummer	1 *RNR (Sammel-)	S:...< COLL. NO	01, 02, 03, 05, 06 (auch wenn nicht Sammel- <Haupt- > Rufnummer)	

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
471 D	Ausgabe der Teil- nehmer aller Nebenstellen mit Sammelrufnummer	-		01, 02, 03, 11	wenn vor- handen: vollst. Tln.-RNR, Kennung Sammel-RNR: "+", fol- gende RNRn: zugeh. Ne- bennummern Listenkenn- nung: 17
Teil: "Einstellungen am SLIC"					
472	Ausgabe des Pe- gel-Ausgangszu- standes an der Z-Schnittstelle bei Externverbin- dungen	-	LEVEL: _	01, 02, 03	fuer KC 472 und 492: 1 - Lo = -7 Li = 3 2 - Lo = -6 Li = 3 3 - Lo = -8 Li = 3
492	Aenderung des Pe- gel-Ausgangszu- standes an der Z-Schnittstelle bei Externverbin- dungen	1 *neue Pegel- stufe	LEVEL:<	01, 02, 03, 04, 05, 06	4 - Lo = -10 Li = 3 in dB
412	Ausgabe der SLIC- Speisecharakte- ristik eines Teilnehmersatzes	1 *ALN	SU:..< _ F.-CHAR.	01, 02, 03	fuer KC 412 und 432: 1 - 2x450 Ohm 2 - 40 mA 3 - 25 mA
432	Einstellung der SLIC-Speisecha- rakteristik fuer einen Teilnehmer- satz	1 *ALN 1 *neuer Wert d. SLIC- Speisung	SU:..< _ F.-CHAR.	01, 02, 03, 04, 05, 06 12 (bei Aenderung: TS momen- tan nicht in Ruhe)	
428	Pegelanhebung fuer lange An- schlussleitungen	1 *ALN	SU:..< GAIN	01, 02, 03, 04, 05, 06, 12 (bei Aende- rung: TS momentan nicht in Ruhe)	"lange AL" (GAIN Y): Pegelanhe- bung um 3dB in Sende- und Emp- fangsrich- tung an der Z-SST

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- Anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
Teil: "Fangen"					
321	Vergabe/Entzug der Fangberechtigung fuer einen Teilnehmer	1 *RNR	S:...< CTR	01, 02, 03, 04, 05, 06,	
311	Freischalten eines gefangenen Leitungssatzes (kommend) oder kommenden PCM-Kanals (LK/PCMK-k)	1 *VLN	TLU:...<	01, 02, 03, 05, 06 (auch wenn LK/PCMK-k gemaess eingeebener VLN nicht gefangen ist), 12	
312	Ermittlung des A-Teilnehmers zu einem gefangenen Leitungssatz (gehend) bzw. gehenden PCM-Kanal (LG/PCMK-g)	1 *VLN	TLU:...<	01, 02, 03, 05, 06 (auch wenn LG/PCMK-g geg. VLN nicht im Zust. "Fangen" ist)	wenn A-Tln. intern; vollst. Tln.-RNR, bei Umleitungsgespr. (externer A-Tln.): VLN des LG/PCMK-g
371 D	Ausgabe der Fangtabelle	-		01, 02, 03, 11,	letzte 4 Eintragungen, mit Datum/Zeit u. vollst. Tln.-RNR bzw. VLN der beteiligten Tln./LS/PCMK Listenkennung: 00.
372	Ausgabe aller Leitungssatze (gehend) oder gehenden PCM-Kanale (LG/PCMK-g), die an einer Verbindung mit "Fangmoeglichkeit" beteiligt sind	-		01, 02, 03	wenn ermittelt; Ausgabe von max. 5 VLN mit Fangkennzeichen oder Umleitung extern-extern

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler	Bemerkung
					(kodiert)
					(ERxy)

Teil: "Verkehrsaueberwachung"					
541	Verkehrsmessung einzelner Teil- nehmersaetze (TS)	<25 *ALN 1 *DAT (Beginn der Mes- sung) 1 *DAT (Ende der Mes- sung) 1 *INT (1. Mess- inter- vall) 1 *INT (2. Mess- inter- vall) <15 *TAG (auszu- schlies- sende Kalen- dertage)	SU:..< BEG:. < - - END:. < - - IV:< : 1- : IV:< : 2- : NO MEAS:. <	01, 02, 03, 05, 06, 09 (wenn an- derer Verkehrs- messauf- trag langemel- det ist)	*ALN 00 (nach mind. einer guel- tigen ALN): Abbruch ALN-Einga- be! *Eingabe der Messin- tervalle nur mit Minutenwer- ten 00, 15, 30, 45! *2. Messin- tervall 00: wird unter- drueckt! *auszu- schliessen- derTag 00: Abbruch d. Eingabe
542	Verkehrsmessung einzelner Lei- tungssaetze/PCM- Kanale (LS/PCMK)	<25 *VLN 1 *DAT (Beginn der Mes- sung) 1 *DAT (Ende der Mes- sung) 1 *INT (1. Mess- inter- vall) 1 *INT (2. Mess- inter- vall) <15 *TAG (auszu- schlies- sende Kalen- dertage)	TLU:..< BEG:. < - - END:. < - - IV:< : 1- : IV:< : 2- : NO MEAS:. <	01, 02, 03, 05, 06, 09 (wenn an- derer Verkehrs- messauf- trag an- gemeldet ist)	*VLN 00 (nach mind. einer guel- tigen VLN): Abbruch VLN-Einga- be! *Eingabe der Mess- intervalle nur mit Mi- nutenwerten 00, 15, 30, 45! *2. Messin- tervall 00: wird unter- drueckt! *auszu- schliessen- derTag 00: Abbruch d. Eingabe

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
543	Verkehrsmessung einer Teilnehmer- satzgruppe	<25 *ALN 1 *DAT (Beginn der Mes- sung) 1 *DAT (Ende der Mes- sung) 1 *INT (1. Mess- inter- vall) 1 *INT (2. Mess- inter- vall) <15 *TAG (auszu- schlies- sende Kalen- dertage)	SU:..< BEG.: < - - END: < - - IV:< : 1- : IV:< : 2- : NO MEAS: <	01, 02, 03, 05, 06, 09 (wenn anderer Verkehrs- messauf- trag an- gemeldet ist)	*ALN 00 (nach mind. einer guel- tigen ALN) Abbruch ALN-Einga- be! *ALN 99 (als erste Eingabe): alle TS! *Eingabe der Messin- tervalle nur mit Mi- nutenwerten 00, 15, 30, 45! *2. Messin- tervall 00: wird unter- drueckt! *auszu- schliessen- der Tag 00: Abbruch d. Eingabe
544	Verkehrsmessung am Leitungsbuen- del/PCM-Trakt	1 *DAT (Beginn der Mes- sung) 1 *DAT (Ende der Messung) 1 *INT (1. Mess- inter- vall) 1 *INT (2. Mess- inter- vall) <15 *TAG (auszu- schlies- sende Kalen- dertage)	BEG.: < - - END: < - - IV:< : 1- : IV:< : 2- : NO MEAS: <	01, 02, 03, 05, 06, 09 (wenn an- derer Verkehrs- messauf- tragange- meldet ist)	*Messung nur fuer alle Ver- bindungs- leitungen/ PCM-Kanaele gemeinsam! *Eingabe der Mess- inter- valle nur mit Minuten- werten 00, 15, 30, 45! *2. Messin- tervall 00: wird unter- drueckt *auszu- schliessen- der Tag 00: Abbruch d. Eingabe

