



Technische Dokumentation

Baueinheiten der Prozeßleitebene

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

**Teil 8: Beschreibung der Strukturierung und Bedienung des Funktionspaketes Protokolle
Wartenrechnereinheiten
WRE/1 und WRE/2,**



VEB Geräte- und Reglerwerke
Teltow
Abt. TSW
Tel. Teltow 44 2549

TECHNISCHE DOKUMENTATION

Baueinheiten der Prozessleitebene

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

Teil 8: Beschreibung der Strukturierung und Bedienung des
Funktionspaketes PROTOKOLLE,
Wartenrechnereinheiten WRE/1 und WRE/2

gültig für: WR 621.33/1 und WR 621.33/2 mit FDE
mit WRE-Betriebssystem C/2
vom 30.09.1989 ff.

PROTOKOLLE-Datenträger: R/ FP/ 2C
WR 621.33/1 und WR 621.33/2
FE1 SUB2 FE1 SUB3
Version C/ 30.09.89
FP PROTOKOLLE
(zu WRE-BS-C/2 ff)

Ausgabe 9/89

Inhaltsverzeichnis	Seite	
1.	Einleitung	1
1.1.	Funktion des FP PROTOKOLLE	1
1.2.	Kommunikationsprinzipien des FP	3
2.	Module des FP PROTOKOLLE	6
2.1.	Berechnungsmodule	6
2.1.1.	Verarbeitungsmodule analog (VMA)	7
2.1.2.	Verarbeitungsmodule binär (VMB)	8
2.1.3.	Mittelwertmodul	8
2.1.4.	Bilanzmodul	9
2.1.5.	Berechnungsmodul Chargenbilanzen	11
2.1.6.	Reaktion der Mittelwert- und Bilanzmodule auf ausgewählte Bedienhandlungen und Rechnerwiederanlauf	11
2.2.	Ausgabemodule	14
2.2.1.	Trendlogprotokoll SCHNELL (TLS)	16
2.2.2.	Trendlogprotokoll LANGSAM (TLL)	16
2.2.3.	Havarieprotokoll (HL)	17
2.2.4.	Freistrukturierbare Protokolle (FSP)	18
3.	Laden der Dateien des FP PROTOKOLLE in die WRE	19
4.	Speicherplatzbedarf	21
5.	Datenfelder und Datenformate	22
6.	Anlauf des FP PROTOKOLLE	25
6.1.	Funktionen in Betriebsart OFF	25
6.2.	Funktionen in Betriebsart ON	25
6.2.1.	Anlaufsituationen	25
6.2.2.	Anlauf nach OFF/ON-Betriebsartenumschaltung der WRE	27
6.2.3.	Anlauf nach Handstart des FP PROTOKOLLE	31
6.2.4.	Wiederanlauf der WRE in ON	31
7.	Bedienung des FP PROTOKOLLE	32
7.0.	Hauptmenü	32
7.1.	Strukturierung des FP PROTOKOLLE	33
7.1.1.	Allgemeine Strukturierprinzipien	33
7.1.1.1.	Verriegelung der Strukturierfunktionen	33
7.1.1.2.	Eingabepinzipien bei Strukturierhandlungen	35
7.1.1.3.	Fehlermitteilungen bei Strukturierhandlungen	36
7.1.2.	Grundstrukturierung	37
7.1.2.1.	Grundstrukturierung Verarbeitungsmodul Analog	39
7.1.2.2.	Grundstrukturierung der Verarbeitungsmodule Binär	40
7.1.2.3.	Grundstrukturierung Mittelwertmodul	40
7.1.2.4.	Grundstrukturierung Bilanzmodul	40

7.1.2.5.	Grundstrukturierung der Chargenbilanzrechnung	41
7.1.2.6.	Grundstrukturierung Trendlogprotokoll SCHNELL	41
7.1.2.7.	Grundstrukturierung Trendlogprotokoll LANGSAM	41
7.1.2.8.	Grundstrukturierung Havarielogprotokoll	42
7.1.2.9.	Grundstrukturierung Freistrukturierbarer Protokolle	42
7.1.2.10.	Löschen der Strukturlisten	43
7.1.2.11.	Steuermodul	43
7.1.2.12.	Grundstrukturübersicht	44
7.1.3.	Detailstrukturierung (DS)	45
7.1.3.1.	Detailstrukturierung Verarbeitungsmodul Analog	45
7.1.3.2.	Detailstrukturierung Verarbeitungsmodul Binär	50
7.1.3.3.	Detailstrukturierung Mittelwertmodul, Bilanzmodul, Chargenbilanzmodul	52
7.1.3.4.	Detailstrukturierung Trendlogprotokoll SCHNELL	57
7.1.3.5.	Detailstrukturierung Trendlogprotokoll LANGSAM	60
7.1.3.6.	Detailstrukturierung Havarielogprotokoll	60
7.1.3.7.	Detailstrukturierung Freistrukturierbare Protokolle (PSP)	61
7.1.3.7.1.	Dialogpunkt 0 "EINFÜGEN"	61
7.1.3.7.2.	Dialogpunkt 1 "LÖSCHEN"	69
7.1.3.7.3.	Dialogpunkt 2 "ANZEIGE"	70
7.1.3.7.4.	Dialogpunkt 3 "PROTOKOLL EIN/AUS"	70
7.1.3.7.5.	Protokollbeispiel	71
7.2.	Menü "AKTIVIERUNG MANUELL"	72
7.2.1.	Anwahlprinzipien	72
7.2.2.	START und STOP von strukturierten Protokollen	74
7.2.3.	STEUERUNG der Berechnungen	77
7.2.4.	Retten/Laden von Datenlisten	79
7.2.5.	STEUERUNG PHASEN *PP*	82
7.3.	Menü "ANZEIGE UND KORREKTUR"	84
7.3.1.	Dialogpunkt 0 "KORREKTUR VON BILANZWERTEN"	84
7.3.2.	Dialogpunkt 1 "DETAILANZEIGEN"	84
7.3.3.	Dialogpunkt 2 "HANDSTART VERARBEITUNGSMODULE"	85
8.	Informationsausgaben des PP PROTOKOLLE	86
8.1.	Strukturierfehlermeldungen	86
8.2.	Mitteilungen über das INFO-System der WRE	88
8.3.	Strukturierdokumentation mit Hardcopy	90
9.	Zugriff auf Datenfelder des PP PROTOKOLLE durch einen Fremdrechner	92
9.1.	Verarbeitungsprogramm TRANS	92
9.2.	Aufbau der Zugriffsfelder für VAP TRANS	93
10.	Abkürzungsverzeichnis	95

- kollmoduln
- Protokollausdruck zeitzyklisch, zeitpunktabhängig, ereignisorientiert, auf Bedienanforderung
- Ausgabe der Protokolle wahlweise auf Farbmonitor (nur PSP) Drucker oder FDE
- Strukturierbarkeit der Protokolle über Grund- und Detailstrukturierung

PROTOKOLL-MODULE

Die VERARBEITUNGSMODULE sind Arithmetikbausteine und Bausteine der Binärlogik. Die Ergebnisse werden in einem Berechnungsgrößenfeld abgelegt.

