

C 9A



**Technische Dokumentation  
Baueinheiten der Prozeßleitebene**

**BP 30/1, BP 31, WRE/1, WRE/2, KE, DSS**

**Teil 7A: Beschreibung der Strukturierung  
und Bedienung der  
Betriebssystemfunktionen  
Wartenrechnereinheit WRE/1  
und WRE/2**



Dokumentationsumfang

	Baueinheit				
	BP 30/1	BP 31	WRE/1, WRE/2	KE	DSS
Teil 1: Beschreibung für Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Service	*	*	*	*	*
Teil 2: Systemfehlerdarstellung	*	*	*	*	*
Teil 3: Kommunikationsprinzip Bedienpulte BP 30/1, BP 31	*	*			
Teil 4: Beschreibung der Prozess- kommunikation Bedienpulte BP 30/1, BP 31	*	*			
Teil 5: Beschreibung der System- kommunikation Bedienpulte BP 30/1, BP 31	*	*			
Teil 6: Bilder und Anlagen zur Be- schreibung der Systemkommu- nikation Bedienpulte BP 30/1, BP 31	*	*			
Teil 7: Beschreibung der Strukturie- rierung und Bedienung der Be- triebssystemfunktionen Wartenrechnereinheit WRE/1, WRE/2			*		
Teil 8: Beschreibung der Strukturie- rierung und Bedienung von Funktionen des Protokollpake- tes Wartenrechnereinheit WRE/1 WRE/2			*		
Teil 9: Schnittstellenbeschreibung für Anwenderprogramme Wartenrechnereinheit WRE/1, WRE/2			*		
Teil 10: Bedienungsanleitung Koppeleinheit KE				*	

GLIEDERUNG HEFT 7 A		SEITE
1.	ALLGEMEINE PRINZIPIEN DER BEDienung DER WRE .....	3
1.1	DAS MENUE-KONZEPT DER WRE .....	3
1.2	TASTATUR TAS 651.03 .....	6
1.2.1	TASTATURBESCHRIFTUNG .....	6
1.2.2	BESCHREIBUNG DER TASTENFUNKTIONEN .....	6
1.2.2.1	MENUEBILD-ANWAHLTASTEN .....	6
1.2.2.2	DIREKTANWAHLTASTEN DER DETAILSTRUKTURIERUNG ...	7
1.2.2.3	ZIFFERN, BUCHSTABEN, SONDERZEICHEN .....	8
1.2.2.4	SPEZIELLE FUNKTIONSTASTEN .....	8
1.2.2.5	KURSORTASTEN .....	10
1.2.2.6	ANWENDERFUNKTIONSTASTEN .....	10
1.3	MONITORAUSGABEN .....	10
1.3.1	MONITORSPeICHERADRESSEN .....	10
1.3.2.	ZEICHENVORRAT FUEr BILDSPEICHER .....	11
1.3.3	CODIERUNG IM FARBSPEICHER .....	11
1.4	EINZELFUNKTIONEN DER BEDienung .....	11
1.4.1	EINZELFUNKTIONEN DER STRUKTURIERUNG .....	13
1.4.2	PRINZIPIEN DER KURSORSTEUERUNG ZUR DATENBINGABE	14
2.	BEDienung VON BETRIEBSSYSTEMFUNKTIONEN DER WRE	16
2.0	ANLAUFMENUE .....	16
2.1	GRUNDMENUE .....	16
2.1.1	EINSPRUNG IN BS-BEDIENFUNKTIONEN .....	16
2.1.2	EINSPRUNG IN BS-STRUKTURIERFUNKTIONEN .....	17
2.1.3	EINSPRUNG IN FP PROTOKOLLE .....	17
2.1.4	EINSPRUNG IN ANWENDER-VAP'S .....	17
2.2	SYSTEMUEBERSICHT/STATUS/FD-FUNKTIONEN .....	17
2.2.1	SYSTEMUEBERSICHT .....	18
2.2.2	WRE-STATUS .....	20
2.2.3	WRE-FEHLERPUFFER .....	21
2.2.4	WRE-FEHLERZUSTANDSTABELLE .....	21
2.2.5	FLOPPY-DISK-FUNKTIONEN .....	22
2.2.5.1	ALLGEMEINES .....	22
2.2.5.2	DATIVERZEICHNIS ANZEIGEN .....	23
2.2.5.3	SYSTEMDISKETTE DER FDR KOPIEREN .....	24
2.2.5.4	ANWENDERDISKETTE KOPIEREN .....	24
2.2.5.5	DISKETTE FORMATTIEREN .....	24
2.2.5.6	DATEI LESEN .....	25
2.2.5.7	DATEI SCHREIBEN .....	25
2.2.5.8	DATEI KOPIEREN .....	26
2.2.5.9	DATEI UMBENENNEN .....	27
2.2.5.10	DATEI LOESCHEN .....	27
2.2.6	ZI-TEST .....	28

2.3	KOMMANDOINGABE .....	28
2.3.1	STELLEN DER UHRZEIT .....	29
2.3.2	STELLEN DES DATUMS .....	29
2.3.3	TASTENCODE-PRUEFUNG .....	30
2.3.4	DRUCKERZUORDNUNG BEDIEN-/MELDEPROTOKOLL .....	30
2.3.5	DRUCKERZUORDNUNG HARDCOPY .....	31
2.3.6	LOESCHEN VON RAM-LISTEN .....	31
2.3.7	CODEWORTINGABEN .....	31
2.4	PERIPHERE GERATE .....	32

Fortsetzung in Heft 7 B 11

---

VERZEICHNIS DER BILDER

---

BILD-NR.	TITEL	SEITE
1	BEDIANTASTATUR TAS 651.03 FUER WRE	34
2	TASTENCODE-BESCHRIPTUNGEN	35
3	BEDIANTASTATUR TAS 651.03 TASTENCODES	36
4	MONITOR-SPEICHERADRESSEN	37
5	STANDARD-ZEICHENVORRAT	38/39
6	FARBCODIERUNGEN DES FARBSPEICHERS	40
7	FUNKTIONSUMFANG DES WRE-BETRIEBSSYSTEMS	41
8	WRE-ANLAUFMENUE	42
9	WRE-GRUNDMENUE	43
10	SYSTEMUEBERSICHT	44
11	FUNKTIONSEINHEITENSTATUS WRE	45
12	WRE-FEHLERPUFFER	46
13	WRE-FEHLERZUSTAND	47
14	FLOPPY-DISK-FUNKTIONEN	48
15	ZI-TEST	49
16	KOMMANDOINGABE	50
17	PERIPHERE GERATE	51

Fortsetzung in Heft 7 B 11

## 1. ALLGEMEINE PRINZIPIEN DER BEDienung DER WRE

Die Wartenrechnereinheit WRE kann, abhängig vom aktivierten Funktionsumfang, von 3 Personengruppen bedient werden, die jeweils aufgabentypische Bedienhandlungen verrichten:

- Systemingenieure des Anlagenbetreibers  
Die Systemingenieure kennen mit Hilfe der Detail-Strukturierfunktionen der WRE die objektbezogenen Daten fuer die WRE nach den technologischen Gegebenheiten fixieren. Sie benoetigen den Tastaturschluessel zur Entriegelung dieser Funktionen.
- Programmierer der Verarbeitungsprogramme (VAP's)  
Die VAP-Programmierer erarbeiten auf externen Programmierereinheiten im SCPX-Format abgelegte Verarbeitungsprogramme und lesen diese VAP's bis zu einer maximalen Anzahl von 60 Stueck mit Hilfe von FDE-Bedienfunktionen ein. Die Programmierer organisieren mit den Funktionen der Grund- und Detailstrukturierung die Vergabe des Gesamtpeichers der WRE sowie Abarbeitungsrhythmus und -prioritaet der eingelesenen VAP's. Sie benoetigen den Tastaturschluessel und die Kenntnis zu den Codeworten (BS und VAP) zur Entriegelung dieser Funktionen.

### -Bediener der WRE

Die Bediener arbeiten mit der technologisch strukturierten Wartenrechnereinheit, deren Verarbeitungsprogramme (VAP's) seitlich und speicherplatzmaessig eingeordnet sind und sich in Aktion befinden. Sie sichern die Arbeitsfaehigkeit der WRE bezueglich Peripherie, Datenausgabe, Protokollierung, Reaktion auf INFO-Meldungen und VAP-Bedienbarkeit. Der Bediener betaetigt keine verriegelten Funktionen, sofern nicht ueber VAP-Codeworte vom Bediener zu beeinflussende technologische Zustaende verriegelt sind.

Die WRE wird mittels Funktionstastatur TAS 651.03 und Farbmonitor K7226.10 bedient.

### 1.1 DAS MENUE-KONZEPT DER WRE

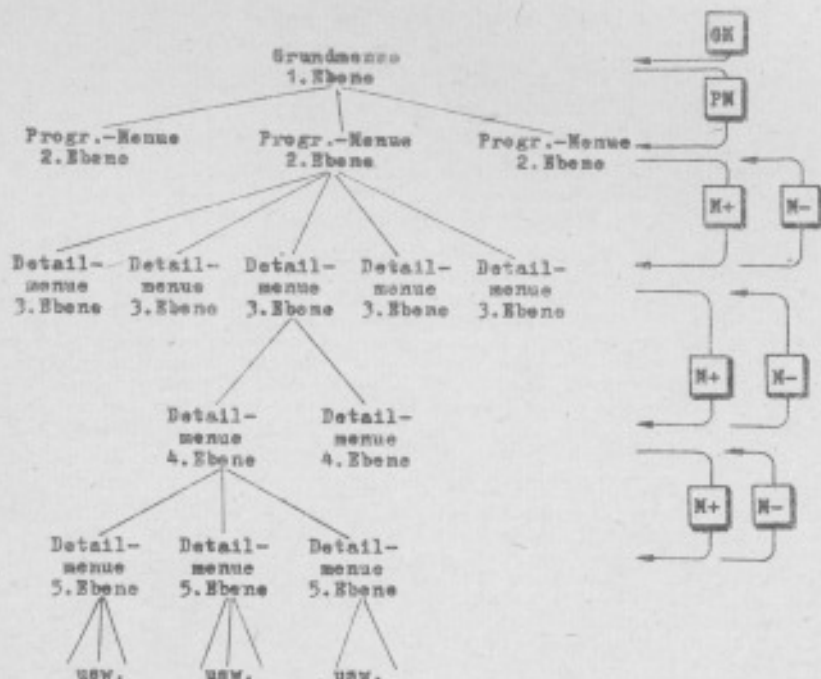
Der Einsprung in die Bedien- und Anzeigefunktionen der WRE erfolgt ueber ein hierarchisches Menuekonzept. Dabei werden in jedem Menue Auswahlmoeglichkeiten weiterer Untermenues bzw. Dialogpositionen vorgegeben, um Detailfunktionen zu erreichen bzw. Informationen darzustellen.

Nach Neuanlauf der WRE erscheint grundsatzlich das Anlaufmenue (Bild 8) zum Einlesen des RAM-Teils des Betriebssystems.

Nach erfolgter Einleseoperation erscheint automatisch das Grundmenue (Bild 9) als Ausgangspunkt aller weiteren Bedienhandlungen.

Nach Wiederanlauf der WRE wird, sofern ein Monitorbild der Betriebssystemfunktionen angewaehlt war, das vorgelagerte Menue (wie nach einer Betaetigung der Taste [M-]) angezeigt.

War jedoch der Tastaturbehandlungsteil eines Anwender-VAP's angewaehlt, wird nach Wiederanlauf der WRE das GRUNDMENUE angezeigt.



Aus dem GRUNDMENUE sind folgende Untermenues anwählbar:

- SYSTEMUEBERSICHT/STATUS
- KOMMANDEINGABE
- PERIPHERE GERÄTE
- DETAILSTRUKTURIERUNG
- SPEZIALFUNKTIONEN
- GRUNDSTRUKTURIERUNG
- Verarbeitungsprogramme des Anwenders, die einen Tastatur-/Monitorbedarf haben, mit ihren jeweiligen Ausgangsmenus

Zur Menüwahl und -bedienung der Betriebssystemfunktionen und des vom Hersteller angebotenen Funktionspaketes PROTOKOLLE werden folgende Prinzipien festgeschrieben:

- Anwahlpositionen fuer Untermenues werden auf dem Monitor mit einem gruen hinterlegtem Buchstaben, bei Anwahl mit einem purpur hinterlegtem Buchstaben dargestellt. Eine Ausnahme bilden die Menüwahlpositionen des GRUNDMENUE's, die zweistellige Zahlen beinhalten.
- Zum Uebergang von einer Menue-Ebene zur anderen dienen die Tastenfolgen

**PM** - **Ziff.** - **Ziff.** - **AUSP**

Verwaartsschaltung im GRUNDMENUE

**M+** - **A-Z** - **AUSP**

Vorwaertschaltung in allen anderen Menus

**M-**

Rueckwaertschaltung zum vorangehenden Menu

-Der Dialogverkehr mit einer Bildinformation wird durch die Tastenfolge

**Ziff.** - **AUSP**

aufgenommen.

Dabei steht die 'AUSP'-Taste in der WRE fuer die Bezeichnung des Endes einer Eingabe-/Dialogoperation.

-Verschiedene Komplex- und Einzelfunktionen sind ueber Schluesselschalter (PREIGABE) und Codeworte gegenueber unerlaubtem Zugriff geschuetzt.