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
545	Bestimmung der Hauptverkehrs- stunde einer Teilnehmersatz- gruppe	wie bei 543	(dgl.)	01, 02, 03, 05, 06, 09 (siehe oben)	wie bei 543
546	Bestimmung der Hauptverkehrs- stunde des Lei- tungsbuendels/ PCM-Traktes	wie bei 544	(dgl.)	01, 02, 03, 05, 06, 09 (siehe oben)	wie bei 544
547	Verkehrsmessung aller Mehrfre- quenzempfaenger (MFR, R2MR...)	wie bei 544	(dgl.)	01, 02, 03, 05, 06, 09 (siehe oben)	*Messung Inur gemein- sam f. alle MFR eines Satzpaares, sonst wie 544
548	Bestimmung der Zahl der Be- setzfaelle	wie bei 544	(dgl.)	01, 02, 03, 05, 06, 09 (siehe oben)	*Eingabe der Messin- tervalle Inur mit Mi- nutenwerten 00, 15, 30, 45! *2. Messin- tervall 00: wird unter- drueckt! *auszu- schliessen- der Tag 00: Abbruch d. Eingabe

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler	Bemerkung
				(kodiert) (ERxy)	
549	Verkehrsmessung einer Vorfeldein- richtung	1 *ALN 1 *DAT (Beginn der Mes- sung) 1 *DAT (Ende der Mes- sung) 1 *INT (1. Mess- inter- vall) 1 *INT (2. Mess- inter- vall) <15 *TAG (auszu- schlies- sende Kalen- dertage)	BU:..< BEG: < - - END: < - - IV: < ; IV: < ; NO MEAS: <	01, 02, 03, 05, 06 (auch wenn ALN nicht zu VFE-Teil- nehmer- karte ge- hoert) 09 (wenn an- derer Verkehrs- messauf- trag an- gemeldet list list list	*Eingabe einer be- liebigen ALN der betreffen- den VFE-TS- Karte *Eingabe der Messin- tervalle nur mit Mi- nutenwerten 00, 15, 30, 45! *2. Messin- tervall 00: wird unter- drueckt! *auszu- schliessen- der Tag 00: Abbruch d. Eingabe
571	Ausgabe des der- zeit laufenden Verkehrsmessauf- trages	-		01, 02, 03,	inur Ausgabe des Komman- dokodes bzw. "NO JOB"
572 D	Zwischenausdruck zum derzeit laufenden Ver- kehrsmessauftrag	-		01, 02, 03, 11	gilt fuer Kommandos 572 und 573; wenn kein Verkehrs- messauftrag laeuft: "NO JOB"
573 D	Endeausdruck zum bisher laufenden Verkehrsmessauf- trag und vorzei- tige Abmeldung	-		01, 02, 03, 11,	sonst ta- bellar. Ausgabe mit Listenken- nung 2x (x ist letzte Ziffer des Kommando- kodes 54x)

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- Anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
Teil: "Verwaltung von Vorfeld-Daten"					
329	Zuordnung TS- Karte - VFE	1 *ALN	SU:..< SLE	01, 02, 03, 04, 05, 06 (auch bei ALN der vorletz- ten/letz- ten TS- Karte oder bei DT <ALN 97> bzw. bei Muenzer- karte), 10 (wenn nicht alle TS der Karte gesperrt sind)	nur fuer 02 100 D mit VFE Eingabe einer be- liebigen ALN der TS-Karte TS-Karte nach Um- weisen entsperrt!
Teil: "Leitungsmessungen"					
711	Messung der An- reizspannung ei- nes Teilnehmer- satzes (TS)	1 *ALN	SU:..<	01, 02, 03, 05, 06 12 (wenn Messung derzeit nicht ausfuhr- bar), 13 (wenn Messung prinzi- piell nicht moeglich)	Listenken- nung: 18 "GT"; Mess- bereichs- ueber- schreitung ">", nicht fuer FSS <ALN 98>
712	Messung der Spei- sespannung eines Teilnehmersatzes (TS)	1 *ALN	SU:..<	wie bei 711	wie bei 711
713	Messung der Ruf- spannung eines Teilnehmersatzes (TS)	1 *ALN	SU:..<	wie bei 711	wie bei 711

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
715	Messung des Schleifen- und Isolationswiderstandes einer Anschlussleitung	1 *ALN	SU:..<	wie bei 711	wie bei 711
716	Messung des Schleifen- und Isolationswiderstandes einer Al (Schleife umgepolt gemessen)	1 *ALN	SU:..<	wie bei 711	wie bei 711
717	Messung der Kapazitäten einer Anschlussleitung	1 *ALN	SU:..<	wie bei 711	wie bei 711
718	Messung der Fremd-Gleichspannungen auf einer Anschlussleitung	1 *ALN	SU:..<	wie bei 713	wie bei 711
719	Messung der Fremd-Wechselspannungen auf einer Anschlussleitung	1 *ALN	SU:..<	wie bei 711	wie bei 711
710 D	Komplexmessung eines Teilnehmersatzes bzw. einer Anschlussleitung (Zusammenfassung 711 bis 719)	1 *ALN	SU:..<	wie bei 711	Listenkennung: 13, 18 Ergebniszeilen entspr. 1711-719, sonst wie bei 711
Teil: "Verwaltung von Systemdaten"					
691	Setzen des Datums	1 *DAT	DATE: < - -	01, 02, 03, 05, 06,	vor Ort Ausgabe des Kalenders nach Ab- schluss der Eingabe dynamisch!
692	Stellen der Uhr	1 *TIM	TIME: < :	01, 02, 03, 05, 06,	wie bei 691, Ueber- nahme der Zeit mit Sekunden- stand 0

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- Anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
672	Rechnerumschal- tung	-	COMPUTER CHANGE	01, 02, 03, 13 (wie 10 bei 685)	wie bei 685
675	RAM-Refresh zur Angleichung der Speicherinhalte der gedoppelten RAM-Karten nach Wechsel von Rech- nerbaugruppen	-		01, 02 03	
686	RAM-Refresh und Moeglichkeit zur Kundendatei-Neu- initialisierung	-	REFRESH READY?	01, 02, 03, 04	Nach Beant- wortung der Frage "Ready?" mit "O/N" Neustart der OZ 100 D: Abbruch al- ler Verbin- dungen, Verlust al- ler durch Bedienung ausgefuehr- ten Aende- rungen ge- genueber Projekt
676	Ausgabe der Projektnummer und der System- softwarenummer	-		01, 02, 03	Dient zur Identifi- zierung der OZ 100 D!
611	Ausgabe der Datenuebertra- gungsgeschwindig- keit fuer 1 FAG-Richtung	1 *TT1 (Aus- gabe- rich- tung 1-9)	TT1:< SPEED:_ (xxx BD)	01, 02, 03, 04, 05, 06	kodiert: 1 - 50 Bd 2 - 75 Bd 3 -100 Bd 4 -300 Bd