Der Modul MITTELWERT berechnet Mittelwerte für max. 255 Größen in 3 Zeiträumen, wobei die Mittelungsebenen ein Vielfaches der Berechnungszeiten vorausgehender Mittelungsebenen sind. Sollen Werte zu Bilanzen geführt werden, muss eine Mittelungsebene den Stundenmittelwert berechnen.

Der Modul BILANZ berechnet die Bilanzwerte für die Zeiträume

- Schicht - Basis Stundenmittelwerte
- Tag - Basis Stundenmittelwerte
- Monat - Basis Tagesbilanz

parallel zueinander. BILANZ ist für 255 Werte ausgelegt und kann Zähler und Analogwerte aus PAS, PAL, WR und BETAB verarbeiten. Zur Erhöhung der Verfügbarkeit werden die Bilanzen automatisch stündlich auf FDE gesichert. Nach Rechnerausfall mit zerstörten RAM-Daten (Rechnerneuanlauf) können die Bilanzdaten wieder eingelesen werden.

Der Modul CHARGENBILANZ ermittelt die Bilanz über einen freien Zeitraum.

- . Beginn / Ende bestimmbar (über Hand, ereignisorientiert)
- . Einganggrößen identisch Bilanz

Modul SCHNELLER TRENDLOG (TSL):

- . Zeitlicher Abstand: Vielfaches von 5 sec.
- . 5 Trendloggruppen a 24 Mess-Stellen
- . Format der Analogausgabewerte je Gruppe wählbar
- . Binärwerte in festen Format gedruckt
- . Ausgabe Trendlogwerte auf Drucker oder FDE
- . Handstart, ereignisorientierter Start
- . Ausgabe von Werten aus
 - Prozessabbild (Zähl-KONS nur über BEA-Verarbeitung)
 - Wartenrechnerabbild WR (WRA, WRB)
 - Berechnungsgrößenfeld BETAB (BEA, BEB)

Modul LANGSAMER TRENDLOG (TLL):

- . Trendlogzeit Vielfaches einer Minute
- . 3 Trendloggruppen
- . Gesamtzahl der Mess-Stellen 150

- . Ausgabeformat je Messe-Stelle wählbar
- . Handstart, ereignisorientierter Start
- . Ausgabe der Trendlogwerte auf Drucker oder FDE
- . Ausgabe von Werten aus
 - Prozessabbild (EMHl-KONS nur über BEA-Verarbeitung)
 - Wartenrechnerabbild WR
 - Berechnungsgrößenfeld BETAB

Modul HAVARIELOG (HL):

- . Für max.100 Analog/Binärr- KONS des Prozessabbildes können für 3 Havarieologgruppen in einem historischen Speicher bis zu 40 Werte ständig gespeichert werden.
- . Zeitabstand: min. 1 Minute
- . Ausdruck der historischen Werte ab Störereignis (40 gespeicherte Werte) und der einlaufenden Werte nach Störungseintritt
- . Ausgabe Havarieologwerte auf Drucker oder FDE
- . Historischer Speicher wird während des Druckens weiter aktualisiert

Module AUSDRUCK FREISTRUKTURISIERBARE PROTOKOLLE:

- . Zeilenweise Ausgabe von Werten des Prozess- und Wartenrechnerabbildes, des Berechnungsgrößenfeldes, des Mittelwertspeichers, Bilanzspeichers und Charginbilanzspeichers
- . Ausgabeformat jedes Wertes wählbar
- . Textmodule für Kommentareinblendung
- . wahlweise Ausgabe mit Programm-Modulen PM1 ... PM4
- . Ausgabe auf Drucker, FDE und Bildschirm

Gesamtzahl der Protokolle:

- 10 frei strukturierbare Protokolle
- 5 Protokolle schneller Trendlog
- 3 Protokolle langsamer Trendlog
- 3 Protokolle Havarieolog

Bei der Entwicklung des PP PROTOKOLLE wurde Wert darauf gelegt, objektbezogene Strukturierungen unabhängig von Strukturierarbeitsplatz direkt auf der WRE zu ermöglichen. Dabei werden durch die Grundstrukturierung die Speicherfeldgrößen festgelegt, durch die Detailstrukturierung die objektbezogenen Datenfeldinhalte geschaffen.

1.2. Kommunikationsprinzipien des PP

Die Bedienung des PP PROTOKOLLE erfolgt in Anlehnung an die Kommunikationsprinzipien des Betriebssystems der WRE

- durch eine Menüführung zur Anwahl untergeordneter Gesamtfunktionen (Menübilder)
- durch eine Dialogführung zur Anwahl von Teilfunktionen eines Menübildes und
- durch eine Kursorführung zur Eingabe von Parameterwerten innerhalb einer Dialogfunktion.

Der Einstieg in das PP PROTOKOLLE erfolgt aus dem WRE-Grundmenü mit der Tastenfolge

[PH]---[O]---[6]---[AUSP].

a) Menüführung

In einem Menübild werden durch die Auswahlbuchstaben (schwarz auf grünen Grund in doppelter Zeichenbreite) Funktionsangebote gemacht. Durch Betätigung der Tastenfolge

[M+]---[Buchst.]---[AUSP]

kann die Auswahl des Menübildes der untergeordneten Funktion erfolgen. Die angewählte Position wird eingeführt (schwarz auf purpur). Vor Ausführung der Funktion kann durch die Taste [CE] eine Annullierung der angewählten Position erreicht werden. Die Rückkehr aus einem Menü in das übergeordnete Menü erfolgt stets mit der Taste [M-].

So wird auch die Rückführung aus dem Hauptmenü des PP PROTOKOLLE in das Grundmenü (WRE-B3) durch [M-] erreicht.

b) Dialogführung

Die Auswahlpositionen beim Dialog bestehen grundsätzlich aus Zahlen 1 oder 2 Ziffern (schwarz auf gelben Grund, z. T. doppelt breit). Ihre Auswahl mit

[DIAL]---[Ziff.]---[Ziff.]---[AUSP]

oder [DIAL]---[Ziff.]---[AUSP]

oder [Ziff.]---[AUSP]

führt zu keinem neuen Menügesamtbild, sondern stellt neue Teilbilder bereit, in denen grösstenteils Eingabehandlungen über eine Kursorführung getätigt werden können bzw. Anzeigen erfolgen. Nach Eingabe der Ziffer erfolgt ein Farbumschlag der angewählten Position in schwarz auf purpur. Eine Betätigung der Taste [CE] vor Betätigung der Taste [AUSP] ermöglicht eine neue Dialoganwahl. Die Rückkehr aus dem Dialog in das übergeordnete Menü erfolgt mit Hilfe der Taste [AUSP], in einigen Fällen mit der Taste [M-].

c) Kursorführung

Die kursorgeführte Bedieneingabe sieht vor, logische Elemente in jeweils einer Zeile einzugeben. Die Bedieneranforderung erfolgt in Form von Texten weiss auf schwarzem Grund. Der Cursor steht weiss am aktuellen Zeilenanfang. Nach Eingabe des ersten Zeichens erfolgt ein Farbumschlag auf grün mit Ausfüllen des gesamten CRT-Eingabefeldes für dieses logische Element. Korrekturen innerhalb einer Zeile sind möglich durch Betätigen der Kursortasten [←] und [→]. Die Kursortasten zur Änderung nach oben und unten bleiben wirkungslos.