Es gilt der Grundsatz:

- \* Normalfunktion: Anwahl durch den WRE-Bediener
- \* Schluesselschalter-geschuetzte Funktionen: Anwahl durch den Systemingenieur
- \* Codewort-geschuetzte Funktionen: Anwahl durch den VAP-Programmierer (Ausnahme: geschuetzte technologische Funktionen durch VAP-Codeworte)

Eine Menu- oder Dialogposition mit einem blauen Stern vor der Anwahlposition kennzeichnet, dass diese Funktion durch den Schluesselschalter geschuetzt ist. Bei Anwahl ohne gesetzten Schluesselschalter erscheint eine INFO-Meldung 'ST-PREIGABE NICHT ERFOLGT'. Die angewahlte Funktion wird nicht ausgefuehrt.

-Erscheint bei Eingaben ein weiss hinterlegtes Viereck auf dem Monitor an Eingabepositionen, so wird die Kursorsteuerung aktiviert. Es bedeuten dann

<b>-&gt;</b>	Kursor nach rechts
<b>&lt;-</b>	Kursor nach links
<b>↑</b>	Kursor nach oben
<b>↓</b>	Kursor nach unten

Waehrend der Kursoraktivierung ist jede Veraenderung innerhalb des Eingabefeldes moeglich. Die Eingabe wird durch eine AUSP-Taste abgeschlossen und fuehrt zur Eingabepruefung sowie Funktionsbearbeitung.

-Menu-Anwahltasten sind

<b>GN</b>	Anwahl GRUNDMENU
<b>PM</b>	Anwahl PROGRAMM-Menu ueber Ziffer
<b>M+</b>	Anwahl Untermenue mit Buchstaben
<b>M-</b>	Rueckkehr in uebergeordnetes Menu

S+	Seitenblaettern vorwaerts im gleichen Menuetyp
S-	Seitenblaettern rueckwaerts im gleichen Menuetyp

Da alle hier genannten Prinzipien zur Menuefuehrung nur fuer die Funktionen des WRE-Betriebsystemes und des von Hersteller angebotenen Funktionspaketes PROTOKOLLE gelten, sind sie vom Anwender nicht uebernehmbar.

Die Tasten



werden nicht an Anwender-VAP's uebergeben, so dass in Anwender-VAP's eine gleichartige Menuefuehrung ausgeschlossen ist.

## 1.2 TASTATUR TAS 651.03

### 1.2.1 TASTATUREBSCHRIFTUNG

Die Funktionstastatur hat eine WRE-spezifische Beschriftung. Beschriftung und Tastenbedeutungen sind den Bildern

- \* Bild 1 BEDIENTASTATUR TAS 651.03 FUER WRE
- \* Bild 2 TASTENCODE-BESCHRIFTUNGEN

zu entnehmen.

Jede Taste hat eine feststehende Codierung, die dem Bild 3 entnommen werden kann. Die Codierung der alpha-numerischen Zeichen entspricht dem SIP1000-Standard.

### 1.2.2 BESCHREIBUNG DER TASTENFUNKTIONEN

Die Tasten sind ueberwiegend funktionsorientiert fuer Anwahl-, Bedien- und Strukturierhandlungen. Eingabe von Daten und Texten sind gleichfalls moeglich.

Die Anwendung von Tasten ist teilweise auf Betriebssystemfunktionen (BS), Funktionspaket PROTOKOLLE (FP) oder Anwenderprogramme (AP) eingeschaenkt. In Klammern ist die Anwendbarkeit vermerkt.

#### 1.2.2.1 MENUEBILD-ANWAHLTASTEN

**GM** Anwahltaste zum GRUNDMENUE (BS,FP,AP)  
 In jeder Situation der Menue- und Dialogfuehrung der WRE sichert die Betatigung dieser Taste die Rueckkehr in das Ausgangsmonitorbild fuer alle Funktions-Anwahlhandlungen. Das Grundmenue ermoeglicht den Einstieg in jede BS-Funktion und in die Kommunikationsteile des FP PROTOKOLLE sowie der Anwenderprogramme.  
 Ist ein FP/AP in Kommunikation, wird mit der Taste ein Abbruch der Kommunikation mit dem FP/AP erreicht. Das GRUNDMENUE stellt die oberste Ebene der Hierarchiestruktur dar.

**FM** Anwahltaste zum PROGRAMM-Menue (BS)  
 Das Betaetigen dieser Taste ist Voraussetzung fuer die Kommunikation mit den Menue's der 2. Hierarchieebene. Das betrifft die Untermenue's

00...05	Betriebssystem-Funktionen
06	Funktionspaket PROTOKOLLE
07...37	Anwender-Verarbeitungsprogramme



Die Reaktion erfolgt nur in Verbindung mit der Funktions-Anwahlnummer und der Befehls-Ausfuehrungstaste. Die Taste "PM" hat nur dann eine Reaktion, wenn sie bei angewähltem GRUNDMENUE gedrueckt wurde.

**M+** Anwahltaete fuer ein Monitorbild der naechstfolgenden Hierarchieebene (BS,FP)

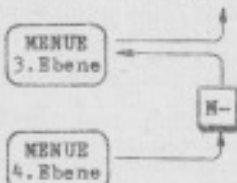
Mit Hilfe dieser Taste kann eine mehrfache Weiterschaltung in untergeordnete Menuebilder der Hierarchieebene erfolgen.

**M-** Anwahltaete fuer ein Monitorbild der voranstehenden Hierarchieebene (BS,FP).

Diese Taste ermoeglicht die Rueckkehr in das vorangehende Menubild, von dem aus das gerade anstehende Menubild angewählt wurde. Jede Betactigung bringt einen Ruecksprung um eine Menue-Hierarchieebene solange, bis das GRUNDMENUE erreicht ist.

BEISPIEL:

**M+** - **A-Z** - **AUSP**



**S+** Seitenblaettern vorwaerts innerhalb eines Menue-typs (BS,FP)

**S-** Seitenblaettern rueckwaerts innerhalb eines Menue-typs (BS,FP)  
 Erstreckt sich ein Menuebild ueber mehr als eine Displayseite, kann mit den beiden Tasten problemlos ein Seitenwechsel vorgenommen werden. Die Anwahl von S- bei angewählter Seite 1 und die Anwahl von S+ bei angewählter letzter Seite bleiben wirkungslos.

**SYST** Anwahl der Systemuebersicht zur audatec-Anlagenkonfiguration (BS)  
 Die Systemuebersicht ermoeglicht die Anwahl von Untermenues zum WRE-Status und zu den FD-Funktionen.

#### 1.2.2.2 DIREKTANWAHLTASTEN DER DETAILSTRUKTURIERUNG

Fuer Strukturieraenderungen innerhalb angewählter Bilder muss der Schluesselschalter gesetzt werden.

**SYKO** Direktanwahl des Bildes Detailstrukturierung (Systemkommunikation)-(BS)

**PAL** Direktanwahl des Prozessabbildes mit langsamer Datenerfassung 1 Min. zur Strukturierung (BS)

**PAS** Direktanwahl des Prozessabbildes mit schneller Datenerfassung 5 Sek. zur Strukturierung (BS)

**WA** Direktanwahl des Wartenrechnerabbildes - Auswahlmenue fuer Analogteil/Binaerteil -WA- (BS)

**WITA** Direktanwahl der Wartenrechnerinternen MSR-Tabelle (BS)

Die direkte Anwahl dieser Bildstrukturen aus jedem anderen gerade angewaehlten Menuebild heraus ist fuer den Strukturiervorgang des Systemingenieurs vorteilhaft.

**START MENUE** Direktanwahl des Menuebildes 'PROGRAMMANMELDUNG' zur An- und Abmeldung von Anwender-VAP's (BS)

**PROG EIN** Abschlussbefehl zum Einschalten eines VAP's (BS)

**PROG AUS** Abschlussbefehl zum Ausschalten eines VAP's (BS)

Diese drei Tasten sind zur An- und Abmeldung von insgesamt bis zu 60 Anwenderverarbeitungsprogrammen zu verwenden, die im Menuebild 'PROGRAMMANMELDUNG' im Zyklus 1 (1/3 s-Programme), Zyklus 2 (1 s Programme) und Zyklus 3 (Hintergrundprogramme) aufgefuehrt sind.

#### 1.2.2.3 ZIFFERN, BUCHSTABEN, SONDERZEICHEN

Die Tastencodes fuer Ziffern, Buchstaben und Sonderzeichen

.	Punkt	/	Schraegstrich
-	Minus	:	Doppelpunkt
	Leerstelle	[	Eckige Klammer auf
#	Doppelkreuz	]	Eckige Klammer zu

entsprechen dem SIF 1000 - Standard.

#### 1.2.2.4 SPEZIELLE FUNKTIONSTASTEN

Nachfolgende Tasten bzw. Tastenfolgen loesen Funktionen aus, die parallel zu anstehenden Monitorbildern abgearbeitet werden und den Inhalt des anstehenden Monitorbildes nicht veraendern.

**HARD COPY** Ausgabe jedes anstehenden Displaybildes auf Drucker. Nach Betaetigen der Taste wird der Monitorinhalt von Zeile 1 bis 32 auf dem Drucker ausgegeben, der fuer die Funktion HARDCOPY strukturiert wurde (BS,FP,AP).

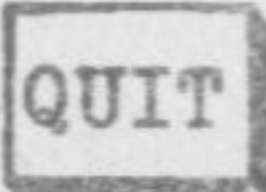
**INF FNKT** INFO-Funktion zur Loeschung der Zeilen 30-32 des Monitorbildes (BS,FP,AP). Die Funktion wird nur ausgefuehrt, wenn alle INFO-Meldungen auf dem Monitorbild optisch quittiert wurden (Pfeile in Ruhelicht).

**SF** Taste zum Direkteinstieg in die Spezialfunktionen.

**PROT EIN** Start des Bedien-/Meldeprotokolls auf dem Drucker (BS,FP,AP).

**PROT AUS** Abmelden des Bedien- und Meldeprotokolls (BS,FP,AP). Diese Taste ermoeoglicht die Einschaltung bzw. Unterbrechung des Bedien-/Meldeprotokolles (BMP) auf dem

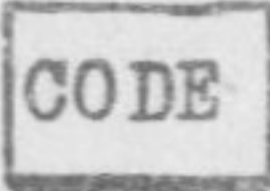
Drucker, der durch Strukturierhandlung in der 'KOMMANDOEINGABE' fixiert wurde. Der Start/Stop wird im BMP protokolliert. Die Funktion ist nicht verriegelt.

 QUIT

Optische Quittierung der in den Monitorzeilen 30...32 einlaufenden Informationen (BS,FP,AP).  
Optische Blinkinformation → geht in ein Ruhelicht ueber .



Akustische Quittierung, Abschalten des Summers der Tastatur (BS,FP,AP).

 CODE

Eingabe der Codeworte (BS- und Anwendercode).  
Wird die WRE mit TEST-ZRE betrieben, gelten gesonderte Festlegungen (vgl. Pkt. 4).

 CE

Loeschtaste zum Loeschen einer falsch eingegebenen funktionell zusammengehoeerenden Tastenfolge (BS,FP,AP)

 AUSF

Taste zum Ausfuehren einer vorher eingegebenen Einzelfunktion bzw. Tastenfolge (BS,FP,AP).

 DIA LOG

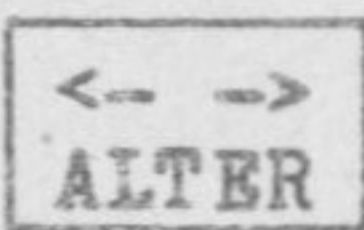
Taste zum Herstellen der Dialobereitschaft

 EIN  
1 AUS

Druecken Code 8DH ) Verwendbar fuer zeitlich  
Loslassen Code 8FH ) begrenzte Funktionen waeh-  
rend des Tastendruckzeit-  
raumes (AP)

 EIN  
2 AUS

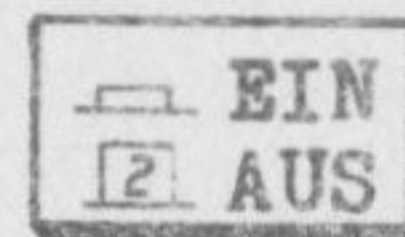
Druecken Code 8CH ) Verwendbar fuer zeitlich  
Loslassen Code 8FH ) begrenzte Funktionen waeh-  
rend des Tastendruckzeit-  
raumes (AP)

 ALTER

Code 8EH Alternativ-Taste, dient der Geschwindigkeitserhoe-  
hung der ablaufenden Funk-  
tion, wenn sie gemeinsam mit den Tasten

 EIN  
1 AUS

oder

 EIN  
2 AUS

betaetigt wird (AP).

Beispiele fuer Tastenkombinationen:

 EIN  
1 AUS

Werteingabe laeuft stetig aufwaerts in letzter Zahlenpo-  
sition (113.6) → (113.7) mit

 ALTER

Aenderung auf die vorletzte Zahlenposition

oder

 EIN  
2 AUS





Zeilenverschieben eines Displaybildes nach unten (1\*je5s)

 ALTER

Geschwindigkeitserhoe-  
hung des Verschiebens  
( 1\* je 2s).

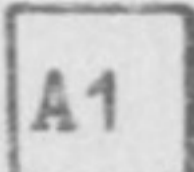
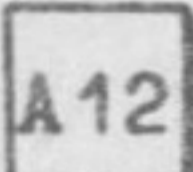
### 1.2.2.5 KURSORTASTEN

---

	Kursor laeuft um eine Position nach links
	Kursor lauft um eine Zeile nach unten
	Kursor laeuft um eine Zeile nach oben
	Kursor laeuft um eine Position nach rechts

### 1.2.2.6 ANWENDERFUNKTIONSTASTEN

---

	...		Anwendertasten mit freier Funktionszuordnung durch den Anwender (Tasten koennen mit spezifischer Beschriftung versehen werden. Die Tastatur wird mit Leerfeldern geliefert). Die Bezeichnung A1...A12 dient nur der Benennung in beschreibenden Unterlagen.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1.3 MONITORAUSGABEN

---

Die Bildschirmflaeche des WRE-Farbmonitors ist in 3 Bereiche eingeteilt:

Zeile 1	Ausgabe der Uhrzeit, der WRE-Kennung, der hoechst-priorisierten Fehlerklasse, der Bedienfehlerkennung und Schluesselschalterstellung.
Zeilen 2-29	Freiflaeche fuer funktionsbestimmende Menues bzw. Bildstrukturen aus Anwender-VAP's
Zeilen 30-32	Ausgabezeilen der INFO-Funktion des Betriebssystems

Von den Programmen des Betriebssystems, vom Funktionspaket PROTO-KOLLE und den Anwender-VAP's ist demzufolge der Bereich der Zeilen 2...29 voll nutzbar.