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
631	Aenderung der Datenuebertra- gungsgeschwindig- keit fuer 1 FAG-Richtung	1 *TT1 (Aus- gabe- rich- tung 1-9) 1 *neue kodier- te DUE-Ge- schwin- digkeit	TT1:< SPEED:<	01, 02, 03, 04, 05, 06	Richtung 9: intern Richtung 1-8: TT1
612	Ausgabe der Ruf- nummer fuer eine FAG-Richtung (TT1-Rufnummer)	1 *TT1 (Ausga- berich- tung 1-8)	TT1:< ----- -----	01, 02, 03, 04, 06 (auch bei Ein- gabe Richtung 9, intern)	Rufnummer max. 13- stellig, Richtung nicht ver- einbart: "NO:-"
632	Eingabe einer neuen Rufnummer fuer 1 FAG-Rich- tung (TT1-Rufnummer)	1 *TT1 (Ausga- berich- tung 1-8) 1 *neue Rufnum- mern- laenge 1 *neue Rufnum- mer	TT1:< LENGTH: ...< NO:<	01, 02, 03, 04, 05, 06 Richtung 9, in- tern)	Rufnummern- laenge 2stellig, Rufnummer max. 3stellig Rufnummern- laenge 00: Aufloesung id. Richtung damit Ausga- be v. Mono- logen nur vor Ort!
613	Ausgabe der Zweitrufrnummer fuer 1 FAG-Rich- tung (TT1-Ruf- nummer)	1 *TT1 (Ausga- berich- tung 1-8)	TT1:< ----- -----	01, 02, 03, 04, 06 (auch bei Ein- gabe Richtung 9, in- tern)	Rufnummer max. 3stellig, Zweitrufr- nummer nicht ver- einbart: "NO:-"

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
633	Eingabe einer neuen Zweittelefonnummer fuer 1 FAG-Richtung (TT1-Rufnummer)	1 *TT1 (Ausgaberichtung 1-8) 1 *neue Rufnummernlaenge 1 *neue Rufnummer	TT1:< LENGTH: ...< INO:<	01, 02, 03, 04, 05, 06 (auch bei Eingabe Richtung) 09, in-tern) 	Rufnummernlaenge 2stellig, Rufnummer max. 13stellig Rufnummernlaenge 00: keine Zweitrichtung!
614	Anzeige der Ausgaberichtung von Monologen	1 *Mono- loggruppe (1-6) stellig	GROUP:< TT1:_	01, 02, 03, 05, 06	Monologgruppen: 1: Dringende Meldgn. 2: Nichtdringende Meldungen
634	Aenderung der Ausgaberichtung von Monologen	1 *Mono- loggruppe (1-6) stellig 1 *TT1 (neue Ausgaberichtung 1stellig 1-9)	GROUP:< GROUP:_ TT1:<	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10 (wenn bei integriertem System) 03, 04, 05, 06, 10 (wenn bei integriertem System) 13, 14, 15, 16 13-6 geaendert werden soll)	13: Listen der periodischen Geb.-Abr. 14: Fangmeldungen der Kommunikationseinrichtungen d. Ausgaberichtung einer der Monologgruppen 15: Listen zur Verteilungseinrichtungen d. Ausgaberichtung einer der Monologgruppen 16: Listen der TGB
673	Ausgabe der Zusatzrichtung fuer Monologausgaben	-	TT1:_	01, 02, 03	0: keine Zusatzrichtung, sonst: 1-8: TT1, 9 vor Ort

Kode	Bedeutung	Anzahl, Parameter	Display- anzeige	moegl. Fehler (kodiert) (ERxy)	Bemerkung
693	Eingabe einer neuen Zusatzrich- tung fuer Mono- logausgaben	(1) *bei Aende- rung TT1 (neue Zusatz- richtung 1stell. 0-9)	TT1:<	01, 02, 03, 05, 06	wie bei 673
670	Ruecksetzen all- gemeine Alarme	-		01, 02, 03	Ruecksetzen der opti- schen und akustischen Alarmsigna- lisierung auf der Kte 4470 SU
678 D	Ausgabe aller nichtabgesetzten Monologe	-		01, 02, 03	Listenin- halt mit Datum, Zeit und kod. Inhalt der Meldung so- wie Ursache der Nicht- absetzbar- keit, Listenen- nung: 1F
679	Loeschen der Tabelle aller nichtabgesetzten Monologe	-		01, 02, 03	
674	Ausgabe des Pass- wortes fuer Ein- schalten der KEYU B 3140 zur Dia- logfuehrung mit Aenderungsberech- tigung	-	PASSWORD :-----	01, 02, 03	
694	Aendern des Pass- wortes fuer Ein- schalten der KEYU B 3140 zur Dia- logfuehrung mit Aenderungsberech- tigung	1 *Pass- wort- laenge 1stell.) 1 *Pass- wort- Ziffern- kette	LENGTH:< PASSWORD <	01, 02, 03, 05, 06	Laenge des Passwortes: 1-7 Stellen Passwort: Ziffern- kette

683	Einleiten/Beenden einer Verkehrsbe- grenzung im Hava- riefall	-	TRAFFIC LIMIT:_	01, 02, 03, 04	"Havarie"- Zustand: nur "Vor- rang"-Tln. koennen gehende Gespraechе fuehren!
-----	--	---	--------------------	-------------------	---

SONSTIGE BEDIENPROGRAMME:

- Kommando 671:
dynamische Anzeige von Datum und Uhrzeit vor Ort
- Dynamische Anzeige von Speicherinhalten:
nur vor Ort moeglich mittels Betaetigung der Taste "MEM"
RAM-Bereich 1: "Arbeits-RAM", Adressbereich C000H...FFFFH
RAM-Bereich 2: "schreibgeschuetzter RAM" (mit Datei der
"standortabhaengigen Daten")
ROM-Bereich 3 Seiten (A, B, C: Adressbereich 0...BFFFH).
- Zuweisung des an die OZ 100 D direkt angesteckten EFS zu
Protokollierungszwecken mittels Betaetigung der Taste "TP" und
Eingabe des Richtungskodes "9" bzw. Anforderung eines externen
Fernschreibanschlussgeraetes (TT1) zu Protokollierungszwecken
bei Bedienung vor Ort mittels Betaetigung der Taste "TP" und
Eingabe des gewuenschten Richtungskodes "1" bis "8".

Bemerkung: "D" unter dem Kommandokode bedeutet: zur Ausfuehrung
des Bedienprogramms Protokolldrucker erforderlich!

KODIERUNG DES TEILNEHMERSTATUS IM HUNDERTERBLOCK GEMAESS
KOMMANDO 317

Fuer jeden Teilnehmer wird eine 5stellige Kodierung mit folgendem
Inhalt ausgegeben:

1. Position: 0 - Einzelanschluss
1 - VFE-3/12-Teilnehmer
2 - Nebenstellenteilnehmer (Hauptrufnummer)
3 - Nebenstellenteilnehmer (Nebenummer)
4 - Muenzer

2. Position: 0 - Karte gezogen
1 - Karte gesteckt

3. Position: 1 - fuer den zum Einzelanschluss : Wenn mehrere
zugehoerigen TS bzw. fuer : Sperrren/Ver-
die den VFE-3/12-Anschluss : kehrsein-
bedienenden (2 oder) 3 TS : schraenkungen
Satzsperre angemeldet > angemeldet:
2 - Sperre der kommenden Verkehrs- : Summe der
richtung angemeldet : Werte fuer die
4 - Sperre in einer gehenden Ver- : Einzelkrite-
kehrsrichtung angemeldet : rien wird als
(Spezifizierung: Kommando 316) : Gesamtergebnis
8 - Teilnehmercivollsperrre angemeldet : ausgegeben!