Jede Zeile wird mit der Taste [AUSP] abgeschlossen. Eine Rückkehr aus der Kursorführung in die Dialogführung erfolgt entweder durch bestimmte Quittierhandlungen, die Bestandteil der Kursorführung sind, oder durch Betätigen der Tastenfolge

[M]---[AUSP].

Diese letzte Tastenfolge wirkt an jeder Position der gesamten Kursorführung. An bestimmten Stellen können Kursorführungen auch in bestimmten Stufen von 0 mählend gekettet sein. Dann erfolgt die Rückkehr durch

[#]---[AUSF]

immer im "EINZELSCHRITT" in die vorherige Kettenstufe bis zum Sprung aus der Stufe 0 in den Dialog.

d) Teilfunktionen

Anzeigen

Durch Menü- bzw. Dialogauswahl und ggf. Kursorauswahl können bestimmte Informationen auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die Rückkehr erfolgt durch Drücken der Taste [AUSF].

Seitenblättern

- Bei bestimmten Strukturierhandlungen bzw. Anzeigen ist das Vor- bzw. Rückwärtsblättern durch Betätigen der Tasten [S+] bzw. [S-] möglich.
- Bei der Anzeige eines freistrukturierbaren Protokolls auf Bildschirm ist nur Vorwärtsblättern mit Hilfe der Taste [S+] möglich. In diesem Fall ist die Rückkehr aus der Anzeige nur über die Taste [M-] in den Dialog möglich!

Quittierungen

- bei Eingabehandlungen für Parameter

QUIT(J/N):_ |J|-JA/|N|=NEIN/|#|=Rückkehr

- bei Starthandlungen

START(J/N):_ |J|-JA/|N|=NEIN/|#|=Rückkehr
 STOP(J/N):_ |J|-JA/|N|=NEIN/|#|=Rückkehr
 EIN(E)/AUS(A):_ |E|=EIN/|A|=AUS/|#|=Rückkehr

Fehlbedienung

Fehlbedienungen werden überprüft und im Falle "unbedeutend" ignoriert, sonst auf dem Bildschirm in der 1. Zeile links durch die Mitteilung

"BEDIENFEHLER"

angezeigt.

Solche Fehler können z.B. sein:

- Bei Menüführung Bedienung Taste [DIAL] verwendet und umgekehrt
- Menü-Buchstabe nicht möglich
- Dialog-Zahl nicht möglich
- Taste [AUSF] vor vollständiger Tastenfolge

Parameterfalscheingaben

Bei Parametereingaben, die in ihrem Typ nicht der Eingabevorschrift entsprechen oder Grenzen verletzen, werden in Zeile 1 des Bildschirmes Strukturierfehler mit einer Nummer ausgegeben. Die Interpretation dazu erfolgt mit Hilfe der Liste zu Strukturierfehlern in Abschnitt 8.3.. Bei Start von Funktionen unter falschen Startbedingungen werden die den Start behindernden Bedingungen im Klartext ausgeschrieben (z.B. bei Menü "AKTIVIERUNG MANUELL")

Verriegelungen

Wichtige Funktionen werden analog der Handhabung im WRE-Betriebssystem durch

- Schlüsselschalter und teilweise
- Codeworte VAP-4...VAP-6

verriegelt. Damit ist eine Sicherung gegen unberechtigtes Betätigen der geschützten Funktionen vorhanden.

2. Module des PP PROTOKOLLE

2.1. Berechnungsmodule

Zu den Berechnungsmodulen gehören:

- Verarbeitungsmodule zur Berechnung von Kennwerten, Zwischenwerten u.ä.. Sie beinhalten arithmetische bzw. logische Verknüpfungen analoger bzw. binärer Werte aus dem Prozessabbild (PA), Wartenrechnerabbild (WRA, WRB), Berechnungsgrößen analog (BBA's), Berechnungsgrößen binär (BBB's) und strukturierten Mittel- (MWE, MWZ, MWD), Bilanz- (BIB, BIZ, BID) und Chargenbilanzwerte (CHB).
- Mittelwertberechnungen
- Bilanzwertberechnungen
- Chargenbilanzwertberechnungen

Auf die Ergebnisse der Berechnungsmodule können die freistrukturierbaren Protokolle zugreifen.

2.1.1. Verarbeitungsmodul analog (VMA)

Es stehen folgende arithmetische Algorithmen (Grundmodule VMOD) zur Verfügung:

VMA0 : $K1 * XE1$
 VMA1 : $K1 * XE1 + K2 * XE2$
 VMA2 : $K1 * XE1 * XE2 + K2$
 VMA3 : $K1 * XE1 / XE2 + K2$
 VMA4 : $K1 * XE1 + K2$
 VMA5 : $100 * XE1 / XE2$
 VMA6 : $SQRT(XE1 / K1)$

Es ist möglich, analoge Grundmodule zu Verarbeitungsketten zu fügen. Dabei ist zu beachten, dass mindestens eine Eingangsgröße eines Folgliedes die Ergebnisgröße des Vorgängergliedes ist. Jede Berechnungsgröße analog wird durch BEA... gekennzeichnet. Die Kettung wird intern über Modulaufrufblöcke (VMABA) realisiert. Die Statusbyte der Eingangsgrößen werden logisch miteinander verknüpft und im Berechnungsgrößenfeld abgelegt. Die Gleitkommaarithmetik der analogen Grundmodule ist rechnerintern softwaremäßig realisiert und damit rechenzeitintensiv. Dem Anwender wird die Möglichkeit gegeben, die Verarbeitungsketten bestimmten Zyklen zuzuordnen. Über Eingabe einer Nummer werden die Zeitzyklen festgelegt, in denen die Verarbeitungsketten abgearbeitet werden.

Folgende Möglichkeiten bestehen:

NR.	ZYKLUS
0	5 sec
1	1 min
2	10 min
3	60 min
4	24 STD
5	
6	
7	Handstart

Rechenzeit der analogen Einzelmodule (Werte im Bereich von 100)

VMA0	2	ms
VMA1	5,5	ms
VMA2	5	ms
VMA3	5,5	ms
VMA4	5	ms
VMA5	6	ms
VMA6	6	ms

2.1.2. Verarbeitungsmodul binär (VMB)

Es stehen folgende binäre Verknüpfungen (Grundmodule VMOB) zur Verfügung :

VMB0 : XE1 .AND. XE2	MSK ... Maske
VMB1 : XE1 .OR. XE2	OR ... log. ODER
VMB2 : XE1 .XOR. XE2	AND ... log. UND
VMB3 : XE1 .AND. MSK	XOR ... Exklusiv-ODER
VMB4 : XE1 .OR. MSK	NOT ... Negation
VMB5 : XE1 .XOR. MSK	
VMB6 : .NOT. XE1	

Diese binären Verarbeitungsketten werden konstant im 5 sec- Zyklus abgearbeitet.