### 1.3.1. MONITORSPEICHERADRESSEN

---

Die zu jeder darstellbaren Position gehoernde Zeicheninformation (1 Byte) und Farbinformation (1 Byte) wird entsprechend in einem Bildspeicher- und Farbspeicherteil des RAM-Speichers der Bildschirmsteuerbaugruppe eingetragen. Jeder Bildposition auf dem Bildschirm ist eine feste Adresse im Bildspeicher bzw. Farbspeicher zugeordnet, wobei beide Komponenten der Information in einem festen Adressenabstand 800H in den RAM der Ansteuerbaugruppe eingetragen werden muessen. Die Adressierung der Bildpositionen beginnt in der oberen linken Bildschirmecke, fortlaufend innerhalb der Zeile von links nach rechts und zeilenweise von oben nach unten.

Der Zeichensymbolgenerator auf EPROM der Ansteuerbaugruppe interpretiert die angegebene Zeicheninformation im 1. Byte (00 bis FF) und gibt sie in der angegebenen Bildposition aus.

Das Displaybild besteht aus 64 Zeichen je Zeile und 32 Zeilen. Der Monitorspeicher umfasst 4 K Byte RAM, wobei

- der Bildspeicher 2 K Byte RAM auf den Adressen F000H-F7FFH und
- der Farbspeicher 2 K Byte RAM auf den Adressen F800H-FFFFH

positioniert ist.

Die Tabelle in Bild 4 vermittelt einen Ueberblick zum Verwendungszweck der Monitoradressen.

### 1.3.2 ZEICHENVORRAT FUER BILDSPEICHER

Auf der WRE befindet sich ein Zeichensymbolgenerator, der im Bild 5 beschrieben wird.

Der Zeichensymbolgenerator besteht aus 256 Zeichen mit Zahlen, Buchstaben, Sonderzeichen und Sondersymbolen der graphischen Darstellung.

Der Zeichensymbolgenerator der WRE kann mit dem Standardzeichensymbolgenerator des Strukturierarbeitsplatzes SAP identisch sein. Objektabhangig kann bei Bedarf durch den Projektanten am SAP ein veränderter Zeichensymbolgenerator hergestellt werden. änderbar sind die Codes

00.....1F      60.....7F      80.....A7      A9.....D3      D5.....FF

Die drei EPROM-Speicher des Zeichensymbolgenerators zur Bestueckung der ABS-Ansteuerbaugruppe des Farbmonitors werden auf dem SAP durch Projektleistung erzeugt.

### 1.3.3 CODIERUNG IM FARBSPEICHER

Vordergrundfarbe und Hintergrundfarbe eines aussagebenden Zeichens sind gemaess Bild 6 wahlbar. Zeichen koennen zusätzlich blinken und in doppelter Zeichenbreite ausgegeben werden. Bei doppelter Zeichenbreite ist die dem Zeichen und der Farbcodierung folgende Bildposition mit 00 zu fuehlen.

### 1.4 EINZELFUNKTIONEN DER BETRIEBUNG

Die WRE ermoglicht die Anzeige und Bedienung folgender Menuetypen:

#### ANLAUFMENUE (Bild 8)

Einlesen des RAM-Teils des WRE-Betriebssystems ueber FLOPPY-DISK-Einheit (Systemdiskette).

#### GRUNDMENUE (Bild 9)

##### \* SYSTEMUEBERSICHT/STATUS

- . WRE-Status
- . WRE-Fehlerzustandstabelle
- . WRE-Fehlerpuffer
- . FLOPPY-DISK-Funktionen
- . ZI-Test

##### \* KOMMANDOEINGABE (Bild 16)

- . Uhrzeit anzeigen/strukturieren
- . Datum anzeigen/strukturieren

- . Tastencode-Pruefung
- . Bedien-/Meldeprotokoll BMP, Zuordnung des symbolischen Ausgabedruckers
- . Hardcopy MACO, Zuordnung des symbolischen Ausgabedruckers
- . Loeschung der RAM-Listen
- . Codewort-Eingaben fuer 4 BS-Codeworte und 4 Anwendercodes

\* PERIPHERE GERAETE (Bild 17)

- . Anzeige des aktuellen Zustandes angeschlossener peripherer Gerate (Funktionsfaehigkeit/Fehler) und symbolische Zuordnung von vorhandenen physischen Geraten.

\* GRUNDSTRUKTURIERUNG (Bild 21)

- . Festlegung von Grenzbedingungen fuer Datenfelder WITA,PAL,PAS

\* DETAILSTRUKTURIERUNG (Bild 22)

- . Festlegung des Dateninhaltes fuer die Datenfelder WITA,PAL, PAS,WB DINT,WB POMA (siehe auch Pkt. 1.4.1 )
- . Anzeige von Datenfeldinhalten fuer WA, PAA, PA-Wertanzeige ( siehe auch Pkt. 1.4.1 )


\* SPEZIALFUNKTIONEN (Bilder 18, 19)


- . Speicherlesen, Speicherschreiben ueber Monitorfunktion
- . Anzeige zur Funktionsfaehigkeit der IPSS-Fremdrechner-schnittstelle


\* ANWENDER-VAP

- . Einsprung in Anwenderprogramme 06.....37 zum Zwecke der Kommunikation

\* Parallele Funktionen ueber Tasten

- .  Loeschen von Meldungen des Betriebssystems und der Anwender-VAP's in den Monitorzeilen 30...32

- .  Druckerausgabe des anstehenden Monitorinhaltes

- .  Schluesselschalterverriegelung zu schuetzender Funktionen

#### 1.4.1 EINZELFUNKTIONEN DER STRUKTURIERUNG

Die WRE garantiert die Anzeige und Strukturierbarkeit folgender interner Datenlisten:

##### \* PROZESSABBILD -PA-

Es dient der zyklischen Erfassung von IST-Daten aus den Basiseinheiten des audatec-Systems.

##### - Prozessabbild schnelle Erfassung -PAS-

Umfang: maximal 400 KOMS

KOMS-Typen: analog-stetig, analog-unstetig, Aggregat-KOMS, binärer Geber-KOMS, Leit-KOMS

##### . analoger KOMS (stetig,unstetig)

KOMS-Pos. 20/21	Istwert
KOMS-Pos. 22/23	Dimensionierungskonstante DK1
KOMS-Pos. 24/25	Dimensionierungskonstante DK2
KOMS-Pos. 26	Exponent

##### . binärer Aggregat-KOMS

KOMS-Pos. 2, Bit (2) (1) (0) I \* 0

##### . binärer Geber-KOMS

KOMS-Pos. 7 (GSBY) Geberstatusbyte Bit (0) bis Bit (5)

##### . Leit-KOMS binäre Steuerungen

KOMS-Pos. 6 Betriebszustandsbyte, Bit (5) (4) (3) I \* 0

Zyklus der Datenerfassung: 5 Sekunden

##### - Prozessabbild langsame Erfassung -PAL-

Umfang: maximal 400 KOMS

KOMS-Typen: analoge KOMS (stetig,unstetig), Zähler-KOMS

##### . analoge KOMS (stetig, unstetig)

KOMS-Pos. 20/21	Istwert
KOMS-Pos. 22/23	Dimensionierungskonstante DK1
KOMS-Pos. 24/25	Dimensionierungskonstante DK2
KOMS-Pos. 26	Exponent

##### . Zähler-KOMS

KOMS-Pos. 9/10/11/12 Zählwert ZAE

Zykluszeit der Erfassung: 1 Minute

Fuer alle KOMS-Typen des PAS und PAL werden zusätzlich erfasst:

KOMS-Pos. 2, Bit (6)	AUS (Status aus)
KOMS-Pos. 3, Bit (7)	GST (Status gesteuert)

**- WARTENRECHNERABBILD -WA-**

Es dient dem Datenaustausch zwischen den Verarbeitungsprogrammen und ist fuer 200 analoge und 100 binäre Werte ausgelegt.

Es ist inhaltlich vom Anwender zu organisieren und zu verwalten.  
Analogwert-Struktur:

- 1 Byte Status ( AUS , GST )
- 1 Byte Mantisse
- 1 Byte Charakteristik (siehe BB der PLE  
Teil 9 Pkt.8.2.1)
- 1 Byte Dimension (Relativnr. aus DIMT)

## Binärwert-Struktur:

- 1. Byte Bit (0) bis Bit (5)  
6 binäre Informationen
- 2. Byte Maske

**- WORTERBUCHNR -WB-**

## . WB DIMT

Worterbuch fuer den Dimensionstyp, bestehend aus 126 Stueck feststehender, ueber SAP strukturierter Dimensionstypen (identisch WB DIMT des Bedienpultes der Anlage) und 16 Stueck variabler, auf WRE strukturierbarer Dimensionstypen.  
Laenge des Dimensionstypes: 6 alpha-numerische Zeichen

## . WB POMA

Worterbuch fuer problemorientierte Masstellensbezeichnung, Alpha-Teil fuer maximal 127 Positionen. Eine Uebereinstimmung mit WB POMA des Bedienpultes ist bezueglich der gesamten 4 Stellen einer Position nicht zwingend notwendig.

**- WARTENRECHNERINTERNE MSR-TABELLE -WITA-**

Die WITA stellt fuer maximal 800 KONS den Zusammenhang zwischen problemorientierter Masstellensbezeichnung und BSE.-Nr./IMEN (interne Masstellens-Nr. der BSE) dar. Informationen ueber BSE und IMEN werden z.B. zur ereignisorientierten Datenuebertragung durch Anwender-VAP's benoetigt.

**- PROGRAMMANMELDUNG/PROGRAMMABMELDUNG -PAA-**

Das Betriebssystem verwaltet die VAP-Anmelde- und Abmeldeprozeduren. Die An- und Abmeldung von VAP's kann direkt durch den Systemingenieur/Programmierer oder direkt durch Anwender-VAP's erfolgen.

**1.4.2 PRINZIPIEN DER KURSORSTEUERUNG ZUR DATENEINGABE**

Zusammengehoerende Eingabedaten einer Betriebssystemfunktion werden in der WRE haufig ueber eine Kursorsteuerung eingegeben. Der Kursor wird auf dem Monitor durch ein weiss hinterlegtes Viereck dargestellt, das die aktuelle Eingabeposition kennzeichnet. Nach der Eingabe des ersten alpha-numerischen Zeichens wird die Eingabeseile auf der fuer die jeweilige Datenlaenge vorgesehenen



Breite gruen hinterlegt.

In diesem Bereich kann mit Unterstuetzung der Tasten

**->** und **<-**

die Eingabe der Daten erfolgen. Nach jeder Eingabe eines alphanumerischen Zeichens wird der Cursor um eine Position nach rechts gerueckt, bis der rechte Rand des hinterlegten Eingabefeldes erreicht ist. Auch bei Eingabe weiterer Zeichen verbleibt der Cursor an dieser Position.

Die Taste **->** ist in diesem Falle wirkungslos, waehrend die Taste **<-** ein Rueckstellen des Cursors fuer eventuelle Korrekturen ermoeglicht. Die kursorgesteuerte Eingabe von Daten kann sich ueber mehrere Zeilen erstrecken. Ist dies der Fall, kann der Cursor ueber die Tasten **↑** bzw. **↓** im Rahmen der vorgesehenen Zeilenanzahl bewegt werden. Eingabezeilen, die nicht gesendert werden sollen, koennen so uebersprungen werden. Der Abschluss einer Eingabezeile erfolgt durch Betatigen der Taste 'AUSF'. Dabei ist es ohne Bedeutung, auf welcher Position der Zeile der Cursor steht.

Wird der Inhalt der Eingabezeile als sinnvoll anerkannt, erfolgen ein Farbumschlag dieser Zeile (gruen auf schwarz) und die Aktivierung der angewahlten Funktion bzw. die Uebernahme der Daten in die BS-Listen.

Erstreckt sich das Eingabefeld ueber mehrere Zeilen, wird ausserdem der Cursor auf die erste Position der folgenden Zeile gestellt (AUSNAHME: letzte Zeile eines Eingabefeldes).

Verlaeuft der Sinnfaelligkeitstest negativ, so wird der Cursor auf die erste Position der aktuellen Zeile rueckgestellt und somit eine Neueingabe bzw. Aenderung dieser Zeile ermoeglicht. Ein Farbumschlag erfolgt in diesem Falle nicht. Bei fehlerhafter Eingabe erscheint ausserdem eine Fehlermeldung in Zeile 1 des Monitors.

Die bei den einzelnen Funktionen geforderten Datentypen und -formate sind den jeweiligen Funktionsbeschreibungen und Bediengraphen zu entnehmen.

## 2. BETRIEBUNG VON BETRIEBSSYSTEM-FUNKTIONEN DER WRE

---

### 2.0 ANLAUFMENUE

---

Das Anlaufmenue (Bild 8) erscheint grundsatzlich beim Neuanlauf der WRE nach Beendigung des scharfen Speichertestes. Der scharfe Speichertest ist an der ca. 5 Minuten dauernden farbigen Monitorbildfolge zu erkennen.