4. Position: 0 - Teilnehmer hat abgehoben,
waehlt aber nicht (Blockade)
1 - Teilnehmer in Ruhe
2 - Teilnehmer aktiv

5. Position: 1 - Zusatzdienst(e) fuer Teilnehmer : ausgegebener
aktiviert/angemeldet : Wert setzt
(Spezifizierung: Kommando 316) : sich aus der
2 - Teilnehmer hat 16-kHz-Gebueh- > Summe der
renimpulsuebertragung : Werte fuer die
4 - Teilnehmer hat Fangberechtigung : Einzelkrite-
8 - Teilnehmer hat Berechtigung zur : rien zusammen!
MFC-Wahl :

* * *

CONVERSATIONS		- Gespraechе (erfolgreiche Anrufe)
COMPUTERCHANGE		- hier: Rechnerumschaltung
COUNT		- (Gebuehren-)Zaehlerstand
CRC	[cyclic redundancy check]	- hier: Pruefpolynom
CTR	[call tracing]	- Fangen
D	[dialog]	- Dialogausgabe
DATA TR	[data transfer]	- Datenuebertragung
DATE		- Datum
DAYS		- Tage (Anzahl)
DEVICES		- Betriebsmittel (Baugruppen oder Software-Tabellen)
DIALLING		- hier: Wahlziffernfolge
DIFF	[difference]	- Differenz (Zaehlerstand)
END		- Ende (auch Ende des Gespraechs d. h. A-Teilnehmer belegungs- bereit)
END MEAS	[end measurig]	- hier: Ende der Verkehrsmessung
ENDD	[end dialog]	- Prozedurende, Dialogausgabe
ENDO	[end output]	- Prozedurende, Monologausgabe
ERab	[error]	- Fehler mit dem Kode "ab" (Kodes am Verzeichnis-Ende)
EXT.LINE	[extension line]	- Nebenstellenanschluss
FACILITY		- Dienstmerkmal (hier fuer ZUD, z.B. Anrufumleitung)
F.-CHAR.	[feeding characteristics]	- Speisecharakteristik
GAIN		- Pegelanhebung (Verstaerkung)
GO ON?		- hier: Aufforderung zur Weiter- fuehrung des Dialoges (mit "1/Y" zu quittieren, sonst Ausloesung der Dialogverbin- dung nach 10 s)
GR	[group]	- Gruppe (z.B. von Teilnehmer- oder Leitungssaetzen)
GND/ GROUND GROUP		- Betriebserde - hier: Gruppe von Systemmittei- lungen, Ausgaben ausserhalb eines Dialogs
IV	[interval]	- hier: Messintervall
I/INCOMING		- kommende Richtung (eines Ge- spraeches ...)
LENGTH		- Laenge (der Rufnummer bzw. des Passwortes ...)
LEVEL		- Pegel
LINE AT.	[line attenuation]	- Leitungsdaempfung
LOCAL		- hier: im Ortsnetz
MFC/MFC-DIAL		- hier: Betriebsberechtigung f. Mehrfrequenzkodeempfaenger
MR	[multi frequency code receiver]	- Mehrfrequenzkodeempfaenger Zaehlweise: MFC-Empfaengernum- mer MEN (1stellig bei Einsatz Kte 4420 nur fuer MFC-Wahl) bzw. MFC-Empfaengernummer REN (2stellig bei Einsatz Karten- paar 4458/4459 fuer Register- zeichenempfang und MFC-Wahl) vgl. 3)

MPM		- ein Muenzertyp
N	[no]	- nein
NO.	[number]	- laufende Eintragungsnummer
NO		- Rufnummer (eines TT1 oder Tln...)
NO JOB		- hier: keine Bearbeitung von Verkehrsmessauftraegen
NO MEAS	[no measuring]	- hier: von der Messung auszuschliessende Tage
NUMBER		- Anzahl (von Teilnehmern der NST)
O	[output]	- Monologausgabe
OBS	[observation]	- Beobachtung
ORDER		- Auftrag
O/OUTGOING		- gehende Richtung (eines Gespraches ...)
PART		- hier: Teilausdruck
PASSWORD		- Passwort (Zahlenkode zum priorisierten Bedienen vor Ort)
PCMK		- PCM-Gespraechskanal PCMK-k - PCMK, kommend PCMK-g - PCMK, gehend Zaehlweise: Verbindungsleitungsnummer VLN (2stellig) vgl. 2)
PERIOD		- hier: Abrechnungszeitraum
PRIORITY		- Vorrang (eines Teilnehmers bzgl. Verkehrsbegrenzung im Havariefall)
PRIVILEG		- Sonderberechtigung (nach Passwort-Eingabe bei MMC vor Ort)/ auch R2-Kategorie "Vorrang"
RAM-INIT		- hier: Kundendatei-Neuinitialisierung.
REFRESH		- hier: Uebernehmen des Inhaltes des aktiven RAM in den passiven RAM (z.B. nach Kartenwechsel)
REP	[repeat]	- (Eingabe-) Wiederholung
RIS	[recorded information service]	- Ansagedienst
S / S(n)	[subscriber]	- Teilnehmer Zaehlweise: n-stellige Rufnummer RNR (n = 3 oder 4) vgl. 1)
SERVICE		- hier: Zusatzdienst
SLE	[shared-line equipment]	- Vorfeldeinrichtung
SU	[subscriber unit]	- hier: Teilnehmersatz TS Zaehlweise: Anschlussleitungsnummer ALN, vgl. 4)
S-OBS	[subscriber observation]	- Teilnehmerbeobachtung
TABLE		- Tabelle
TAX-FREE		- Gebuehrenfreiheit (eines Teilnehmers)
TFN	[tax-free national]	- nationale Gebuehrenfreiheit
TIME		- Uhrzeit
TIMEOUT		- Zeitueberschreitung
TLU	[trunk line unit]	- Leitungssatz LS
TLU/I		LK - LS, kommend (auch PCMK)

TLU/O

LG - LS, gehend (auch PCMK)
Zaehlweise: Verbindungs-
leitungsnummer VLN (2stellig)
vgl. 2)

TRAFFIC LIMIT

- hier: Verkehrsbegrenzung
(bei Havarie)

TRANSFER

- Umleitung (eines Gespraches)

TP [teleprinter]

- Fernschreibgeraet

TT1 [teleprinter terminal]

- Fernschreibanschlussgeraet

TYPE

- hier: Art des Schwellwertes

UF [unit fees]

- Gebuehreneinheiten

Y [yes]

- ja

< bib > CR/7SP

- Dialogtextvorspann

< eib > CR/LF/BEL

- Dialogtextabschluss/Akzeptanz

< line > 20 '-'

- Linie

< kopf > 'OZ'/SP/<kk...k>/SP/'-'/SP/<x>/SP/<p>/4SP/

'jj-mm-dd'/3SP/'hh:mm:ss'

<kk...k>

- Kopfnummer (max. 13 Ziffern)
(z.B. Rufnummer FS-Satz)

<x>

- Ausgaberrichtung (1 ... 9)

<p>

- Prozedurart ('D' - Dialog,
'O' - Monolog)

jj-mm-dd

- Jahr (Zehner, Einer)-Monat-Tag

hh:mm:ss

- Stunden-Minuten-Sekunden

< idat >

- Datum Eingabe: jjmdd

< odat > 'jj-mm-dd'

- Datum Ausgabe

< itim >

- Zeit Eingabe: hhmm

< otim > 'hh:mm' *

- Zeit Ausgabe

< day >

- Tagesangabe (2stellig)

< endd > CR/LF/'ENDD'/3SP/<kopf>/CR/LF/<line>/CR/2LF/BEL

- Dialogende

< endo > CR/LF/'ENDO'/3SP/<kopf>/CR/LF/<line>/CR/2LF/BEL

- Monologende

< kc >

- von der OZ 100 D erkannter
Kommandokode

< rnr >

- Rufnummer RNR (3stellig:
Hunderter - Zehner - Einer)
(4stellig mit Tausender bei
VFE 3/12-OZ 100 D mit Fuell-
ziffern, nicht fuer DP),
vgl. 1)

Falls nicht anders vereinbart:
nur Haupt- und VFE 3/12-An-
schlusse h01-h96, h'00-h'99,
h"00-h"99 sowie Dienstteilneh-
mer h97. Nicht Technische
Teilnehmer h98-h00!