Jede Berechnungsgrösse binär wird durch BEB... gekennzeichnet.

Rechenzeit: Die binären Verarbeitungsmodul VMB0...VMB6 benötigen durchschnittlich eine Rechenzeit von 1 ms.

2.1.3. Mittelwertmodul

Die Mittelwertrechnung im PP PROTOKOLLE erfolgt in gleitender Form. Die nachstehende Algorithmen verdeutlichen die Vorgehensweise.

Algorithmus 1 (analoge AKOM)

$$MMN = MWA + 1/ MWZ * (ME - MWA)$$

MMN... neuer Mittelwert
MWA... alter Mittelwert
MWZ... Mittelungszähler
ME ... Messwert

Algorithmus 2 (Zähler AKOM)

$$D1 = MEN - MEA$$

a) $D1 < 0$
 $D2 = 999.999.999 - MEA$
 $MMN = D2 + MEN$
 $MEA := MEN$

b) $D1 > 0$
 $MMN = D1$
 $MEA := MEN$

MMN... neuer Messwert
MEA... alter Messwert
MMN... neuer Mittelwert

Zählerwerte stellen selber schon integrierte Grössen dar und brauchen somit einer Mittelungsprozedur nach Algorithmus 1 nicht unterzogen zu werden. Die Differenz zwischen neuen und alten Messwert stellt den neuen Mittelwert dar. Bei Zählerumschlag erfolgt eine Korrekturrechnung nach obigen Algorithmus.

Die Messwertdatensätze können aus dem Prozessabbild langsam PAL (analoge Werte, Zähler), den Prozessabbild schnell PAS

(analoge Werte), dem Wartenrechnerabbild analog WRA bzw. dem Berechnungsgrößenfeld BEA entstammen.
Die berechneten Datensätze heissen je nach gewählter Mittelungsebene :

MWEO...n-1 (Erste Ebene)
MWZO...n-1 (Zweite Ebene)
MWDO...n-1 (Dritte Ebene)

Ein detailstrukturierter MW ist in allen gewählten Ebenen gleichermaßen vorhanden.

Zur Erfassung der Messwertdatensätze dienen zwei zyklisch laufende Messwerterfassungsprogramme. Die Werte aus dem PAS werden alle 10 sec. erfasst und gemittelt, die restlichen jede Minute. Die Mittelwertberechnungsprogramme werden in Abhängigkeit von den von Anwender grundstrukturierten Anzahl der Mittelwertebenen (max. 3) und ihren detailstrukturierten Berechnungszeiten aktualisiert. Die Berechnungszyklen werden durch die Wahl der Mittelungsfaktoren MI1, MI2 und MI3 ausgedrückt. Diese Zyklen müssen von Anwender, gemessen an den Erfordernissen des jeweiligen technologischen Prozesses, gewählt werden. Die gewählten Mittelungsfaktoren bauen aufeinander auf. Die kleinste Mittelungszeit beträgt 2 min. Die Mittelungszeiten einzelner Mittelwertebenen ergeben sich durch Multiplikation der Mittelungsfaktoren in Minuten.

Beispiel für die Angabe der Mittelungsfaktoren:

(Voraussetzung: 3 Mittelwertebenen grundstrukturiert)

Ebene 1	MI1 = 2	[MIN]
Ebene 2	MI2 = 10	
Ebene 3	MI3 = 3	

Alle Datensätze liefern Mittelwerte in den Ebenen 1, 2 und 3. Das Ergebnis der 1. Mittelwertebene würde nach 2 min vorliegen. Das Ergebnis der 2. Ebene liegt nach $2 * 10 = 20$ min vor und das Ergebnis der 3. Ebene nach $2 * 10 * 3 = 60$ min vor.

Eine AKOM, die laut Detailstrukturierung der MW-BI-CH eine AKOM aus dem PAS ist, würde in 60 Minuten 360 mal erfasst und gemittelt werden. Alle anderen AKOMS würden 60 mal erfasst und gemittelt werden.

2.1.4. Bilanzmodul

Die Bilanzwertrechnung baut auf die Mittelwertrechnung auf. Eine Bilanzrechnung kann dann ausgeführt werden, wenn in der Funktion "Ändern Steuerung" (siehe Pkt. 7.1.3.3.) bei der Wahl der Mittelungsfaktoren sich für eine Mittelwertebene eine Mittelungszeit von 60 min ergibt. Das Programm Bilanzrechnung bearbeitet also die Stundenmittelwerte der Mittelwertrechnung. Die Werte dieser Mittelwertbildungsebene sind identisch mit den Bilanzwerten über eine Stunde. Auf Basis dieser Stundenwerte wird die lfd. Schicht- und lfd. Tagesbilanz und auf Basis der abgeschlossenen Tagesbilanz die lfd. Monatsbilanz berechnet.

Beispiele: MI1: 2
 ----- MI2: 2
 MI3: 15 Ebene 3 - 60 min
 MI1: 2
 MI2: 30 Ebene 2 - 60 min
 MI3: 2
 MI1: 60 Ebene 1 - 60 min
 MI2: 2
 MI3: 2

Für die Bilanzrechnung gilt, dass alle Bilanzfelder nach 60 min automatisch auf einen externen FD-Speicher ausgelagert werden (Diskette). Die Datenrettung ist auch über den Dialogpunkt Sicherung Bilanzen im Menü "Aktivierung Manuell" vom Bediener aktivierbar. In beiden Fällen werden auch die Chargenbilanzfelder ausgelagert.

Im einzelnen sind es die Dateien:

BILS ... Laufende Schichtbilanz
 BIAS ... Abgeschlossene Schichtbilanz
 BILT ... Laufende Tagesbilanz
 BIAT ... Abgeschlossene Tagesbilanz
 BILM ... Laufende Monatsbilanz
 BIAM ... Abgeschlossene Monatsbilanz
 CHDA ... Laufende Chargenbilanz
 CHDB ... Abgeschlossene Chargenbilanz

Weiterhin werden bei einer WRE mit FDE noch die BAK-Dateien (verletster Stand) aufgehoben. Sie sind mit Dateiname .B gekennzeichnet.

Die Bilanzrechnungsprogramme ermitteln je nach gewählter Anzahl der Bilanzebenen (siehe Pkt.7.1.2.4.) eine Schicht-, eine Tages- und eine Monatsbilanz. Für die Ermittlung der abgeschlossenen Schichtbilanz ist die Angabe des Schichtbeginns (Start HH:MM) und der Anzahl Schichten je Tag (1 ... 4) in der Funktion "Änderung Steuerung" (siehe Pkt.7.1.3.3.) vorzunehmen.