Das Anlaufmenue bildet den Ausgangspunkt fuer das Einlesen der Systemkassette, die den RAM-Teil des Betriebssystems beinhaltet. Ueber die Tastenfolge



erfolgt die Auswahl des physischen Gerates, in dem die Systemdiskette liegt.

Mit CE lassen sich ggf. Fehlereingaben korregieren. Treten beim Einlesen der Diskette Fehler auf, erscheint in Zeile 30 des Monitorbildes eine entsprechende Fehlermitteilung (vgl. Pkt 2.6.1.3). Nach richtigem Einlesevorgang erscheint automatisch das WRE-GRUNDMENUE.

### 2.1 GRUNDMENUE

---

Anwahl: GM (Bild 9)

Darstellung aller BS-Grundfunktionen und eingelesener Firmware-Funktionspakete sowie Anwender-VAP's mit Kommunikationsbedarf in der Reihenfolge der VAP-Prioritaetseinordnungen in den Zyklen 1, 2 und 3. Durch die Zykluseinordnung der VAP's kann das Neueinlesen eines VAP's eine Verschiebung im Grundmenue zur Folge haben. VAP's werden mit einem 16-stelligen Namen ausgegeben.

Im GRUNDMENUE erscheint in der linken oberen Ecke unterhalb der aktuellen WRE-Uhrzeit auch das Datum. Nach dem Neuanlauf der WRE entspricht es dem Datum der eingelesenen Diskette fuer die RAM-Bereiche des WRE-Betriebssystems. Nach Neustrukturierung des Datums im Bild KOMMANDOEINGABE ist dieses Datum identisch mit dem fuer die Protokollausgaben festgelegten aktuellen Datums.

Programmanzahl: 00...05 BS-Funktionen  
06...37 FP PROTOKOLLE/Anwender-VAP's

#### 2.1.1 EINSPRUNG IN BS-BEDIENFUNKTIONEN

---

Aus dem GRUNDMENUE heraus ist die Auswahl der Menues der 2. Ebene durch die Tastenfolge



Nr. der Position

moeglich.

- 00 SYSTEMUEBERSICHT/STATUS
- 01 KOMMANDOEINGABE
- 02 PERIPHERE GERAEDE
- 04 SPEZIALFUNKTIONEN

Einige Einzelmenues sind ueber Direktanwahltasten erreichbar.

### 2.1.2 EINSPRUNG IN BS-STRUKTURIERFUNKTIONEN

Aus dem GRUNDMENUE heraus ist die Anwahl der Menues fuer Strukturierfunktionen durch die Tastenfolgen

PM - 0 - 3 - AUSF      oder      SYKO  
PM - 0 - 5 - AUSF

moeglich.

03 DETAILSTRUKTURIERUNG  
05 GRUNDSTRUKTURIERUNG

### 2.1.3 EINSPRUNG IN FP PROTOKOLLE

Wird das Funktionspaket PROTOKOLLE verwendet, so erscheint es im GRUNDMENUE immer an Position 06, auch dann, wenn es nicht als erstes VAP ueber FDE eingelesen wurde. PROTOKOLLE wird im 1/3 s-Rhythmus mit Prioritaet 0 in die VAP-Liste eingeordnet. Der Anspruch von PROTOKOLLE wird ueber die Tastenfolge

PM - 0 - 6 - AUSF

gesichert.

Alle weiteren Menuebilder in der Hierarchie werden durch das Funktionspaket PROTOKOLLE selbst gesteuert.

Die Prinzipien

- der Menuefuehrung ueber die Tasten M+ und M-
- der Seitenschaltung ueber die Tasten S+ und S-
- der Dialogaufnahme ueber die Taste DIALOG
- der Funktionsausfuehrung ueber die Taste AUSF
- der Cursorsteuerung ueber die Tasten <-    ↓    ↑    ->
- der BS-Parallelfunktionen

werden durch PROTOKOLLE uebernommen. Bedienung und Strukturierung fuer Funktionen des FP PROTOKOLLE sind der TECHNISCHE DOKUMENTATION, BAUEINHEITEN DER PROZESSLEITEBENE BP30/1 BP31 WRE/1 WRE/2 KE DSS, TEIL 8 : BESCHREIBUNG DER STRUKTURIERUNG UND BEDIE- NUNG DES FP PROTOKOLLE WARTENRECHNEREINHEIT WRE (Ausg. 1989) zu entnehmen.

### 2.1.4 EINSPRUNG IN ANWENDER-VAP`s

Der Einsprung in Anwender-Verarbeitungsprogramme erfolgt durch Anwahl im GRUNDMENUE in den Positionen

07.....37      sofern PROTOKOLLE vorhanden

06.....37      ohne PROTOKOLLE

mit der Tastenfolge

PM - Ziff. - Ziff. - AUSF

Die Steuerung der Tastatureingabe und Monitorausgabe geht an das angewaehlte VAP mit Kommunikationsbedarf ueber.

### 2.2 SYSTEMUEBERSICHT/STATUS/FD-FUNKTIONEN

Das Menue SYSTEMUEBERSICHT ist Ausgangsmenue fuer die Untermenues

- WRE-STATUS
- WRE-FEHLERZUSTAND
- WRE-FEHLERPUFFER
- FD-FUNKTIONEN
- ZI-TEST

## 2.2.1 SYSTEMUEBERSICHT

Anwahl:

PM	-	0	-	0	-	AUSF
----	---	---	---	---	---	------

(Bild 10)

oder

SYST
------

Die SYSTEMUEBERSICHT stellt die Auswertung der Stationstabelle der DSS bzw. (bei Kleinverbund) des alarmführenden Bedienpultes dar. In der Einzelkopplung einer WRE mit Autonomen Basiseinheiten wird der Status dieser Autonomen BSE in der SYSTEMUEBERSICHT der WRE angezeigt. Nach der Überschrift werden die Informationen zum Status der zur Anlage gehörenden Funktionseinheiten folgendermaßen dargestellt:

MNEMONIK	BEBEICHNUNG	TYP-NR.
DSS	Datenbahnsteuerstation	0
WR	Wartenrechnereinheit, Koppereinheit	1
FE	Sonstige Funktionseinheiten	2
PSR	Bedienpult BP30/1 BP31	3
RBE	Reserve-Basissteuereinheit	4
BSE	Basissteuereinheit	5

Innerhalb eines Typs sind die Funktionseinheiten (Stationen) mit laufenden Nummern versehen. Für die Anzeige ist pro Station ein Bildelement vorgesehen.

Möglich sind nachfolgende Ausschriften:

Buchstabe	FARBE	BELÄUTERUNG
'S'	cyan negativ	DUE zur Station gesteuert
'A'	gruen	Station abgeschaltet
'0'	) gruen-->ohne Meldung	STATUS der Stationen
'+'		OFF ) gruen-->ordnungsge-
'I'	) gelb, rot; cyan--> Priorität der Systemmeldung	meiss arbeitende Station
'U'	cyan negativ	ON )
		BSE umgeschaltet auf Reserve

In der SYSTEMUEBERSICHT wird der Einprägung in Untermenues ermöglicht.

MENUE	BILDINHALT	BEDIENBARKEIT
A	Anzeige des Funktionseinheitenstatus und Betriebsartenumschaltung	JA
B	Anzeige des Fehlerpuffers der WRE	NEIN
C	Anzeige der WRE-Fehlerzustandstabelle	NEIN
D	Menue-Übersicht fuer FD-Funktionen	JA
E	Test Funktionsfaehigkeit EI-Baugruppe	JA

In den Menues

- . WRE-STATUS
- . WRE-FEHLERZUSTAND
- . WRE-FEHLERPUFFER

erfolgt innerhalb der WRE-Kennung eine Ausschrift der Art

'x / y Datum '.

Diese Datenträgererkennung des WRE-Betriebssystems erlaubt Ruesck-schluesse auf ausgelieferte WRE-BS-Varianten.

Bedeutung:

- x / y Versionsbezeichnung des Betriebssystems der WRE,  
z.B. B/0 (kennzeichnet die EPROM-Speicherversion)
- x=A WRE-Betriebssystem fuer den Anschluss von 2 Stck. KMBE und 3 Druckern (WRE-Produktion ab 10/87)
- x=B WRE-Betriebssystem fuer den Anschluss von 2 Stck. Floppy-Disk-Einheiten (FDE) und 3 Stck. Drucker (WRE-Produktion ab 10/88)
- x=C WRE-Betriebssystem fuer den Anschluss von 2 Stck. Floppy-Disk-Einheiten und 2 Stck. Drucker und 1 Stck. IPSS-Fremd-rechnerschnittstelle (Interface)  
oder auch bei anderer SAP-Strukturierung  
WRE-Betriebssystem fuer den Anschluss von 2 Stck. Floppy-Disk-Einheiten und 3 Stck. Drucker (ohne IPSS als Ersatz fuer WRE-BS-Version B )  
(WRE-Produktion ab 1/89)
- y=0..9 Aenderungsversion des Betriebssystems der WRE
- 'Datum' Dieses Datum ist identisch mit dem Datum der eingelesenen Systemdiskette (bei BS-Version A Systemkassette) fuer den RAM-Teil des Betriebssystems

Beispiel: B/0 26.09.88 Betriebssystemversion B (2 FDE, 3 Drucker) in der Grundversion 0, Systemdiskette erstellt am 26.9.1988

## 2.2.2 WRE-STATUS

Anwahl:  M+ -  A -  AUSF (Bild 11)

In der Wartenrechnereinheit ist generell nur die Anwahl des eigenen Funktionseinheitenstatus möglich. Fuer alle anderen an der Gesamtkonfiguration angeschlossenen Funktionseinheiten ist die Anwahl nur ueber die audatec-Bedienpulte moeglich.  
In der der Ueberschrift folgenden Zeile werden Mnemonik, FE-Typ-Nr. und laufende Nummer der eigenen WRE angezeigt. Es wird die aktuelle Stationsadresse der WRE gemass Strukturierung angezeigt. Auf der linken Bildseite werden die Informationen dargestellt, die von der WRE geliefert werden.

In den ersten 4 Zeilen sind folgende Informationen enthalten:

Zeile	Inhalt	Kenns.	Erlaueerung
1	Betriebsart		Bei gestoearter Datenuebertragung Aus- schrift DUE auf rotem Bildhintergrund. Die zuletzt angezeigten Daten bleiben weiterhin sichtbar.
2	Statusbyte	ST	Binaerdarstellung, enthaelt Angaben zur Betriebsart, Kanalstoerung, Fehlerklasse
3	Datenueber- tragungspri- oritaet	PD	=255 bedeutet, dass keine DUE-Anforde- rung der Station ansteht, sonst kleinste Ziffer=hoechste Prioritaet
4	Fehler- klassen	FK	Binaerdarstellung Sind Fehler einer Fehlerklasse gemal- det, wird die Ziffer der entsprechenden Fehlerklasse invers dargestellt.

Die nachfolgenden (8) Zeilen auf der linken Bildseite beinhalten Codewoerter, die sich auf jeweils eine der Fehlerklassen 0.....7 beziehen (Fehler-Nr., Fehlerspezifikation).

Die 4 Zeilen auf der rechten Seite enthalten wesentliche Steuer- und Ueberwachungsdaten der DSS :

- Alarmuebersichtsbyte
- DUE-Status
- Datenbahnstatus ZI 1
- Datenbahnstatus ZI 2

Naehere Erlaueerungen zu den byteverschlusselfelten Informationen des Funktionseinheitenstatus sind der Unterlage `Technische Dokumentation, Baueinheiten der Prozessleitebene BP30/1 BP31 WRE/1 WRE/2 KE DSS , Teil 2 : Systemfehlerdarstellung` zu entnehmen.

Auf der rechten Bildhaelfte des WRE-Statusbildes befindet sich das Menue zur Umschaltung der WRE-Betriebsarten.

Grundsätzlich wird die Betriebsart ueber die Tastenfolgen

- 1 - AUSE fuer die Schaltung in OFF-line bzw.
- 2 - AUSE fuer den Uebergang in ON-line gesendert.

In OFF-Zustand sind alle Funktionen des Betriebssystems, die aus dem GRUNDMENU heraus ueber die Menuepositionen 00.....05 anwählbar sind, aktivierbar. Die Verarbeitungsprogramme des Anwenders (VAP's) sind abgemeldet. Ein Einsprung in die Tastatur-/Monitorbehandlungsroutinen der Anwender-VAP's (Menuepositionen 06.....37) ist gegeben.

Die zyklische Aktualisierung des Prozessabbildes wird im OFF-Zustand nicht durchgefuehrt.

wird im OFF-line eine Umschaltung auf ON-line-Betrieb angewählt und die Betriebssystemlisten sind nicht sinnfaellig, erfolgt eine Fehlermeldung und die Betriebsart OFF bleibt erhalten.

Im ON-line sind alle Anwender-VAP's abarbeitbar. Das Einlesen von VAP's und Systemlisten ueber Bedienerkommunikation ist nicht moeglich. Die Anwender-VAP's werden mit Anfangszustand angemeldet, wenn im Steuerbyte des VAP-Kopfes (Anfangsprogrammstatus Byte 15) diese Verschlusselung zum Neustart bzw. Restart erfolgte.

### 2.2.3 WRE-FEHLERPUFFER

Anwahl:  M+ -  B -  AUSE (Bild 12)

Im Fehlerpuffer werden die einlaufenden Fehler (Fehler-Nr. und Fehlerspezifikation) und der Pufferzeiger, der auf den dem zuletzt eingetragenen Fehler folgenden Pufferplatz gerichtet ist, dargestellt.

Die Beschreibung von Fehler-Nr./Fehlerspezifikation ist der 'Technischen Dokumentation, Baueinheiten der Prozessleitebene BP30/1 BP31 WRE/1 WRE/2 KB DSS', Teil 2: Systemfehlerdarstellung' zu entnehmen.