< aln >

- Anschlussleitungsnummer ALN,
nur die Teilnehmersaetze TS
und den Diensttelefonsatz DTS
betreffend (2stellig: 01...96
fuer die TS, 97 fuer DTS).
Falls zusaetzlich vereinbart:
98 fuer Fernschreibsatz zur
MMC- Verbindung.
Vgl. 4)

< vln >

- Verbindungsleitungsnummer VLN
den Leitungssatz LS/PCM-Ge-
sprachskanal PCMK betreffend!
(2stellig: 01...30 fuer PCM

- Vgl. 2)
- <bnr> - Hunderter-Blocknummer BNR
(1stellig: Hunderterziffer der Rufnummer)
(2stellig mit Tausenderziffer bei VFE 3/12-OZ 100 D mit Fuellziffern, nicht fuer DP!).
Vgl. 1)
- <ren> - bei Einsatz der Kte 4420: MFC-Empfaengernummer MEM (1stellig: 1...8),
bei Einsatz des Kartenpaares 4458/4459: MFC-Empfaengernummer REN (2stellig: 01...32).
Vgl. 3)
- <idat1> - Datum des Beginns der Messung (Eingabe 6 Ziffern: jjmdd)
- <odat1> 'jj-mm-dd' - Datum des Beginns der Messung (Ausgabe)
- <idat2> - Datum des Endes der Messung (Eingabe 6 Ziffern: jjmdd)
- <odat2> 'jj-mm-dd' - Datum des Endes der Messung (Ausgabe)
- <itiv1> - 1. Messintervall:
Stunde / Minute, Messbeginn
Stunde / Minute, Messende
(Eingabe 8 Ziffern: hhmmhhmm)
- <otiv1> 'hh:mm'/SP/'-'/SP/'hh:mm' - 1. Messintervall (Ausgabe)
- <itiv2> - 2. Messintervall
Stunde / Minute Messbeginn
Stunde / Minute Messende
(Eingabe 8 Ziffern: hhmmhhmm)
- <otiv2> 'hh:mm'/SP/'-'/SP/'hh:mm' - 2. Messintervall (Ausgabe)

- 1) Abschnitt "Zaehlweise der Teilnehmerrufnummern und der Blocknummern in der OZ 100 D"
- 2) Abschnitt "Zaehlweise der Verbindungsleitungsnummern bei Bedienung der OZ 100 D mit dreiadrig analoger bzw. digitaler Schnittstelle"
- 3) Abschnitt "Zaehlweise der MFC-Empfaengernummern bei Bedienung der OZ 100 D"
- 4) Abschnitt "Zaehlweise der Anschlussleitungen bei Bedienung der OZ 100 D"

18.2. ERLAEUTERUNGEN DER FEHLERKODES

- 'ER01' Bedienstelle nicht berechtigt zum Aufruf des eingegebenen Kommandos!
- 'ER02' Kommandokode existiert nicht! (Rueckweisung durch OZ 100 D)
- 'ER03' Rueckweisung des Kommandos durch den Bediener!
- 'ER04' Bediener zu Aenderungen in der OZ 100 D nicht berechtigt! (nur vor Ort, Passwort vor Wiedereinschalten eingeben)
- 'ER05' Rueckweisung des Wertes durch den Bediener!
- 'ER06' Rueckweisung eines fehlerhaften Wertes durch die OZ 100 D!
- 'ER09' Datei bereits voll, Wiederholung des Kommandos zwecklos!
- 'ER10' Fehler bei der Bedienung!
(vor Aufruf dieses Kommandos sind andere Bedienhandlungen auszufuehren, oder es sind Prozeduren aktiviert, die das aufgerufene Kommando ausschliessen)
- 'ER11' Ausgabeorgan Empfangsfernreiber nicht zugewiesen
- kein Ergebnislisten Ausdruck moeglich!
- 'ER12' Kommandoausfuehrung wegen derzeitiger Ueberlastung nicht moeglich, Kommando bitte wiederholen !
- 'ER13' Auftrag wegen fehlender Betriebsmittel (hard- und softwaremaessig) nicht ausfuehrbar!
Kommandowiederholung in gleicher Konfiguration zwecklos.

* * *

19. MASSNAHMEN BEIM WECHSEL VON OZ-100-D-BAUGRUPPEN

Baugruppe	Massnahmen vor dem Ziehen der Baugruppe	Massnahmen nach dem Stecken der Baugruppe
1	2	3
Kte 4400 Kte 4401.1-1 Kte 4402 Kte 4403	1. Kontrolle der LED 1 gruen (Anlage 2 (Z)) 2. LED muss dunkel sein, dazu Rechnerumschaltung mit Kommando 672 durchfuehren, falls nicht moeglich: Umschaltung durch Druicken der nichtleuchtenden Taste S1 oder S2 auf Kte 4404 durchfuehren.	1. Loeschen der Fehleranzeige auf Kte 4404 und Ruecksetzen des Rechners mit Initialisierung der Anlage durch einmaliges Druicken der nichtleuchtenden Taste S1 oder S2 des entstoerten Rechners. 2. Wurden die Kten 4402 gewechselt und dabei eine neue Systemsoftware oder ein neues Projekt installiert, so ist das Bedienprogramm "686" auszufuehren.
Kte 4401.1-2	1. Massnahmen entsprechend 1. und 2. bei Kte 4400 ff. durchfuehren. 2. Schalter S1 auf Kte 4401.1-2 gemaess Angaben in 1) betaeligen.	1. Schalter S1 auf Kte 4401.1-2 in Stellung 4 (ganz unten) bringen. 2. Massnahmen entsprechend 1. bei Kte 4400 ff. durchfuehren.
Kte 4404	Anlage durch Entfernen der Sicherung F1 aus der Kopfschiene abschalten.	1. Einschalten der Anlage durch Einsetzen der Sicherung F1. 2. Kontrolle des Rechneranlaufes wie in 2) Schritt 4) beschrieben 3. Stellen von Datum und Uhrzeit in der OZ 100 D mittels Bedienprozeduren 691 und 692.
Kte 4405	1. Wie bei Kte 4404. 2. Ausbau der Baugruppe B 3140.	1. Einbau der Baugruppe B 3140. 2. Massnahmen 1. bis 3. der Kte 4404.