Beispiel:

Start 1. Schicht : 6.00 Uhr
 Anzahl Schichten : 3
 Die abgeschlossene Schichtbilanz wird dann jeweils 2 min verzögert um 6.02, 14.02, 22.02 Uhr und wieder um 6.02 Uhr berechnet.
 Die abgeschlossene Tagesbilanz wird unabhängig von jeder Strukturierung immer um 5 Minuten nach 24.00 Uhr gestartet. Um 23 Stunden verzögert wird die laufende Monatsbilanz um 23.05 Uhr berechnet. Im Anschluss wird die abgeschlossene Monatsbilanz berechnet, wenn es der erste Tag im neuen Monat ist. Somit kann die lfd. bzw. abgeschlossene Monatsbilanz durch Handkorrektur der abgeschlossenen Tagesbilanzwerte (siehe Pkt.7.3.1.) bis 23.00 Uhr des Folgetages korrigiert werden.

Die Berechnung der abgeschlossenen Schicht-, Tages- und Monatsbilanz wird durch eine INFO-Ausschrift

"SCHICHT/TAGES/MONATSBILANZ LIEGT VOR" sichtbar gemacht.

2.1.5. Berechnungsmodul Chargenbilanzen

Chargenbilanzen sind Bilanzen über einen freien Zeitraum. Beginn und Ende der Bilanzierung werden entweder durch Handstart/-stop oder durch ereignisorientierten Start/Stop festgelegt. Die Chargenbilanzrechnung baut wie die Bilanzrechnung auf die Mittelwertrechnung auf. Ausgangspunkt für die Berechnung ist das Vorhandensein einer Mittelwertebene mit einer Zykluszeit von 60 min.

2.1.6. Reaktion der Mittelwert- und Bilanzmodule auf ausgewählte Bedienhandlungen und Rechnerwiederanlauf

Definition:

FP PROTOKOLLE Phase 'START'

Alle zum Anlauf notwendigen Voraussetzungen werden in der Startphase geprüft. Über INFO-Meldungen wird der Bediener aufgefordert, diese Voraussetzungen durch Eingabehandlungen zu schaffen.

FP PROTOKOLLE Phase 'BETRIEB'

Die Prüfungen in der Startphase sind erfolgreich verlaufen, das FP arbeitet mit allen Funktionen im zyklischen Betrieb.

Für den Fall des Neustarts der MW / BI-Module (siehe nachstehende Anstriche a), b), c)) reagiert das FP PROTOKOLLE wie folgt. Die Mittelwert- und Schichtbilanzberechnung werden zeitlich synchronisiert. Die MW-Berechnung orientiert sich an der Minuteneingabe bei der Strukturierung zu Beginn der 1. Schicht. Die Berechnung der Stunden-MW erfolgt dann immer zu einem stündlichen Vielfachen. Mit Start einer abgeschlossenen Schichtbilanz ist garantiert, dass unmittelbar vorher der letzte Stundenmittelwert des betreffenden Bilanzzeitraumes berechnet worden ist.

Beispiel:

Beginn 1. Schicht : 05:30
Anzahl Schichten : 3

Mit diesen strukturierten Werten würde die abgeschlossene Schichtbilanz um 13.32, 21.32 und 5.32 berechnet werden. Wenn z. B. das FP PROTOKOLLE um 8.10 neu in Betrieb genommen wurde, würde der Start der MW-Berechnung bis 8.30 verzögert, so dass um 9.30 der erste Stunden-MW vorliegt. In die erste Schichtbilanz gehen dann aufgrund des Anlaufzeitpunktes des FP PROTOKOLLE nur 5 Stunden-MW ein. Wird bei der Strukturierung bei "BEGINN 1.SCHICHT" eine volle Stunde eingegeben, also XX:00, gelten die oben gemachten Aussagen auch für die Tages- und Monatsbilanz.

Reaktionsfälle:

- a) Betriebsart WRE wird von OFF nach ON geändert. FP PROTOKOLLE wird entsprechend ausgegebenen INFO-Meldungen von START- auf BETRIEBS-Phase geführt

Es erfolgt ein Neustart der Mittelwert-/ Bilanzmodule. Die Mittelwertdatenfelder werden auf Null gelöscht. Die Bilanzdatenfelder ebenfalls, wenn nicht in der START-Phase des FP PROTOKOLLE die Bilanzdaten eingelesen wurden.

- b) FP PROTOKOLLE ist in Phase BETRIEB. FP PROTOKOLLE wird über "Aktivierung Manuell" (siehe Pkt.7.2) gestoppt und danach gestartet (STOP -> START)-----

Es erfolgt ein Neustart der Mittelwert / Bilanzmodule analog zu a)

- c) FP PROTOKOLLE ist in Phase BETRIEB. Es erfolgt ein Rechnerwiederanlauf-----

Ist die Ausfallzeit der WRE grösser als eine Stunde und kleiner als die strukturierte Extrapolationszeit (siehe Pkt. 7.1.3.3.) erfolgt eine Extrapolation der Werte der lfd. Schicht- und Tagesbilanz nach nachstehendem Algorithmus.

LSB/LTB := LSB/LTB + N * STHW
 LSB ... lfd. Schichtbilanz
 LTB ... lfd. Tagesbilanz
 N ... Anzahl Ausfallstunden (1<N<EXT)
 EXT ... strukturierte Extrapolationszeit
 STHW... Stundenmittelwert

Wenn eine Extrapolation durchgeführt wurde, erfolgt die INFO-Meldung mit Angabe des Extrapolationszeitraumes (n) "EXTRAPOLATION ERFOLGT ZEITRAUM: n STUNDEN"

- d) Start Bilanzdaten sichern über Menü "Aktivierung Manuell"

Diese Funktion wird erst wirksam, wenn kein Bilanzprogramm gerade in Bearbeitung ist. Damit wird abgesichert, dass immer vollständig berechnete Datensätze ausgelagert werden. Die Bilanzen werden sukzessiv berechnet. Dadurch kann der Fall eintreten, wenn diese Bedienhandlung gerade in der Berechnungsphase der Bilanzen ausgeführt wird, dass die Auslagerung um max. 2 min verzögert wird.

- e) Änderung Steuerungs (siehe Pkt.7.1.3.3.)

Wird eine Änderung der Steuerungsparameter (Extrapolationszeit und Zuweisung PD-Laufwerk zur Bilanzrettung ausgenommen) bei FP PROTOKOLLE in Phase BETRIEB vorgenommen, erfolgt ein Neustart der Mittelwert / Bilanzmodule. Sämtliche NW/BI-Datenfelder werden auf Null gelöscht.

- f) Korrektur der Uhrzeit an der WRE

Eine Korrektur der Uhrzeit auf einen neuen Wert, der zwischen der letzten Berechnung der Stundenmittelwerte und dem kommenden Zeitpunkt der Berechnung liegt, würde dazu führen, dass die aktuelle Stundenmittelwertberechnung entsprechend gestreckt (Uhr zurückgestellt) bzw. verkürzt (Uhr vorgestellt) wird. Ein Vorstellen der Uhr über den Zeitpunkt der kommenden Stundenmittelwertberechnungen führt zu einem sofortigen Start. Ein Rückstellen der Uhr auf einen Zeitpunkt der vor der letzten Berechnung der Stundenmittelwerte liegt, bewirkt eine wiederholte Berechnung zu diesem Zeitpunkt. Ein Rückstellen/Vorstellen der Uhrzeit auf den Vortag/Folgetag (z.B.01:10:00 auf 23:52:00/23:20:00 auf 01:05:00 und entsprechend Datumskorrektur) ist nicht zulässig. Diese Eingabe würde wie ein Vorstellen/Rückstellen der Uhr interpretiert.