### 2.2.4 WRE-FEHLERZUSTANDSTABELLE

Anwahl:  M+ -  C -  AUSE (Bild 13)

Die Fehlerzustandstabelle zeigt fuer jede Fehler-Nr. das Verwaltungsbyte und die Fehlerspezifikation an.

Die Erlaeuterungen dazu sind der 'Technischen Dokumentation, Baueinheiten der Prozessleitebene BP30/1 BP31 WRE/1 WRE/2 KB DSS', Teil 2: Systemfehlerdarstellung' zu entnehmen.

## 2.2.5 FLOPPY-DISK-FUNKTIONEN

### 2.2.5.1 ALLGEMEINES

In dem Menue "FD-Funktionen" (Bild 14) erfolgt die Kommunikation mit den vier FD-Laufwerken der WRE. Die WRE-FD-Laufwerke koennen Disketten mit Formaten von 148 K (einseitige Speicherung) bzw. 624 K (doppelseitige Speicherung) lesen und beschreiben. Diese Disketten koennen auf der WRE selbst oder auf anderen Recheneinheiten in diesen SCPX-Formaten formatiert worden sein.

Das Menue wird aus dem Grundmenue ueber das Menue "Systemuebersicht/Status" angewaehlt.

Es kann in die drei Bereiche FD-Funktionen, Disketteninhaltsverzeichnis und Eingaben zur FD-Funktion gegliedert werden. Nach Anwahl erscheint folgendes Menueangebot:

W R E

#### FD-FUNKTIONEN

A	DATEIVERZEICHNIS	D	FORMATIEREN	G	DATEI KOPIEREN
B	SD KOPIEREN	E	DATEI LESEN	H	DATEI UMBENENNEN
C	AD KOPIEREN	F	DATEI SCHREIBEN	I	DATEI LOESCHEN

Die Anwahl einer FD-Funktion ueber die Tastenfolge

**M+** **A..I** **AUSF**

fuehrt dazu, dass die gruene Hinterlegung des Buchstabens im Anwahlmenue eingefaerbt wird und im unteren Menueteil die notwendigen Eingaben zu dieser FD-Funktion angefordert werden.

Erfolgt die Anwahl einer FD-Funktion, bevor die vorher gestartete FD-Funktion mit der Meldung "fehlerfrei" bzw. mit Fehlermeldung abgeschlossen wurde, wird die Anwahl mit der Meldung "Geraet belegt" abgewiesen. Jede Eingabezeile muss mit

**AUSF**

abgeschlossen werden.

Die Eingaben nach der Funktionsanwahl werden auf Sinnfaelligkeit getestet. Wird die Eingabe als nicht sinnvoll abgewiesen, erscheint in der oberen Bildschirmzeile die Ausschrift

"Strukturierfehler: " mit einer Fehlernummer folgender Bedeutung:

- 30 - Physische Geraetenummer nicht vorhanden
- 33 - Dateiname falsch
- 34 - Ausgabebereich unzuulaessig
- 35 - Ladeadresse unzuulaessig
- 36 - Ebene unzuulaessig fuer Ein/Ausgaben
- 37 - Formatzuweisung falsch
- 38 - Gesamteingabe unvollstaendig

Der Cursor springt zurueck zum Anfang des Eingabefeldes, so dass sofort eine Neueingabe erfolgen kann. Wurden alle Eingabebeanforderungen erfuehrt, erscheint im Eingabefeld die Auffor-



derung

DISKETTE EINLEGEN EINGABE ->

mit blinkendem Pfeil.

Ab jetzt ist das FD-Laufwerk fuer die angewaehlte Funktion 60 sec. reserviert und es kann die gewuenschte Diskette eingelegt werden. Die Bedienung



fuehrt zum Start der Funktion.

Erfolgt der Start jedoch nicht innerhalb einer Minute, wird das Eingabefeld geloescht und damit die Reservierung wieder freigegeben. Es kann erneut eine FD-Funktion aus dem Menueangebot angewaehlt werden. Nach Beendigung der FD-Funktion bleibt das Laufwerk noch fuer ca. 1 Minute reserviert, damit die Diskette wieder zurueckgewechselt werden kann.

**Achtung:**

Wird die Diskette innerhalb dieser Minute nicht aus dem FDE-Laufwerk entfernt, ist durch Aufhebung der Laufwerks-Reservierung die Moeglichkeit gegeben, dass Anwender-VAP's Ausgaben auf diese Diskette taetigen, sofern VAP's mit Datenausgaben aktiviert sind.

Wurde die FD-Funktion nicht ordnungsgemaess ausgefuehrt, wird in der INFO-Zeile ein Fehlertext ausgegeben.

#### Fehlertexte

- 1 - Geraet belegt
- 2 - Geraetefehler
- 3 - Sektor nicht gefunden
- 4 - Diskette voll
- 5 - Diskettenverzeichnis voll
- 6 - Fehler beim Formatieren
- 7 - Dateiname zu lang
- 8 - Dateityp mit B
- 9 - Datei existiert schon
- 10 - Datei existiert nicht

Die Ziffern vor dem Fehlertext werden zur Angabe moeglicher Fehler bei der Beschreibung der einzelnen FD-Funktionen angegeben.

#### 2.2.5.2 DATEIVERZEICHNIS ANZEIGEN

Anwahl:



Eingabefeld: GERAET 1-1/01-FD

Auf der Cursorposition ist das Laufwerk anzugeben, in dem sich die Diskette befindet, von der das Inhaltsverzeichnis angezeigt werden soll.

**Funktion:** Im mittleren Teil des Menues werden FD-Laufwerksnummer, Diskettenkapazitaet (624K bzw. 148K Byte), die noch freie Diskettenkapazitaet, sowie 24 Dateinamen des Disketteninhaltsverzeichnisses angezeigt.

Sind mehr als 24 Dateien auf der Diskette, erscheint im Eingabefeld die Eingabeaufforderung

NAECHSTER BLOCK: EINGABE --->

mit blinkendem Pfeil. Ausfuehrung durch Druecken der Taste -> Dadurch koennen die naechsten 24 Dateinamen des Dateiverzeichnisses an Stelle der vorherigen angezeigt werden. Wurden alle Dateinamen angezeigt, kommt keine weitere Eingabeaufforderung, die Funktion "Dateiverzeichnis" ist beendet. Soll die Funktion abgebrochen werden, ist die Eingabeaufforderung "EINGABE-->" mit

**M-**

zu quittieren. Die Anzeige der Dateinamen bleibt fuer die weitere Arbeit im Menue "FD-Funktionen" erhalten, wird jedoch bei erneuter Anwahl der Funktion "Dateiverzeichnis" geloescht.

Moegliche Fehlermeldungen: 1, 2, 3

#### 2.2.5.3 SYSTEMDISKETTE DER FDE KOPIEREN

Anwahl:

**M+** - **B** - **AUSP**

Eingabefeld: VON GERAET 1-1/01-FD

Auf der Kursorposition ist das Laufwerk anzugeben, von dem die Systemdiskette kopiert werden soll.

Funktion: Die SCPX-Systemspuren der Diskette, sowie die Datei des Koppelprogrammes werden auf der Zieldiskette geloescht und neu aufgezeichnet.

Zieldiskette ist immer das andere Laufwerk der FD-Einheit, auf dem sich das Laufwerk befindet, von dem kopiert werden soll. Daraus ergeben sich folgende Moeglichkeiten fuer das Kopieren von Disketten an der WRE:

FD1 <-> FD2    FD3 <-> FD4

Moegliche Fehlermitteilungen: 1, 2, 3

#### 2.2.5.4 ANWENDERDISKETTE KOPIEREN

Anwahl:

**M+** - **C** - **AUSP**

Eingabefeld VON GERAET 1-1/01-FD

Es ist das Laufwerk einzugeben, von dem die Diskette kopiert werden soll.

Funktion: Die Dateien der Queldiskette werden zu den Dateien der Zieldiskette hinzugefuegt. Die Dateien des WRE-Betriebssystems koennen mit dieser Funktion ebenfalls kopiert werden.

Moegliche Fehler : 1, 2, 3, 4, 5, 9

#### 2.2.5.5 DISKETTE FORMATIEREN

Anwahl:

**M+** - **D** - **AUSP**

Eingabefeld: GERAET 1-1/01-FD

FORMAT: A=148K (entspr.  
SCPX-Normalformat BC 1520)  
B=624K (entspr.)

SCPX-Normalformat AC 7100)

Auf der Cursorposition ist das Laufwerk anzugeben, in dem sich die zu formatierende Diskette befindet und das Format (z.B. "3B")

Funktion: Die Diskette im angegebenen Laufwerk wird fuer die Arbeit unter SCP im gewünschten Format formatiert. Nach Beendigung der Funktion wird im Eingabefeld Versionsnummer und Erstellungsdatum der FDB-Software angezeigt.

Mögliche Fehlermitteilungen: 1,2,6

#### 2.2.5.6 DATEI LESEN

Anwahl:

M+ -  K -  AUSF

Eingabefeld: GERÄT 1-1/01-FD  
DATEINAME: \_\_\_\_\_

Als Gerat ist das Laufwerk anzugeben, von dem eine Datei gelesen werden soll.

Der DATEINAME muss der Dateibezeichnung auf der Diskette entsprechen. Eventuell mit Funktion "Dateiverzeichnis anzeigen" ueberpruefen.

Fuer die Sonderfunktionen gilt folgendes:

- a) Funktionspaket PROTOKOLLE einlesen: Bei linksbuediger Eingabe des Dateinamens [PP] werden die Programme des Firmware-Funktionspaketes PROTOKOLLE des GW Teltow eingelesen
- b) Systemlisten einlesen: Bei linksbuediger Eingabe des Dateinamens [SL] werden die strukturierten Listen fuer die Betriebssystemfunktionen von der Diskette im angegebenen Laufwerk in den Betriebsystembereich geladen. Die Datei muss mit dem gleichen Namen [SL] ueber die FD-Funktion "Datei schreiben" erstellt worden sein.

Funktion: Einlesen einer SCPX-Datei von einer Diskette mit einem unter Funktion "Diskette formatieren" angegebenen Format in den Anwender-RAM der WRE. Die Datei muss entweder an der WRE erzeugt worden sein, oder unter Beachtung der Systemsohnhittelstellen (Betriebsdokumentation Teil 9) an einem Softwareentwicklungssystem erstellt worden sein.

Sonderfunktionen: " Funktionspaket PROTOKOLLE " einlesen  
" Systemlisten " einlesen

Mögliche Fehlermitteilungen: 1,2,3,10

#### 2.2.5.7 DATEI SCHREIBEN

Anwahl:

M+ -  F -  AUSF

Eingabefeld: GERÄT 1-1/01-FD  
DATEINAME: \_\_\_\_\_  
AUSGABEBEREICH: \_\_\_\_\_  
SPEICHEREBENE: \_\_\_\_\_  
RUECKLESEADRESSE: \_\_\_\_\_  
SPEICHEREBENE: \_\_\_\_\_

Als GERÄT ist das Laufwerk anzugeben, in dem sich die Diskette befindet, die beschrieben werden soll.

Der DATEINAME entspricht den SCPX-Festlegungen. Er besteht aus

max.8 Zeichen Name,einen Punkt und 3 Zeichen Dateityp.Die Eingabe kuerzerer Dateinamen kann linksbuendig erfolgen.

Einschraenkungen:-Zeichenvorrat GRW-Bedientastatur(Technische Dokumentation Teil 7)  
 -1.Zeichen keine Ziffer UND keine "eckige Klammer auf"  
 -Dateityp nicht mit B beginnend

Als Sonderfunktion werden bei linksbuendiger Eingabe von [SL] alle strukturierbaren Datenlisten des WRB-Betriebssystems als Datei auf Diskette ausgelagert,oder wenn schon auf der angegebenen Diskette vorhanden,gelescht und neu geschrieben. Mit der gleichartigen Eingabe [SL] ueber die Funktion "Datei lesen"koennen diese Datenlisten in die WRB geladen werden. Der AUSGABEBEREICH ist der Adressbereich, der als Datei auf FD geschrieben werden soll.Die SPEICHEREBENE ist folgenden Adressbereichen zuordenbar.

1 bis 4 Ebenen im Adressbereich 1000H...4FFFH

7 bis 9 Ebenen im Adressbereich 7000H...AFFFH (Technische Dokumentation, BE der PLE Teil 9 A , Punkt 4.)

Die RUECKLESEADRESSE ist die Adresse,ab der die erzeugte Datei ueber die FD-Funktion"Datei lesen" in die WRB geladen werden kann.Betriebssystembereiche sind geschuetzt.Die Rueckleseeadresse muss innerhalb der Bereiche 1000H-4FFFH oder 7000H-AFFFH liegen.Rueckleseeadresse und Laenge des Ausgabebereiches messen so aufeinander abgestimmt sein,dass die genannten Bereiche nicht ueberschritten werden.Fehlerhafte Angaben werden mit Strukturierfehler abgewiesen.Fuer die zur Rueckleseeadresse zugehoerige SPEICHEREBENE sind moegliche Eingaben:  
 2 bis 4 im Adressbereich 1000H...4PF5H  
 7 bis 9 im Adressbereich 7000H...AFF5H.

Funktion:Auslagern eines Speicherbereiches der WRB als SCFX-Datei auf Diskette in gewuenschten Laufwerk.Die Diskette muss in einem unter der Funktion"Diskette formatieren"genannten Format formatiert worden sein.

Sonderfunktion:Strukturierlisten sichern

Moegliche Fehlermitteilungen:1,2,3,4,5,8,9

### 2.2.5.8 DATEI KOPIEREN

Anwahl:  M+ -  G -  AUSP

Ringabefeld: VON GERAET 1-1/01-FD\_             
 DATEINAME:           

Als GERAET ist das Laufwerk anzugeben, in dem sich die Diskette befindet,von dem kopiert werden soll. DATEINAME ist der Name der zu kopierenden Datei.