 VEB RFT NEL OZ 100 D 010689

Digitale Vermittlungszentrale
 Digital exchange

06981019

02-0000-89

2800.001-00001 BA_ 14 0001

14-01

1	2	3
Kte 4408	keine	Ruecksetzen des Rechners und Neuinitialisierung der Anlage durch einmaliges Druecken der leuchtenden Taste S1 auf Kte 4404.
B 3140	keine	Wie bei Kte 4408.
Kte 4425	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sperre der TS-Karte mit dem Kode 325 2. Kontrolle des Momentanzustandes der TS-Karte mit dem Kode 314. 3. Ziehen der Karte, wenn der Momentanzustand aller vier Teilnehmerschaltungen "1" ist 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entsperrn der TS-Karte mit dem Kode 325 2. Ermitteln ob die TS-Karte mit einer VFE 3/12 beschaltet ist. Dazu ueber die Bedientastatur Kode 316 eingeben: (SLE:Y VFE 3/12 vorhanden, SLE:N VFE 3/12 nicht vorhanden, keine Ausgabe zu SLE bei OZ 100 D ohne VFE 3/12). 3. Wenn keine VFE 3/12 angeschaltet ist: Ausfuehrung von internen Probeverbindungen fuer die 4 Teilnehmer vom Verteiler mit dem Prueffernsprechapparat in gehender und kommender Richtung mit dem Diensttelefonanschluss. 4. Wenn eine VFE 3/12 angeschaltet ist: Ausfuehrung von Probeverbindungen fuer die ersten 3 Teilnehmer mit dem Prueffapparat fuer VFE 3/12 in gehender Richtung zu dem Diensttelefonanschluss. Die 4. Teilnehmerschaltung der Karte ist mit dem Prueffernsprechapparat wie unter 3. zu pruefen

1	2	3
Kte 4430	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sperre der beiden LSg der gestoerten Kte 4430 mit dem Kode 322. 2. Kontrolle des Momentanzustandes der LS- Karte mit dem Kode 315. 3. Ziehen der Karte, wenn der Momentanzustand der beiden LSg der Karte "1" ist. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entsperrern der LS- Karte mit dem Kode 322 <p>Achtung: Vor dem Stecken Kontrolle der Bruecken auf PegelEinstellung entsprechend Projekt!</p>
Kte 4431	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sperren der beiden LSk der gestoerten Kte 4431 mit dem Kode 323. 2. Kontrolle des Momentanzustandes der LS- Karte mit dem Kode 315. 3. Ziehen der Karte, wenn der Momentanzustand der beiden LSk der Karte "1" ist. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entsperrern der LS- Karte mit dem Kode 323 <p>Achtung: Vor dem Stecken Kontrolle der Bruecken auf PegelEinstellung entsprechend Projekt!</p>
Kte 4443	keine	keine
B 2788/ B 2789	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kte 4457 ziehen. 2. Schalter S auf dem Block auf "AUS" oder "0" 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalter S auf dem Block auf "EIN" oder "1". 2. Kte 4457 stecken.
andere Kten der PCM-Halb- etage	Kte 4457 ziehen.	Kte 4457 stecken.
Kte 4455	Alle Karten der jeweiligen Halbetage ziehen.	Karten der jeweiligen Halbetage wieder stecken.
Kte 4457	keine	keine
Kte 4458 Kte 4459	keine	Blockausgabe "376" durchfuehren und kontrollieren
Kte 4460	Wie bei Kte 4404.	Wie bei Kte 4404.
Kte 4469	Ausbau der Baugruppe B 3140.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einbau der Baugruppe B 3140. 2. Wie bei B 3140.
Kte 4470	keine	keine
Kte 4472	keine	keine

1	2	3
Kte 4473	Ausbau der Baugruppe B 3140.	1. Einbau der Baugruppe B 3140 2. Wie bei B3140.
Kte 4474	keine	keine
Kte 4591	keine	keine
B 3145 B 3146 B 3147 B 3148	keine	1. Kontrolle der LED B1 und LED B2 der Karten. Karte in Ordnung, wenn LED leuchtet.

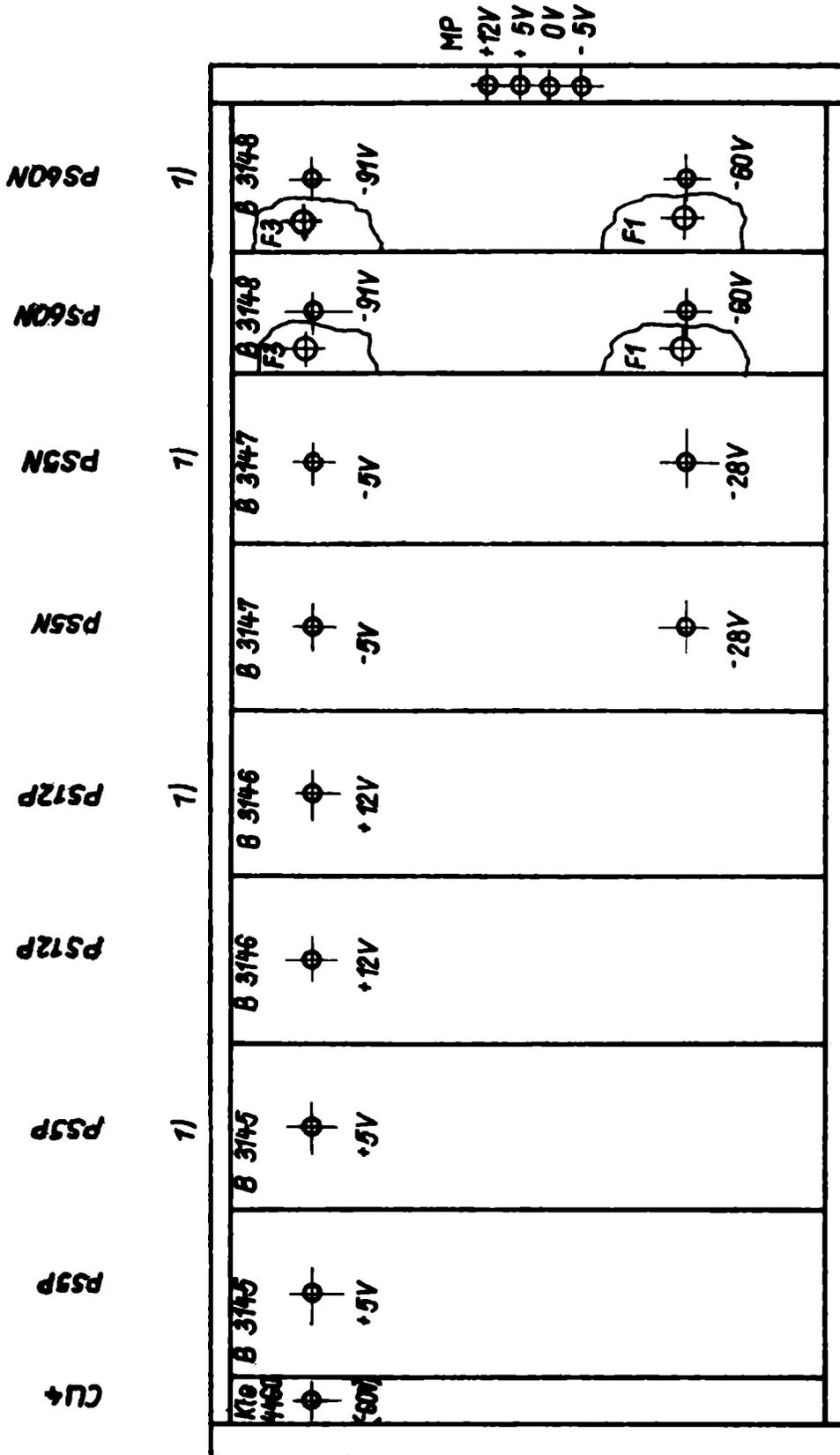
1) Abschnitt "Sonstige Anzeigeelemente, Buchsenleisten und Schalter"

2) Abschnitt "Ausfall Steuerrechner"