Beispiele:

BEGINN 1.SCHICHT: 06:00
ANZAHL SCHICHTEN: 3

Diese Strukturierung würde bedeuten, dass immer zur vollen Stunde die Stundenmittelwerte berechnet werden.

Aktuelle Uhrzeit: 13:20

1. Rückstellen der Uhrzeit auf 13:10
Nächste Stundenmittelwertberechnung:
14:00 (= 70 min. MW)
2. Vorstellen der Uhrzeit auf 13:25
Nächste Stundenmittelwertberechnung:
14:00 (= 55 min. MW)
3. Vorstellen der Uhrzeit auf 14:05
Nächste Stundenmittelwertberechnung:
sofort (= 20 min. MW)
Ebenfalls wird im Anschluss die abgeschlossene Schichtbilanz berechnet werden.
4. Rückstellen der Uhrzeit auf 12:50
Nächste Stundenmittelwertberechnung:
13:00 (= 30 min. MW)
5. Umstellen Normalzeit auf Sommerzeit
Es ist kurz vor Berechnung der Stundenmittelwerte die Uhr um eine Stunde vorzustellen.
z.B.BEGINN 1.SCHICHT: 05:30
Um 02:25 ist die Uhr auf 03:25 zu stellen.
BEGINN 1.SCHICHT: 06:00
Um 01:55 ist die Uhr auf 02:55 zu stellen.
Mit dieser Bedienhandlung wird erreicht, dass auch nur 7 Stundenmittelwerte in die aktuelle Schichtbilanz eingehen.
6. Umstellen Sommerzeit auf Normalzeit
Es ist kurz nach der Berechnung der Stundenmittelwerte die Uhr um eine Stunde zurückzustellen.
z.B.BEGINN 1.SCHICHT: 06:00
Um 02:05 ist die Uhr auf 01:05 zu stellen.
Mit dieser Bedienhandlung gehen 9 Stundenmittelwerte in die aktuelle Schichtbilanz ein.

2.2. Ausgabemodule

Als Ausgabegerät für Protokolle stehen dem Nutzer bei maximaler Gerätekonfiguration der WRE 3 Seriendrucker (DR1...DR3), der Bildschirm (CRT) und 2 FDB a 2 Laufwerke (PD1...PD4) zur Verfügung. Folgende Protokolle sind mittels FP PROTOKOLLE strukturierbar:

- 10 freistrukturierbare Protokolle
- 5 Protokolle Trendlog schnell
- 3 Protokolle Trendlog langsam
- 3 Protokolle Havarielog

Der Start des jeweiligen Ausgabemodules kann durch Hand im Menü "AKTIVIERUNG MANUELL" erfolgen oder innerhalb der Detailstrukturierung strukturiert werden.

Es können zwei Ausgabegeräte strukturiert werden. Ist bei einer Ausgabe das erste Ausgabegerät von einem Protokoll einer anderen Art belegt, wird die Ausgabe auf das zweite Gerät umgelegt. Ist auch dort eine Ausgabe nicht möglich, wird die INFO-Meldung "START PROTOKOLL XY NICHT MOEGLICH GERAET BELEGT" ausgegeben und das Protokoll wird gestoppt. Auf das Zweitgerät wird nicht umgeschaltet, wenn das Erstgerät durch ein anderes VAP belegt oder anderweitig gestört ist.

Es sind die in der folgenden Tabelle zusammengestellten Startkombinationen möglich:

	Ereignis-	Start zum	Start zykl.	Handstart	CRT
	start	Zeitpunkt			
	DR, PD	DR, PD	DR, PD	DR, PD	
Trendlog schnell	x			x	
Trendlog langsam	x			x	
Havarielog	x			x	
freistrukt. Pro-	x	x	x	x	x
tokolls					

Der Start ist nur für Protokolle möglich, die im Menü "Detailstrukturierung" eingeschaltet wurden. Ist das nicht der Fall, wird die INFO-Meldung "START PROTOKOLL XY NICHT MOEGLICH HAB AUSGESCH." ausgegeben. Protokolle vom gleichen Typ können nur gestartet werden, wenn das vorherige gestoppt wurde. Ein Startversuch wird mit Fehlermeldung "START PROTOKOLL XY NICHT MOEGLICH PROTOKOLL LAUFT" abgewiesen.

Protokolle, die auf PD ausgegeben wurden, können nur in einen Fremdrechner unter dem Betriebssystem SCP eingelesen und dort ausgewertet werden. Die Abspeicherung erfolgt als SIF-Zeichen. Der Aufbau dieser Listendatei ist in der "Technischen Dokumentation Bauinheiten der Prozesseitebene Teil 9A" unter Punkt 2.2. beschrieben. Als Liste werden die SIF-Zeichen dicht abgespeichert. Der Dateiname, unter dem das Protokoll auf der Diskette abgelegt wird, ist wie folgt aufgebaut:

```

n n d
n: Protokollart FP          n:Protokoll-Nr. bei FP: 1...10
   TLS                    TLS: 1... 5
   TLL                    TLL: 1... 3
   HL                     HL: 1... 3

```

d: Dateinummer: 0000...9999

Wird das FP PROTOKOLLE neu eingelesen, beginnt die Zählung der Dateinummer bei 0000.

Beispiele:

"FP10000"	(auf MB : "FP 10000")	Protokoll-Nr. 1	Dateinr. 0000
"FP100000"	(auf MB : "FP100000")	Protokoll-Nr.10	Dateinr. 0000
"TLS3001"	(auf MB : "TLS3001")	Protokoll-Nr. 3	Dateinr. 0001

Bei zyklischer Ausgabe (insbesondere auf MB) ist zu beachten, dass die Ausgabe eines Protokolles mehrere Minuten dauern kann und die Zykluszeit entsprechend zu wählen ist.

Start nach Strukturierung

Bei der Detailstrukturierung ist es möglich, zwischen den Startarten Ereignis, Zeitpunkt, Zyklus und Hand zu wählen, wobei die letzten drei Startarten nur bei freistrukturierbaren Protokollen strukturiert werden können.

- Ereignisstart

Als Startereignis ist ein Binärwert in Form einer AKOM aus der BEB oder WRB anzugeben (AKOM aus PA über BEB schleifen). Es ist das entsprechende Startbit und die Startflanke zu definieren. Bei Wiederholung des Startereignisses erfolgt erneut ein Start.

- Start zum Zeitpunkt

Bei der Strukturierung ist der Startzeitpunkt anzugeben. Es erfolgt ein einmaliger Start. Wird bei Uhrzeitkorrektur die Uhrzeit der WRB im BE-Menü über den Startzeitpunkt gestellt und die Differenz der neuen Uhrzeit zum vorgesehenen Startzeitpunkt ist kleiner als 1 Minute, erfolgt der Start sofort.