Funktion:Von dem angegebenen Laufwerk wird die Datei auf das andere Laufwerk der gleichen FDE kopiert.Dateien koennen von bzw.zu folgenden Laufwerken kopiert werden:  
 FDE1 <--> FDE2    FDE3 <-->FDE4

Moegliche Fehlermitteilungen:1,2,3,4,5,9,10

### 2.2.5.9 DATEI UMBENENNEN

Anwahl:  N+ -  H -  AUSF

Eingabefeld: GERAET 1-1/01-FD\_  
 DATEINAME ALT: \_\_\_\_\_  
 DATEINAME NEU: \_\_\_\_\_

Als GERAET ist das Laufwerk anzugeben, in dem sich die Diskette befindet, auf der der Dateiname geändert werden soll.

DATEINAME ALT ist der Dateiname, der geändert werden soll. Puer die Wahl des DATEINAME NEU treffen die Angaben unter Punkt 2.6 (Datei schreiben) zu.

Funktion: Dateiname alt wird in Dateiname neu auf dem angegebenen Laufwerk umbenannt.

Mögliche Fehlermitteilungen: 1, 2, 3, 8, 9, 10

### 2.2.5.10 DATEI LOESCHEN

Anwahl:  N+ -  I -  AUSF

Eingabefeld: VON GERAET 1-1/01-FD\_  
 DATEINAME: \_\_\_\_\_

Als GERAET ist das Laufwerk anzugeben, auf dem sich die Diskette befindet, auf der eine Datei gelöscht werden soll. DATEINAME ist der Name der zu löschenden Datei.

Funktion: Die gewünschte Datei wird auf dem angegebenen Laufwerk gelöscht.

Mögliche Fehlermitteilungen: 1, 2, 3, 10

2.2.6. ZI-TEST

Anwahl:

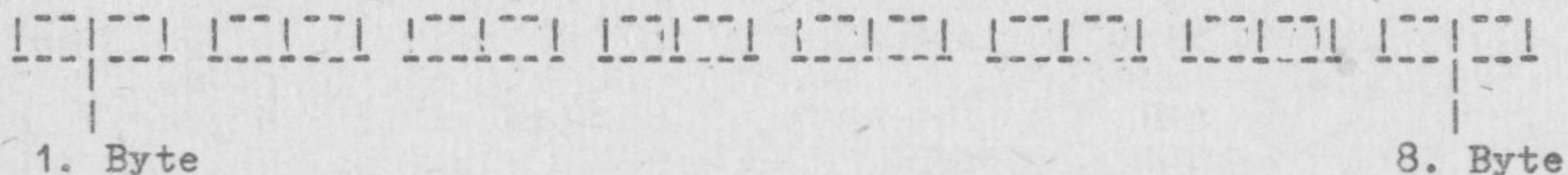
M+ - E - AUSF (Bild 15)

Das Untermenue fordert die Eingabe der Funktionseinheiten-Nr. (z.B. 3/05), deren ZI im Verbund mit der WRE zu testen sind. Die Anwahl der eigenen FE-Nr. wird mit Fehlermeldung abgewiesen.

Mit der Menueanwahl

M+ - A - AUSF      ZI-Test fuer 1. ZI der FE  
M+ - B - AUSF      ZI-Test fuer 2. ZI der FE

kann das 1. oder 2. ZI der Funktionseinheit getestet werden. Es wird eine 8 Byte lange hexadezimal verschluesselte Information ausgegeben, deren Bedeutung folgende ist:



- |         |                              |
|---------|------------------------------|
| 1. Byte | Fehlerkennung                |
| 2. Byte | Anzahl Wiederholungen        |
| 3. Byte | Anzahl CRC-Fehler            |
| 4. Byte | Falsche Unterstationsadresse |
| 5. Byte | US-Adresse                   |
| 6. Byte | Funktionscode                |
| 7. Byte | Eigene Stationsadresse       |
| 8. Byte | Datenlaenge (OF0H)           |

Wenn kein 2. ZI vorhanden ist, erfolgt nach dessen Anwahl die Ausschrift "Bedienfehler".

Naehere Angaben zur Beschreibung des 1. bis 8. Byte sind in BE der PLE, Teil 5: Beschreibung der Systemkommunikation Bedienpulte BP 30/1, BP 31, Abschnitt 2.2.2.2. enthalten.

2.3. KOMMANDOEINGABE

Dieses Menue ist Ausgangspunkt fuer die Funktionen

- Uhrzeit stellen
- Datum stellen
- Tastencodespruefung
- Druckerzuordnung Bedien-/Meldeprotokoll
- Druckerzuordnung Hardcopy
- Loeschung aller RAM-Listen
- Codeworteingabe

und anwaehlbar mit der Tastenfolge:

Anwahl: PM - 0 - 1 - AUSF (Bild 16)

Nach Anwahl erscheint das Kommandoingabemenue mit dem Menueangebot

Menue	A	Ausgabe der aktuellen Uhrzeit der WRE mit Stellbarkeit
Menue	B	Ausgabe des aktuellen Datums der WRE mit Einstellbarkeit
Menue	C	Pruefung aller Tastencodes auf richtige Funktion
Menue	D	Ausgabe des aktivierten Symboldruckers fuer das Bedien- und Meldeprotokoll und der Anzahl von Informationen, die sich im Informations- und Meldepuffer angesammelt haben, ohne auf Drucker ausgegeben worden zu sein. Die Symboldruckerzuweisung ist aenderbar. Laesst sich ein Drucker nicht strukturieren, da ihm im Menue Periphere Geraete kein physisches Geraet zugeordnet wurde, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.
Menue	E	Ausgabe des aktivierten Symboldruckers fuer die Funktion Hardcopy. Symboldruckerzuweisung ist aenderbar, Fehler wie bei Menue D.
Menue	F	Loeschung der gesamten einsatzspezifischen RAM-Listen der WRE als Ausgangspunkt einer vollstaendigen Neustrukturierung der WRE. Die Loeschfunktion wird erst ueber die Eingabe des Codewortes BS-0 aktivierbar.
Menue	G	Fixierung von Codeworten (6 alphanumerische Zeichen) durch den WRE-Betreiber

### 2.3.1. STELLEN DER UHRZEIT

Nach Anwahl des Untermenues durch die Tastenfolge

**M+** - **A** - **AUSF**

erscheint im Bild die aktuelle Uhrzeit der WRE in Stunden : Minuten : Sekunden. Die Uhrzeit wird im Sekundenrhythmus aktualisiert. Gleichzeitig weist ein \* auf die Dialogmoeglichkeit fuer eine Neueingabe hin. Eingegeben werden kann eine Absolutzeit ueber Cursorsteuerung.

Weist die Eingabe nicht verwertbare Zeichen oder Stunden-/Minuten-/Sekundenwerte aus, wird ein Bedien-/Strukturfehler ausgegeben und die Funktion nicht abgearbeitet.

Mit der **AUSF** -Taste wird die neue Uhrzeit in die WRE uebernommen und die Rueckkehr zum Menue Kommandoingabe getaetigt. Die

**M-** Taste hat die gleiche Wirkung.

Wird eine neue Uhrzeit eingegeben bei gleichzeitiger Kopplung der WRE an die audatec-Anlagenkonfiguration ueber DUE-Kabel, so wird damit die Systemzeit des Gesamtsystems neu gestellt. Die Neustrukturierung wird mit 2 INFO-Meldungen (Tabelle 2, lfd. Nr. 1, 2) protokolliert. Ist keine DUE vorhanden, wird die neue Uhrzeit nicht an die Anlagenkonfiguration uebergeben, verbleibt in der WRE als interne Zeit, es wird die INFO-Meldung Nr. 2 (Tabelle 2) nicht protokolliert.

### 2.3.2. STELLEN DES DATUMS

Nach Anwahl des Untermenues durch die Tastenfolge

**M+** - **B** - **AUSF**

erscheint im Bild das aktuelle Datum der WRE als Tag : Monat : Jahr. Das Datum sendert sich nur, wenn eine neue Eingabehandlung zum Datum auf der WRE getaetigt wurde. Weist die Eingabe nicht verwertbare Zeichen oder Tages-/Monats-/Jahreswerte aus, wird ein Bedien-/Strukturierfehler ausgewiesen und die Funktion nicht abgearbeitet.

Mit der AUSP -Taste wird die neue Uhrzeit in die WRE uebernommen und die Rueckkehr zum Menue Kommandoeingabe getaetigt.

Die **M-** -Taste hat die gleiche Wirkung.

### 2.3.3. TASTENCODEPRUEFUNG

Nach Anwahl der Funktion ueber die Tastenfolge **M+** - **C** - **AUSP** werden alle weiteren Tastatureingaben mit Ausnahme der Taste **M-** im Sinne der Tastencodepruefung behandelt. Der ASCII-Code der jeweils zuletzt betaechtigten Taste wird als Hexazahl auf dem Monitor angezeigt. Das Menue kann nur mit der Taste **M-** (Code 8BH) verlassen werden.

### 2.3.4. DRUCKERZUORDNUNG BEDIEN-/MELDEPROTOKOLL

Nach Anwahl des Untermenues durch die Tastenfolge **M+** - **D** - **AUSP** erscheint ein Untermenue, aus dem folgende Angaben entnehmbar sind:

- Drucker DR, der fuer die Ausgabe des Bedien- und Meldeprotokolles aktiviert wurde. Die Strukturierung dieses Druckers ist nicht gleichzusetzen mit der absoluten Verfuegbarkeit des Ausgabegeraetes. Eine der 3 Ausschriften

DR1    DR2    DR3

erscheint schwarz auf weissem Hintergrund (aktiv strukturierter Drucker fuer BMP), waehrend die anderen Ausschriften der nicht aktivierten Ausgabegeraete weiss auf schwarzem Hintergrund erscheinen. Bei defektem BMP-Ausgabegeraet bzw. bei ausgeschalteter BMP-Druckfunktion wird die Anzahl der im Druckpuffer bis Anwahlzeitpunkt aufgelaufenen INFO-Meldungen ausgegeben. Mit Anwahl des Untermenues ergibt sich die Dialogbereitschaft (\*) fuer eine Aenderbarkeit des strukturierten (symbolischen) Druckers. Mit Tasteneingabe

- |          |   |             |                             |
|----------|---|-------------|-----------------------------|
| <b>1</b> | - | <b>AUSP</b> | Aktivierung Symboldrucker 1 |
| <b>2</b> | - | <b>AUSP</b> | Aktivierung Symboldrucker 2 |
| <b>3</b> | - | <b>AUSP</b> | Aktivierung Symboldrucker 3 |

wird ein Druckerwechsel eingeleitet. Der Bediener der WRE hat ueber das Menue Peripheriegeraete festgelegt, welches physische Druckergeraet er den Symboladressen 1, 2 und 3 der Drucker tatsaechlich zuordnet. Bei Druckerwechsel sendert sich das weisse Hintergrundfeld des dann aktiven Druckers. Bei Neuanlauf der WRE wird Drucker DR1 fuer die BMP-Funktion automatisch strukturiert.



### 2.3.5. DRUCKERZUORDNUNG HARDCOPY

Alle Aussagen der Druckerzuordnung BMP gelten gleichermaßen bis auf die fehlende Information zum Druckpufferinhalt. Bei Neuanlauf der WRE wird Drucker DR1 fuer die Hardcopyfunktion automatisch strukturiert.

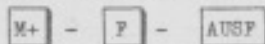
### 2.3.6. LOESCHUNG VON RAM-LISTEN

Diese Funktion dient der Loeschung aller Listen der WRE mit objekt-spezifisch strukturiertem Inhalt zum Zweck einer voelligen Neuverwendung der WRE. Die Funktion wird in den seltensten Faellen benoetigt, stellt jedoch bei Bedarf eine wesentliche Erleichterung dar. Die Loeschung erfolgt auf sinnvolle Speicherinhalte je Einzelliste. Geloescht werden

WITA	Wartenrechnerinterne Tabelle
ZLIM	Zugriffsliste fuer WITA
PZAL	Prozessabbild langsam
PZAS	Prozessabbild schnell
BPAL	Beschreibungsliste fuer PZAL
BPAS	Beschreibungsliste fuer PZAS
ZPAS	Zuordnungsliste fuer fuer PZAS
WAA	Wartenrechnerabbild analog
WAB	Wartenrechnerabbild binar
DINT	Woerterbuch DINT (Nr. 126 - 141)
PGMA	Woerterbuch PGMA
CODE	Speicher der Codeworte
GEZU	Geraetezuordnungsliste (auf Neuanlaufzustand setzen)

Die Loeschung der RAM-Listen ist nur moeglich, wenn vorher die Betriebsart OFF eingestellt wurde. Nach Anwahl des Untermenues durch

die Tastenfolge



erscheint bei richtig eingestellter Betriebsart OFF die Aufforderung zur Eingabe des Codewortes BS-0 (max. 6 alphanumerische Zeichen). Wird das Codewort eingegeben und die AUSP-Taste gedrueckt, dann wird

- bei richtigem Codewort die Loeschfunktion ausgefuehrt (Ausschrift geloescht),
- bei falschem Codewort mit Strukturierfehler die Funktion nicht ausgefuehrt und in das Menue Kommandoeingabe zurueckgekehrt.

### 2.3.7. CODEWORTBEINGABEN

Die Codeworte 0 ... 7 dienen der zusaetzlichen Verriegelung von Funktionen, die nur durch eingewiesenes Personal des WRE-Betreibers erreichbar sein sollen. Das betrifft somit wichtige Strukturierfunktionen sowie Gesamt- und Teilloeschfunktionen fuer Datenfelder und Programme.