* * *

ANLAGE 1 (Z): STROMVERSQRGUNGSETAGE, LAGE DER ANZEIGEELEMENTE

Power supply shelf, Position of indicating elements



1) reservierter Betrieb
reserved operation

 VEB RFT NEL OZ 100 D 270689

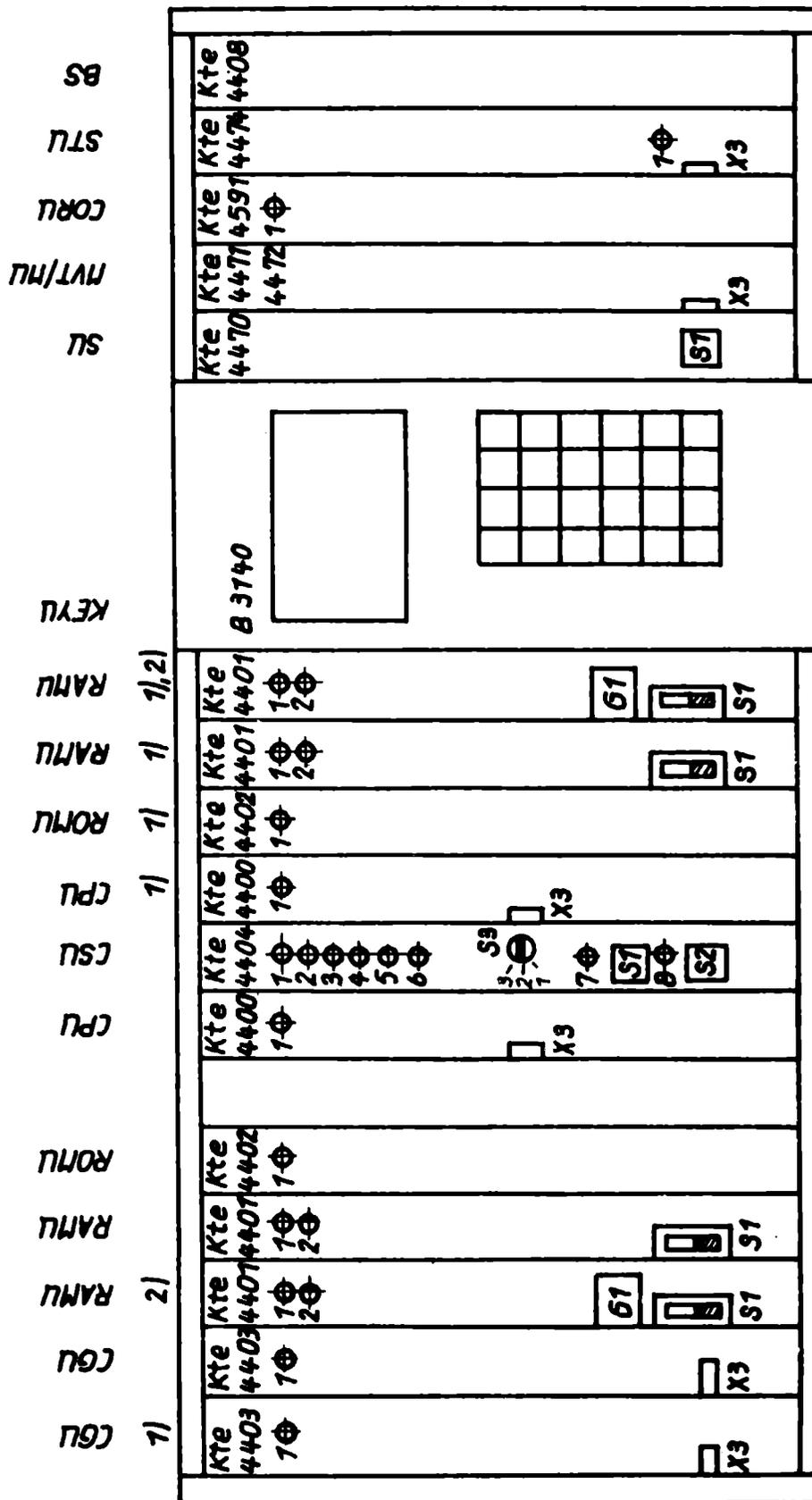
Digitale Vermittlungszentrale
 Digital exchange

06981019
 02-0000-89

2800.001-00001 BA_ 15 0001

15-01

Control shelf, Position of indicating elements



2) schreibgeschützter RAM
mit Stützbatterie
writeprotected RAM with
supporting battery

1) reservierter Betrieb
reserved operation

VEB RFT NEL OZ 100 D 270689

Digitale Vermittlungszentrale
Digital exchange

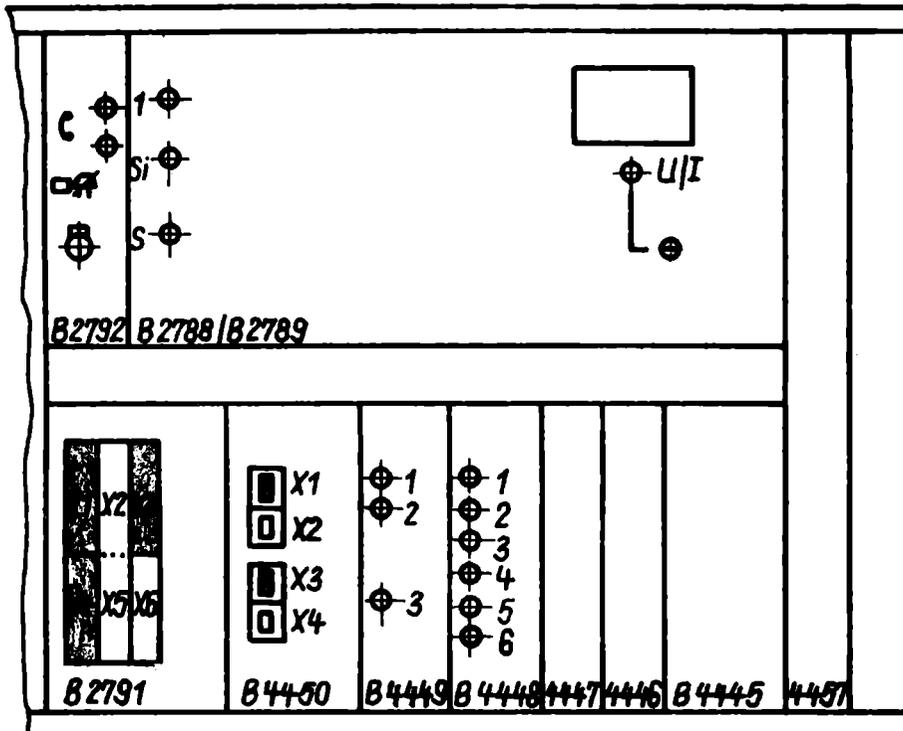
06981019
02-0000-89

2800.001-00001 BA_ 16 0001

16-01

ANLAGE 3 (Z); PCM-30-HALBETAGE, LAGE DER ANZEIGEELEMENTE

PCM-30-semishelf, Position of indicating elements



Steckerleistendarstellung, betriebsmäßig (■)
 repräsentation of multipoint connector
 for operation