- Start zyklisch

Der Start des Protokolles wird zyklisch mit der strukturierten Zeit vorgenommen. Der Erststart wird strukturiert. Wird die Uhrzeit über den Startzeitpunkt gestellt und die Differenz der neuen Uhrzeit zum vorgesehenen Startzeitpunkt ist kleiner als 1 Minute, erfolgt der Start sofort.

- Handstart

Freistrukturierbare Protokolle können nur für "Handstart" strukturiert werden, wenn keine andere Startart benötigt wird. Diese Strukturierung ist jedoch keine Voraussetzung dafür, dass im Menü "Aktivierung Manuell" ein Handstart möglich ist.

Handstart über Menü "Aktivierung Manuell"

Jedes strukturierte und eingeschaltete Ausgabemodul kann immer auch über das Menü "Aktivierung Manuell" gestartet werden, wenn kein weiteres Protokoll der gleichen Art zum Startzeitpunkt läuft. Ein Handstart ist somit blockiert, wenn ein Protokoll der gleichen Art bereits über eine andere Startart (Ereignis, Zeitpunkt) angelaufen ist. Für die Protokolle Havarilog und freistrukturierbare Protokolle erfolgt ein einmaliger Sofortstart. Wird beim Handstart eines Trendlogprotokolls keine Zykluszeit eingegeben, wird im strukturierten Startzyklus ausgegeben. Die Ausgabegeräte für Handstart können bei allen Protokollen abweichend von der Strukturierung angegeben werden. Erfolgt keine Angabe, wird auf das strukturierte Ausgabegerät ausgegeben. Ein über Handstart zugewiesenes Gerät verändert nicht die Strukturierparameter.

STOP der Protokolle

Bei STOP der Protokolle über das Menü "AKTIVIERUNG MANUELL" werden bei Trendlog langsam, Trendlog schnell und Havarielog die Protokolle gestoppt. Bei freistrukturierbaren Protokollen wird die laufende Ausgabe gestoppt. Die Abmeldung des Protokolles erfolgt durch Umstrukturierung im PMO (siehe Detailstrukturierung).

2.2.1. Trendlogprotokoll SCHNELL (TLS)

Dieser Ausgabemodul dient dem Druck von Werten in AKOM-Gruppen für zeitlich relativ schnell ablaufende technologische Prozesse. Die Trendlogzeit beträgt in diesem Modul ein Vielfaches von 5 sec. Bei der Wahl der Trendlogzeit muss die Ausgabegeschwindigkeit des Ausgabegerätes beachtet werden.

Das Protokoll besteht aus der Trendgruppenbezeichnung, dem Datum und der Startzeit, einer Überschrift und den AKOM-Bezeichnungen. An die Bezeichnungen schliesst sich der erste Wertesatz an. Das Werteformat ist innerhalb einer Trendgruppe einheitlich (Standard ist Format 0). Die Angabe eines Wiederholungsfaktors bewirkt ein Einschieben der Überschrift und der AKOM-Bezeichnungen zwischen den Wertesätzen.

BILD TL 1 (TRENDLOG SCHNELL, STANDARDFORMAT)

TL1:TEMP.PAREX					28.02.85	12:11:03		
T= 10SEK	F12345	T67890	Fxxxxx	Fxxxxx	Fxxxxx	Fxxxxx	Fxxxxx	Fxxxxx
	Fxxxxx	Txxxxx	Txxxxx	Txxxxx	Pxxxxx	Pxxxxx	Pxxxxx	Txxxxx
	Lxxxxx	Lxxxxx	Lxxxxx	Txxxxx	Fxxxxx	Lxxxxx	Txxxxx	Fxxxxx
12:11:15	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->
	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->
	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->
12:11:25	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->
	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->
	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->	<----->
12:11:35							

2.2.2. Trendprotokoll LANGSAM (TLL)

Dieser Ausgabemodul ist für den Druck von AKOM- Werten aus langsam verlaufenden technologischen Prozessen vorgesehen. Die Trendlogzeit beträgt ein Vielfaches von einer Minute. Für jede AKOM muss zum Unterschied zum TLS ein Format angegeben werden. Zugelassen sind die Formate 0 bis 4.

Die Protokollform ist aus dem nächsten Bild zu entnehmen.

Es besteht aus:

1. Zeile: Überschrift, TLL- Nr., Startzeit, Datum
2. Zeile: Trendlogzykluszeit
3. Zeile: Trendzeit, AKOM- Bezeichnung Zeile 1
4. Zeile: AKOM- Werte Zeile 1
5. Zeile: AKOM- Bezeichnung Zeile 2
6. Zeile: AKOM- Werte Zeile 2
- ...usf. bis 1. Block zu Ende, dann weiter ab Zeile 3.

Beim TLL ist ebenfalls die Eingabe eines Wiederholungsfaktors für die Überschrift möglich.

```

BILD TL2 (MIT FOMAT 0 )
-----
| TL6:BETR.PROT.NORMAL          10.03.86  14:00:05
| T=30MIN
|
| 14:00:06 T 3600 T 3606 T 3607 T 3609 T 3610 T 3611 T 3608 T 3612
|           353.4  350.8  334.7  572.9  200.3  40.67  123.4  14.45
|
|           T 3613 T 3614 T 3615 T 3517 T 3620 T 3630 T 3621 T 3622
|           123.4  567.8  12.34  45.67  1.234  1234.  245.5  450.7
|
|           Txxxxx Pxxxxx Pxxxxx Fxxxxx . . . . .
|           <----> <----> <----> <---->
|
|           Fxxxxx . . . . .
|           <---->
|
| 14:30:12 T 3600 T 3606 T 3607 . . . . .
|           <----> <----> <---->
|
|           T 3613 . . . . .
|           <---->

```

2.2.3. Havarieprotokoll (HL)

Im Falle einer Havarie im Anlagenprozess ist es wichtig, in gewissem Umfang Informationen aus der Anlagengeschichte vor dem Störereignis und bestimmter Entwicklung danach zu erhalten. Dazu dient der Ausgabemodul HAVARIELOG.

Es werden Werte in einem bestimmten Zeitzyklus TZ (Trendlogzykluszeit) und einer bestimmten Trendspeichertiefe RS1 gesammelt (Rundumspeicher).

Die maximal druckbare Rückspeichertiefe TRS1 ergibt sich aus:

$$TRS1 := (RS1 - 1) * TZ$$

Wie beim TLL ist auch hier zu jeder AKOM ein Format mit anzugeben. Als Werte sind nur analoge und binäre AKOM aus dem PA zugelassen. Die Trendlogzeit muss ein Vielfaches von 1 Minute betragen und gilt für alle Trendgruppen. Beim START des FP PROTOKOLLE wird das VAP "WERTESAMMELN HL" aktiviert.