Achtung: Die Codeworte sind nach Eingabe auf der WRE nicht mehr sichtbar zu machen, muessen also ueber andere geschuetzte Unterlagen archiviert werden. Eine Aenderung ist pro Codewort nur moeglich, wenn die Kenntnis zum Codewort vorhanden ist. Nur mit der Funktion RAM-Loeschen sind auch alle Codeworte geloescht und koennen neu eingegeben werden. Mit einem zentralen Softwareschluesel, der nur beim Hersteller GRW Teltow existiert, koennen in Vergessenheit

geratene Code gaenslich geloescht werden. Damit wird die Moeglichkeit der Neueingabe geschaffen. Der zentrale Schluessel sollte nur dann Verwendung finden, wenn eingegebene, dem Betreiber unbekanntes Codeworte den Zugriff auf Funktionen verhindern.

Nach Anwahl des Untermenues durch die Tastenfolge

**M+** - **G** - **AUSP** bzw. **CODE**

erscheinen insgesamt 8 Eingabe-Blockstrukturen. Von 0 ... 3 werden die Betriebssystemcodes, von 4 ... 7 die Anwenderprogrammcodes zur Eingabe erwartet.

Nach Eingabe der Codewort-Nr. (0...7) und 'AUSP' wird das entsprechende gelbe Dialogfeld purpur eingefaerbt und der Cursor zur Eingabe positioniert. Eingegeben werden zwischen 0 ... 6 alpha-numerische Zeichen. Es wird zwischen

- Neueingabe und
- Loeschen eines Codewortes

unterschieden.

Die Neueingabe eines Codewortes setzt voraus, dass das entsprechende Speicherfeld frei ist (Codewort geloescht). Ist dies der Fall, wird nach Eingabe der max. 6 Zeichen und 'AUSP' das Kursorfeld in der Farbe gruen auf schwarz dargestellt (Eingabe akzeptiert), das Codewort bleibt bis zum Verlassen des Codewortmenues auf dem Monitor sichtbar.

Ist das entsprechende Speicherfeld belegt, so ist eine direkte Neueingabe unmoeglich, es wird eine Fehlermeldung (Strukturierfehler 50) ausgegeben. Die Neueingabe ist erst nach Loeschen des alten Codewortes moeglich. Dazu ist das alte Codewort einzugeben und die Eingabe mit 'AUSP' abzuschliessen. Wird Gleichheit zwischen alten und neuem Codewort festgestellt, wird das Eingabefeld geloescht und es kann eine Neueingabe erfolgen. Stimmt die eingegebene Zeichenkette nicht mit dem alten Code ueberein, wird Strukturierfehler 50 ausgegeben und eine erneute Eingabe erwartet.

#### 2.4. PERIPHERE GERAETE

Das Menu Periphere Gerate dient der Zuordnung der tatsaechlich vorhandenen physischen Peripheriegeraete zu den symbolischen Geraten FD1 bis FD4 bzw. DR1 bis DR3.

Das Menu ist anwählbar aus dem Grundmenu mit der Tastenfolge

**PM** - **0** - **2** - **AUSP**

Nach Anwahl erscheint Bild 17 mit dem aktuell strukturierten Zustand der Peripheriegeraete. Vorher findet ein Bereitschaftstest fuer alle strukturierten Gerate zur Aktualisierung der Fehlerspezifikation (vgl. BE der FLE Teil 2A, Systemfehlerdarstellung) statt.

Fuer die Dauer des Bereitschaftstestes besteht keine Bedienbarkeit der Strukturierfunktion. Gleiches gilt fuer den Fall, dass ein peripheres Gerat durch eine E/A-Operation belegt ist. Erst nach Freigabe des Gerates durch das Verarbeitungsprogramm besteht fuer dieses Gerat die Moeglichkeit einer Umstrukturierung.

Nach Ende des Bereitschaftstestes fuer alle bereits strukturierten Gerate kann eine der 7 Dialogpositionen zur Um- bzw. Neustrukturierung eines Gerates angewaehlt werden. Bei Eingabe eines Leer-

zeichens wird die aktuelle Geratezuordnung fuer die angewählte Position (symbolisches Gerat) geloest.

#### Aktueller Geratezustand

Fuer jedes symbolische Gerat der WRE wird das aktuell zugeordnete physische Gerat in der Form

```

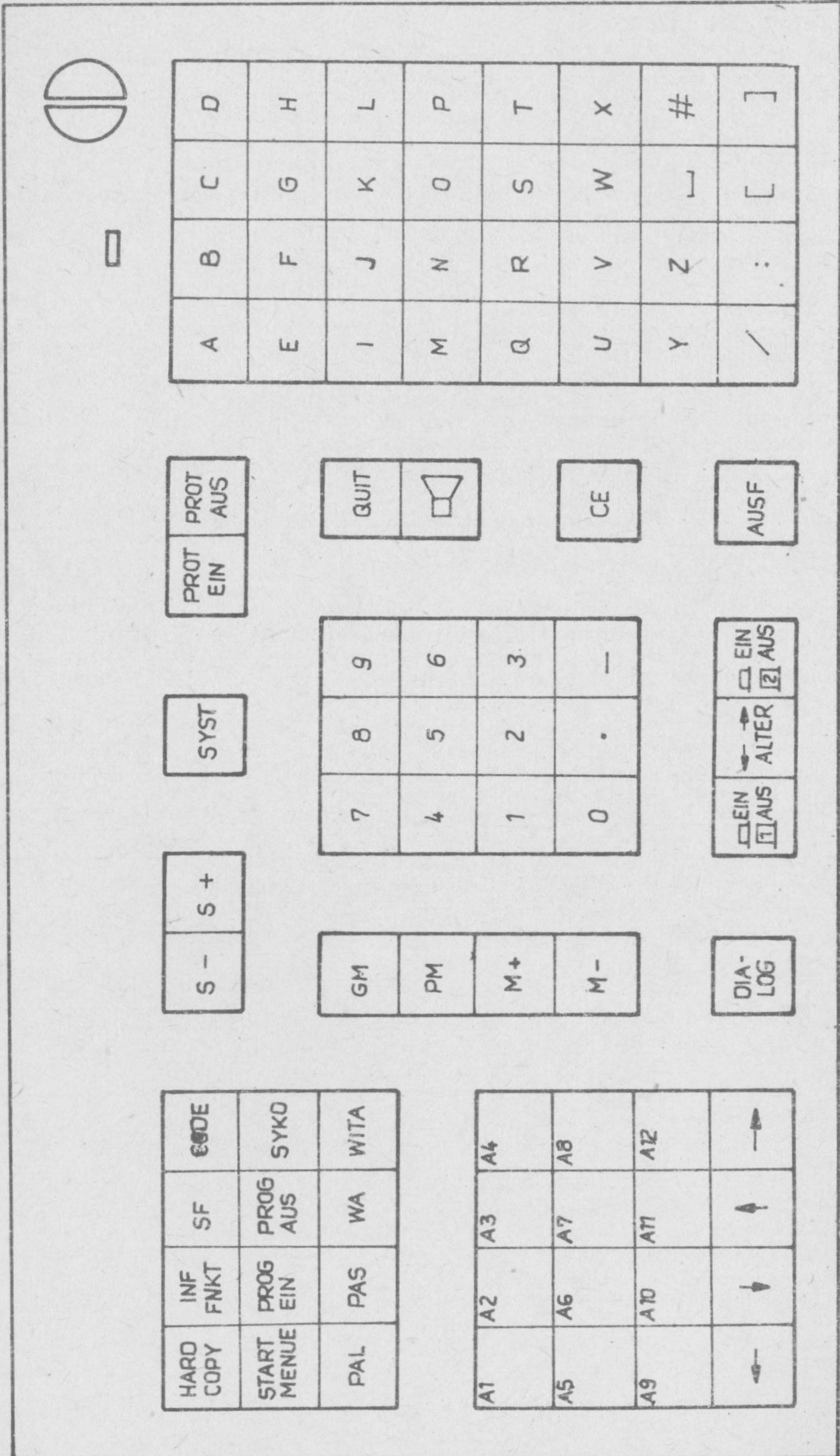
1 - 1/01 - FD2   bsw.
1 - 1/01 - DR1   ausgegeben.
|               |
|               |----- Laufwerks-Nr. PDE 1-4
|               |----- Drucker 1-3
|               |----- (1-2 fflr Variante mit IPSS-Schnittstelle
|               |----- WR 621.33/2)
|               |
|               |----- Zahl-Nr. innerhalb FE-Typ
|               |
|               |----- Funktionseinheitentyp (FE-Typ) WRE : 1
|               |
|-----|----- audatec-Subsystem-Nr.

```

Fuer jedes physische Gerat werden ausgegeben:

- der Geratezustand (Fehlerspezifikation)
  - . in Ordnung keine Ausschrift
  - . gestoert Fehlerspezifikation (vgl. BE der PLE Teil 2A, Systemfehlerdarstellung)
- die aktuelle Belegung durch Verarbeitungsprogramme der WRE
  - . nicht belegt keine Ausschrift
  - . belegt 0 ... 59 durch Anwender-VAP
    - Hardcopy durch BS-VAP
    - B/M-Protokoll durch BS-VAP
    - WRE-Funktion durch PD-Operation des BS

Der Geratezustand wird zyklisch aktualisiert.



HARD COPY	INF FNKT	SF	CODE
START MENUE	PROG EIN	PROG AUS	SYKO
PAL	PAS	WA	WITA

A1	A2	A3	A4
A5	A6	A7	A8
A9	A10	A11	A12
←	↓	↑	→

Bild 1: Bedientastatur TAS 651.03 für WRE

## Bild 2 : TASTENCODE-BESCHRIFTUNGEN TAS 651.03

## 1. Menuebilder-Anwahltasten

---

GM	Grundmenue
PM	Programm-Menue
M+	Menueblaettern vorwaerts
M-	Menueblaettern rueckwaerts
S+	Seitenblaettern vorwaerts
S-	Seitenblaettern rueckwaerts
SYST	Systemuebersicht

## 2. Direktanwahltasten Detailstrukturierung

---

SYKO	Detailstrukturierung (Systemkommunikation)
PAL	Prozess-Abbild langsam
PAS	Prozess-Abbild schnell
WA	Wartenrechnerabbild
WITA	Wartenrechnerinterne MSR-Tabelle
STARTMENUE	Programman-/Programmabmeldung
PROG EIN	Anmeldung Einzelprogramm
PROG AUS	Abmeldung Einzelprogramm

## 3. Anwenderfunktionstasten

---

A1...A12 durch den Anwender frei belegbare Tasten  
(auf Tastatur ohne Beschriftung)

## 4. Cursor-Tasten

---

<--	Cursor nach links
	Cursor tiefer
	Cursor hoeher
-->	Cursor nach rechts

## 5. Sonderfunktionstasten

---

HARDCOPY	Ausdrucken des Bildschirminhaltes
INF FNKT	INFO-Zeilen loeschen
SF	Spezialfunktionen
CODE	Codeworteingabe/Sondertaste bei TEST-ZRE
PROT EIN	Bedien-/Meldeprotokoll einschalten
PROT AUS	Bedien-/Meldeprotokoll ausschalten
QUIT	Optische Quittierung der INFO-Meldungen Akustische Quittierung der INFO-Meldungen
CE	Loeschen der Tasteneingabe
AUSF	Funktionsausfuehrung
DIALOG	Einleitung einer Dialoghandlung
<input type="checkbox"/> EIN	Funktion (1) ein
<input type="checkbox"/> AUS	Funktion (1) aus
<--> ALTER	Veraenderung fuer Funktion (1) (2)
<input type="checkbox"/> EIN	Funktion (2) ein
<input type="checkbox"/> AUS	Funktion (2) aus

## 6. Zeichentasten

---

0..9	Ziffern	A..Z	Buchstaben	.	Punkt	-	Minus		Leerstelle
#	Doppelkreuz	/	Schraegstrich	:	Doppelpunkt	[ ]	Klammer		



Bildschirm Zeilen-Nr.	Adressen		Nutzung
	Bildspeicher	Farbspeicher	
1	F000H-F03FH	F800H-F83FH	Staendig belegt durch WRE-Betriebssystem
2	F040H-F07FH	F840H-F87FH	
3	F080H-F0BFH	F880H-F8BFH	
4 : : 28			Freiraum fuer Menue's und Anwender-VAP's
29	F700H-F73FH	FF00H-FF3FH	
30	F740H-F77FH	FF40H-FF7FH	
31	F780H-F7BFH	FF80H-FFBFH	Staendig belegt durch BS (INFO-Funktion)
32	F7C0H-F7FFH	FFC0H-FFFFH	

Bild 4 : MONITOR-SPEICHERADRESSEN

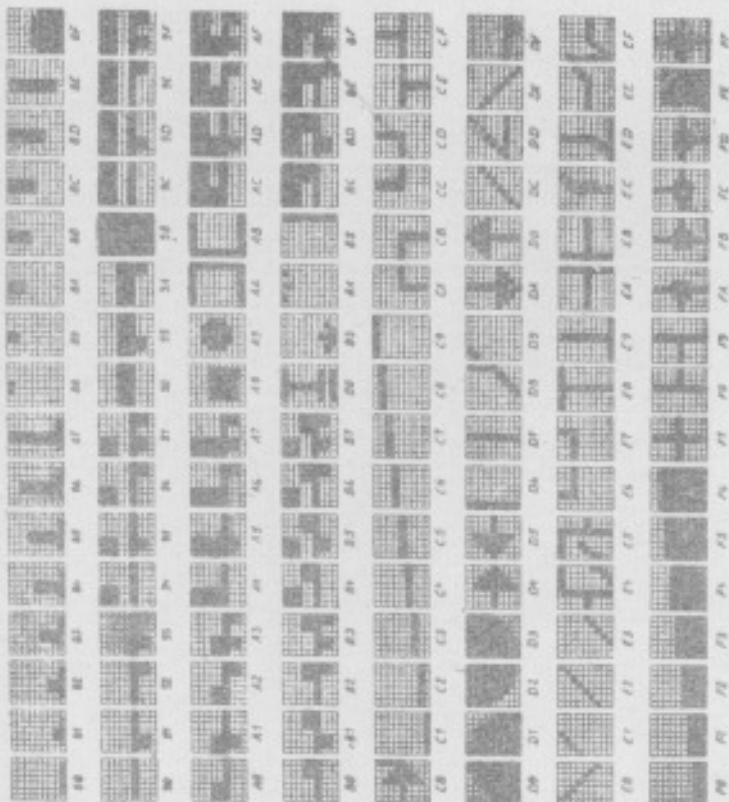




Die jeweils aktuelle Ausführung  
ist Bestandteil der SAP - Software!