 VEB RFT NEL OZ 100 D 270689

Digitale Vermittlungszentrale
 Digital exchange

06981019

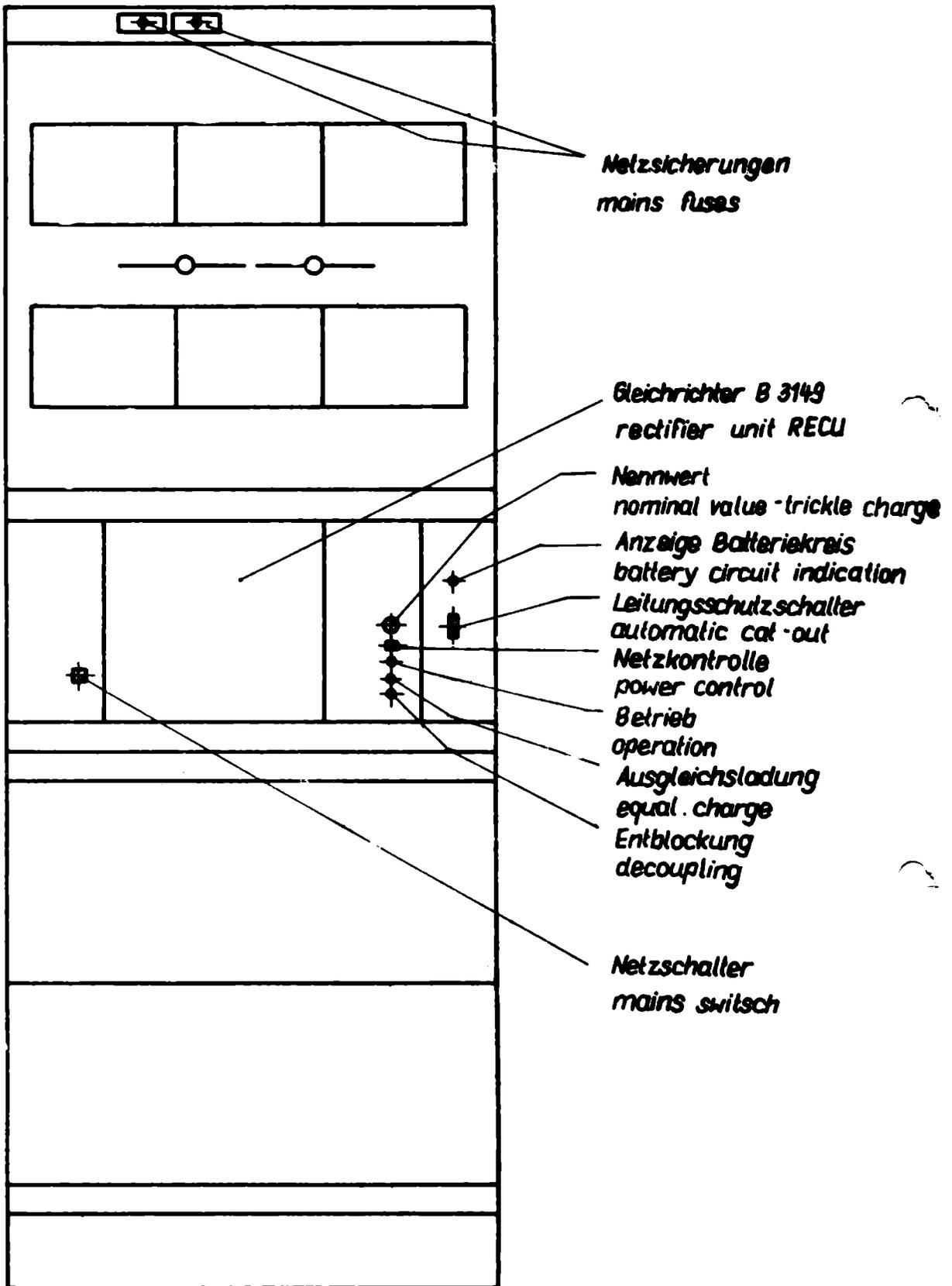
02-0000-89

2800.001-0000 BA_ 17 0001

17-01

ANLAGE 4 (Z): VERTEILERGESTELL, LAGE DER ANZEIGEELEMENTE

Distribution cabinet, Position of indicating elements



 VEB RFT NEL OZ 100 D 270689

Digitale Vermittlungszentrale
 Digital exchange

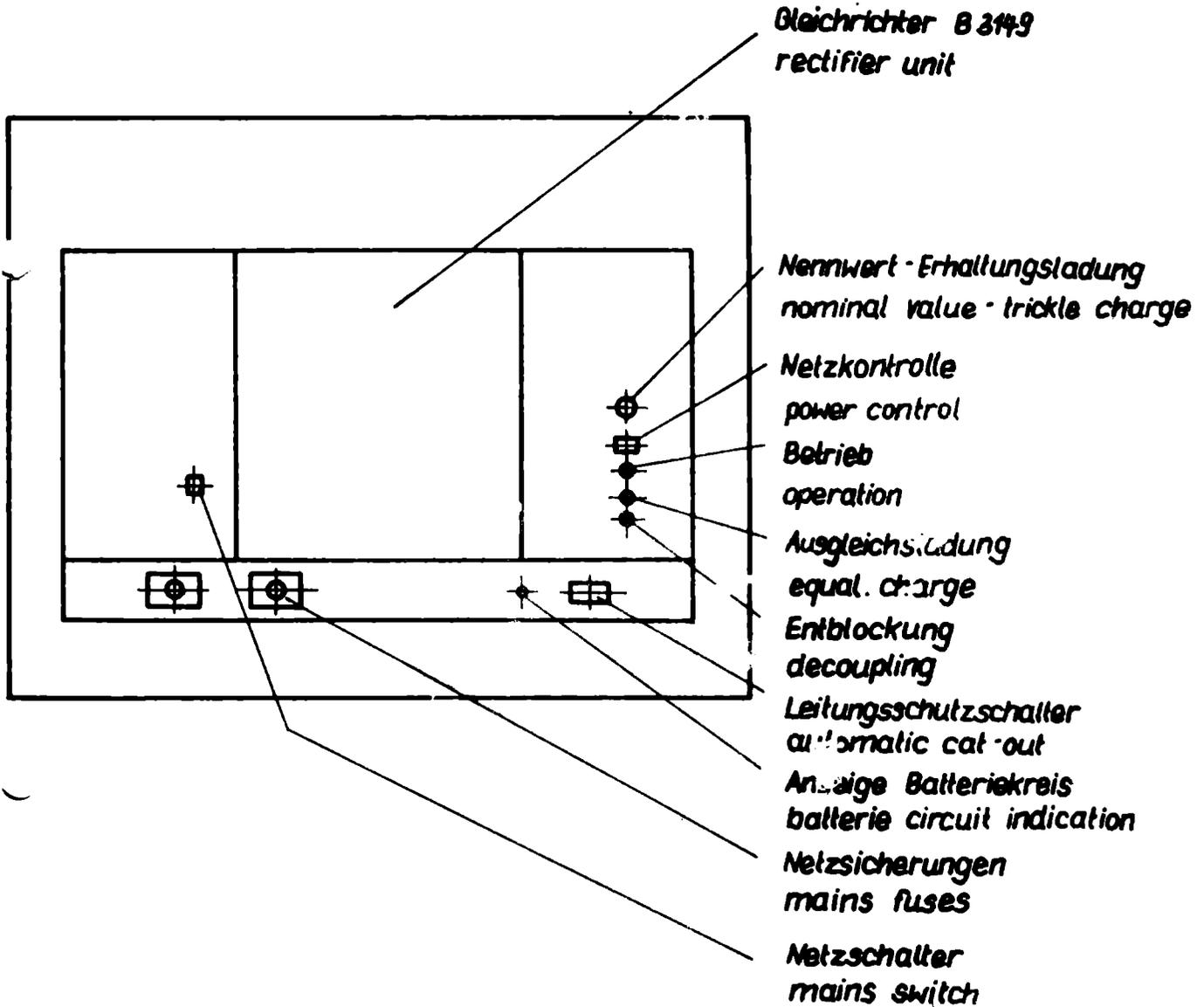
06981019
 02-0000-89

2000.001-00001 BA_ 10 0001

18-01

ANLAGE 5 (2): GLEICHRICHTERBLOCK, LAGE DER BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

Rectivier unit



VEB RFT NEL OZ 100 D 270689

Digitale Vermittlungszentrale
Digital exchange

06981019

02-0000-89

2800.001-00001 BA_ 19 0001

19-01