Anlagenbild  
— Standard Zeichennorm —

Bl. 2  
audatec  
Anlage 2 Bl. 2



07	06	05	04	03	02	01	00	Hex-Code	
								01	Vordergrund rot
								02	Vordergrund grün
								03	Vordergrund gelb (rot + grün)
								04	Vordergrund blau
								05	Vordergrund purpur (rot + blau)
								06	Vordergrund cyan (grün + blau)
								07	Vordergrund weiß (rot + grün + blau)
								08	Vordergrund / Hintergrund schwarz
								09	Hintergrund rot
								10	Hintergrund grün
								11	Hintergrund gelb (rot + grün)
								12	Hintergrund blau
								13	Hintergrund purpur (rot + blau)
								14	Hintergrund cyan (grün + blau)
								15	Hintergrund weiß (rot + grün + blau)
kombination (Beispiel):									
								19	Hintergrund gelb, Vordergrund rot
								3C	Hintergrund weiß, Zeichen Vorderg. blau
Sonderfunktion									
								40	Blinken
								59	rotes Zeichen blinkt auf gelbem Grund
								80	doppelte Zeichenbreite
								99	rotes Zeichen auf gelb, doppelte Breite
								09	dopp. Z. / Blinken / rot auf gelb

Bild 6: Farbcodierungen des Farbspeichers

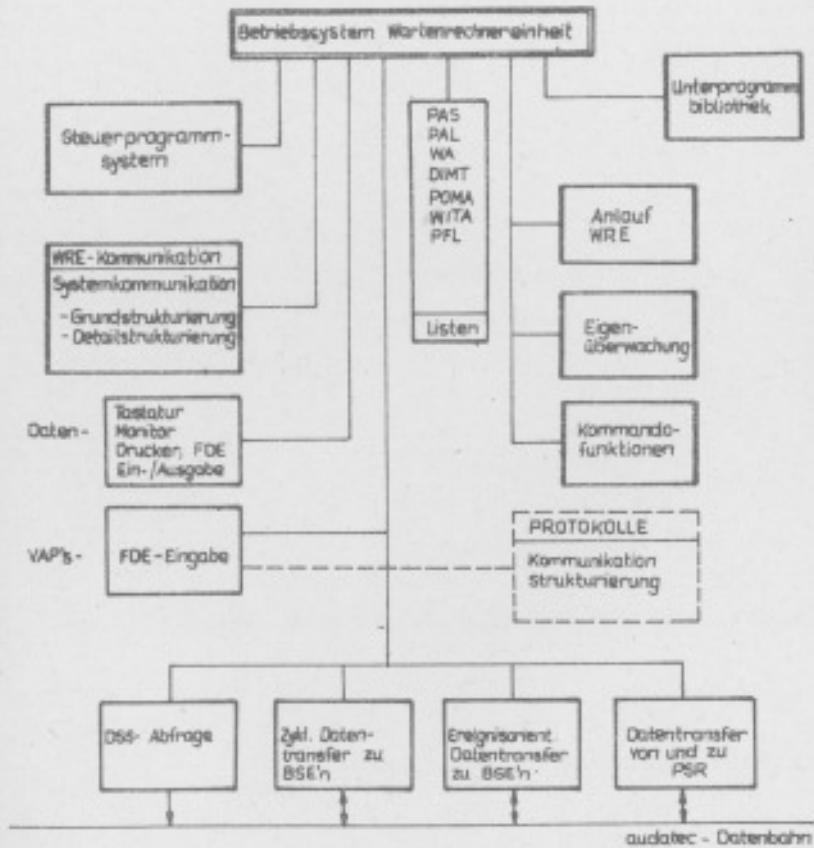


Bild 7: Funktionsumfang des WRE-Betriebssystems

00:00:53

W R E

F5 0F00

EINGABE-GERAET

1-1/01-FD: 1

2

00:00:00 \_\_\_\_WRE\_START:00\_\_NEUANLAUF\_LACEN\_ES-VERSION:1\_C&lt;0\_\_\_\_\_

Bild 8: WRE-Anlaufmenü

11:44:31  
27.12.88

W R E

F1 14EB

----- WARTENBECHNER - GRUNDMENUE -----

- 00 SYSTEMUEBERSICHT / STATUS
- 01 KOMMANDO - EINGABE
- 02 PERIPHERE GERÄTE
- 03 DETAIL-STRUKTURIERUNG
- 04 SPEZIALFUNKTIONEN
- 05 GRUNDSTRUKTURIERUNG
  
- 06 WINTER-TEST
- 07 FS-TEST (TESTUHR)
- 08 LADEN-VAPSYSTEM
  
- 09 BS-PRUEFSUMMEN
- 10 PAL/PAS-WERTE
- 11 KMINFO-TEST
  
- 12 OK-ARITHM. (ZY.3)

D11:44:14 --- Q-STRUKT AKTUELLES DATUM 27.12.88

D11:44:12 --- LUESCHEN DATUM 31.12.88

D11:44:00 --- Q-STRUKT AKTUELLE ZEIT 11:44:00

Bild 9: WRE-Grundmenü

11:47:41

W R E

F1 14E8

\_\_00\_SYSTEMUEBERSICHT\_/\_STATUS\_

DSS 0/01: I\*

WRE 1/01: \*S

FE 2/01: \*\*

PSR 3/01: IIISA AA

RES 4/01: SS

BSE 5/01: ISIAI AAAAA 5/11:

WR-MENUE A WR-STATUS B WR-FEHLERPUFFER  
C WR- FEHLERZUSTAND \*D FD- FUNKTIONEN  
E ZI-TEST

D11:44:14 \_\_\_D-STUKT\_\_\_AKTUELLES DATUM 27.12.88\_\_\_\_\_  
D11:44:12 \_\_\_LOESCHEN\_\_\_DATUM 31.12.88\_\_\_\_\_  
D11:44:00 \_\_\_D-STUKT\_\_\_AKTUELLE ZEIT 11:44:00\_\_\_\_\_

Bild 10: Systemübersicht

11:53:20

W R E \_FREIGABE\_

F1 14E8

STATUS FUNKTIONSEINHEIT

WRE 1/01

MELDUNG

DUE-KANAL-GST

C/O 31.12.88

OFF

ST 76543210

PD 255

FK 76543210

AENDERUNG  
BETRIEBSART WRE

2322

14E8

0000

0000

0000

0000

0000

0000

\*1 OFF

\*2 ON

D11:53:03 \_\_\_\_\_SCHREIBEN ADRESSE 8EB2\_\_\_\_\_

11:52:29 \_\_\_\_\_ST FREIGABE NICHT ERFOLGT\_\_\_\_\_

D11:44:14 \_\_\_\_\_Q-SIRUKT AKTUELLES DATUM 27.12.88\_\_\_\_\_

Bild 11: Funktionseinheitenstatus WRE

11:54:43

W R E

F1 14EB

WR-FEHLERPUFFER

WRE 1/01

C/O 31.12.88

14 EB	22 22	14 EB	14 EB
15 EE	14 EB	22 22	00 0B
14 EB	22 22	14 EB	
15 EE	14 EB	22 22	
14 EB	22 22	14 EB	
14 EB	14 EB	22 22	
22 22	22 22	14 EB	
14 EB	14 EB	22 22	
22 22	22 22	14 EB	
14 EB	14 EB	22 22	
22 22	22 22	14 EB	
14 EB	20 22	22 22	
22 22	14 EB	14 EB	
14 EB	22 22	22 22	
22 22	14 EB	14 EB	
14 EB	22 22	22 22	

```

D11:53:03 ---SCHREIBEN ADRESSE 0EB2-----
11:52:29 ---SI FREIGABE NICHT ERFOLGT-----
D11:44:14 ---Q-STRUKT. AKTUELLES DATUM 22.12.88-----

```

Bild 12: WRH-Fehlerpuffer



11:56:19

W R E

F1 1468

WR- FEHLERZUSTAND

WRE 1/01

C/O 31.12.88

01 FF FF	11 FF FF	21 FF FF	31 FF FF
02 FF FF	12 FF FF	22 22 C0	32 FF FF
03 FF FF	13 FF FF	23 22 40	
04 FF FF	14 EB 06	24 FF FF	
05 FF FF	15 EE 04	25 FF FF	
06 FF FF	16 FF FF	26 FF FF	
07 FF FF	17 FF FF	27 FF FF	
08 FF FF	18 FF FF	28 FF FF	
09 FF FF	19 FF FF	29 FF FF	
0A FF FF	1A FF FF	2A FF FF	
0B FF FF	1B FF FF	2B FF FF	
0C FF FF	1C FF FF	2C FF FF	
0D FF FF	1D FF FF	2D FF FF	
0E FF FF	1E FF FF	2E FF FF	
0F FF FF	1F FF FF	2F FF FF	
10 FF FF	20 22 C0	30 FF FF	

```

D11:53:03 -----SCHREIBEN ADRESSE_GEB2-----
11:52:29 -----SI FREIGABE NICHT ERFOLGT-----
D11:44:14 -----D-SIBUNI ANIVELLES DATUM 27.12.88-----

```

Bild 13: WRE-Fehlerzustand

00:05:54

W R E

FREIGABE

F1 1700

## FD-FUNKTIONEN

A	DATEIVERZEICHNIS	D	FORMATIEREN	G	DATEI KOPIEREN
B	SD KOPIEREN	E	DATEI LESEN	H	DATEI UMBENENNEN
C	AD KOPIEREN	F	DATEI SCHREIBEN	I	DATEI LOESCHEN

GERAET 1-1/01-FD2  
 DATEINAME:PROT.LST  
 AUSGABEBEREICH:1000-1FFF  
 SPEICHEREBENE:3  
 RUECKLESEADRESSE:1000  
 SPEICHEREBENE:3  
 DISKETTE EINLEGEN,EINGABE \_

D00:04:54 ---1-1/01-FD2---FUNKTION DATEIVERZEICHNIS FEHLERFREI---  
 D00:04:33 ---1-1/01-FD2---FUNKTION DATEIVERZEICHNIS FEHLERFREI---  
 D00:04:29 ---HALT\_BEDIEN/MELDE-PROTOKOLL-----

Bild 14: Floppy-Disk-Funktionen

00:09:03

W R E

F1 1700

W R E 1/01

ZI-TEST

ZI-TEST WRE MIT FE 3/01 A ZI1

B ZI2 00 00 00 00 08 C4 20 F0

000:07:53 ---- HALT\_BEDIEN/MELDE-PROTOKOLL ----  
00:07:52 ---- START\_BEDIEN/MELDE-PROTOKOLL ----  
000:07:51 ---- HALT\_BEDIEN/MELDE-PROTOKOLL ----

Bild 15: ZI-Test

00:16:39

W R E \_FREIGABE\_ F1 14EB

Q1 KOMMANDO \_EINGABE

\*B ZEIT  
STELLENB DATUM  
STELLENC PRUEFUNG  
TASTENCODESD BEDIEN/MELOE-  
PROTOKOLL

E HARDCOPY

\*E LOESCHEN  
RAM-LISTEN\*G CODE 0 HILLI 1 HORST 2 EGON 3 HARRY CODE BS  
WORTE

4 OSKAR 5 WERNER 6 ERICH 7 HEINZ CODE VAP

000:16:28 ---Q-SIBUKT\_CODE\_AENDERUNG-----  
 000:15:37 ---Q-SIBUKT\_CODE\_AENDERUNG-----  
 000:15:24 ---Q-SIBUKT\_CODE\_AENDERUNG-----

Bild 16: Kommando eingabe

00:01:23

H R E

F5 0F00

## 02\_PERIPHERE\_GERAEIE

	SYMBOL NAME:	AKTUELLE GERAEITE	FEHLER SPEZIFIK.	BELEGT VON PROGR.
1	FD1	1-1/01-FD1		
2	FD2	1-1/01-FD2		
3	FD3	1-1/01-FD3		
4	FD4	NS.		
3	DR1	1-1/01-DR1		HARDCOPY
4	DR2	NS.		
2	DR3	1-1/01-DR1		HARDCOPY

000:01:12 -----D-SIBUKI\_AENDERUNG\_FDS\_2\_DR3\_1-1/01-DR1-----  
 000:01:04 -----D-SIBUKI\_AENDERUNG\_FDS\_3\_FD3\_1-1/01-FD3-----  
 000:00:56 -----MGT\_BEDIEN/MELDE-PROZESS-----

Bild 17: Periphere Geräte

---

# **VEB Geräte- und Regler-Werke „Wilhelm Pieck“ Teltow**

Betrieb des VEB Kombinat Automatisierungsanlagenbau  
DDR · 1530 Teltow, Oderstraße 74-76 · Telefon 440 · Telex 015441

---



Nachdruck bzw. Vervielfältigung ist nur mit  
Genehmigung des VEB GRW Teltow zulässig.  
Änderungen im Sinne des technischen  
Fortschritts vorbehalten.

**AUSGABE: Januar 1989**