Die Werte für die strukturierten AKOM im Rundumspeicher werden kontinuierlich gesammelt. Ist der Speicher voll, so überschreiben die neu einlaufenden Werte die ältesten Werte.

Bei Eintritt eines strukturierten Störereignisses oder bei einem Handstart wird die Ausgabe mit dem zeitlich ältesten Wert je AKOM begonnen. Während der Ausgabe wird das HL-Wertesammeln fortgesetzt.

Ein Start der Ausgabe ist nur bei aktivem Wertesammeln möglich. Ein Startversuch ohne aktives Wertesammeln wird mit der INFO-Meldung "START PROTOKOLL XY NICHT MOEGlich KEINE WERTE" abgewiesen.

Nach der Ausgabe aller gesammelten Wertesätze läuft der Havarie-log

wie ein normaler Log weiter, bis die gewünschte Anzahl Wertesätze ausgegeben sind.

Ist die Ausgabe langsamer als die Werteaufnahme, wird das HL- Wertesammeln unterdrückt, um eine Überschreibung der historischen Werte zu vermeiden.

Das Protokollformat entspricht dem unter Punkt 2.2.2. angegebenen Format.

2.2.4. Freistrukturierbare Protokolle (PSP)

Die freistrukturierbaren Protokolle dienen der freizügigen Gestaltung von Listen, Formularen und Tabellen, z.B. Stundenprotokolle, Schicht-, Tages- und Monatsbilanzen, Chargenprotokolle u.a.. Die Strukturierung wird anhand eines Entwurfes vorgenommen, die der Systemingenieur aufgrund technologischer Erfordernisse zu gestalten hat.

Ausser dem Zentralen Modul können alle anderen Modultypen in einem Protokoll mehrmals in Anwendung kommen.

Module trennen ein Protokoll in untereinanderliegende Abschnitte, d.h. vervollständigen ein Protokoll um mehrere Zeilen.

Insgesamt sind nicht mehr als 10 verschiedene Protokolle strukturierbar.

Jedes Protokoll kann aus bis zu 5 verschiedenen Modularten gestaltet werden.

Jedes Protokoll benötigt einen Zentralen Modul PM0 und kann mehrere Module der anderen Modularten beanspruchen.

Der Speicherbedarf beträgt für die Modularten

Zentraler Modul - PMZEN	(PM0)	96 byte
Textmodul	(PM1)	68 byte
Werteseilenmodul	(PM2)	38 byte
erweiterter Werteseilenmodul	(PM3)	9 byte
gemischter Text/Wertesmodul	(PM4)	57 byte

Die Gesamtanzahl der erforderlichen Module jedes einzelnen Typs richtet sich nach der Struktur der bis zu 10 verschiedenen Protokolle und wird durch die Grundstrukturierung vorgegeben.

Die Felder für die einzelnen Modularten enthalten die Informationen, die notwendig sind, um die beabsichtigte Ausgabe zu erreichen. Bei der Detailstrukturierung werden diese Angaben abgefordert (vgl. Punkt 7.1.3.7.).

Ein Beispiel für ein PSP ist in Punkt 7.1.3.7. Detailstrukturierung Freistrukturierbare Protokolle dargestellt.

Zentraler Modul (PM0)

Der zentrale Modul existiert für jedes PSP nur einmal. Er enthält für das gesamte Protokoll gültige Informationen und die Protokollüberschrift.

Mit der Strukturierung des PM0 werden die Startbedingungen bereits aktiviert (Zeitstart, Ereignisart). Sollen diese Zeitartbedingungen zum PSP verändert werden, muss es durch die Neustrukturierung des PM0 geschehen. Dabei werden die nachfolgenden Module des Protokollaufbaus (PM1...PM4) nicht beeinflusst.

Textmodul (PM1)

Der Textmodul realisiert die Ausgabe eines bis zu 64 Zeichen langen Textes in einer Zeile. Diese Zeile kann von einer Trennzeile und mehreren Leerzeilen gefolgt werden. Der Text wird zu 2 Teilen mit je 32 Zeichen eingegeben.

Werteseilenmodul (PM2)

Der Werteseilenmodul ist für die Ausgabe von einer Zeile zu 64 Zeichen mit bis zu 8 Messstellenbezeichnungen, Messwerten und Messstellendimensionen konzipiert. Entsprechend des ggf. vorhandenen führenden Textes, des Zahlenformates und der Trennzeichen kann die Anzahl der auszugebenen Messstellen ermittelt werden.

Erweiterter Werteseilenmodul (PM3)

Der erweiterte Werteseilenmodul ist für die gleichartige (gleiche Zahlenformate, gleiche Anzahl folgender Space, gleiches Druckformat, gleicher Messstellentyp) Ausgabe hintereinandergespeicherter Messstellen vorgesehen. Die Ausgabe erfolgt in Form einer Tabelle. Entsprechend des Zahlenformates und der folgenden Leerstellen ist die Kapazität je Zeile zu ermitteln und entsprechend des Druckformates kann aus der Anzahl der Messstellen der notwendige Bereich auf den PSP ermittelt werden.

Gemischter Text/Wertemodul (PM4)

Dieser Modul bewirkt die einzeilige Ausgabe (64 Zeichen) von bis zu 3 Messwerten jeweils gefolgt von zu strukturierenden Leerzeichen und Texten. Dabei ist die Gesamtanzahl der Textzeichen auf 40 beschränkt.

3. Laden der Dateien des FP PROTOKOLLE in die WRE

Auf den Datenträgern Magnetbandkassette / Diskette

R/FP/2B	bzw.	R/FP/2C
WR 621.33		WR 621.33/1 und WR 621.33/2
FE1 SUB2		FE1 SUB2 FE1 SUB3
A/27.07.89		C/30.09.89
FP PROTOKOLLE		FP PROTOKOLLE
(su WRE-BS-A/6 ff.)		(su WRE-BS-C/2 ff.)

befinden sich beidseitig folgende Einzeldateien

a) Dateien, die über Laden [PP] eingelesen werden

P01/.... (....Versionsverschlüsselung)
 :
 :
 :
 P20/....

Beispiel: P01/2779

```

|   |   |
|   |   | Datum 27.7.89
|___|___| Datei P01

```

Die Datumsverschlüsselung erfolgt
 Tag 01...31
 Monat 1.....C
 Jahr 9 =1989
 0 =1990 usw.

Die Eingabe erfolgt nur in der Betriebsart OFF.

Der Datenträger FP PROTOKOLLE wird in ein freies Laufwerk eingelegt.

Im BS-Menü FD-FUNKTIONEN, Fkt. DATEI LESEN

```

      |SYST|
|M+|---|D|---|AUSF|      FD-FUNKTIONEN
|M+|---|E|---|AUSF|      DATEI LESEN

```

wird die Laufwerksnummer und als Dateiname: [PP] eingegeben.

Nach |->|---|AUSF| wird das FP PROTOKOLLE eingelesen.

Für WR621.33(KMBE):

BS-Menü WR-Funktionen

```

      |SYST|
|M+|---|D|---|AUSF|
|M+|---|B|---|AUSF|
LADEN
Dateiname : [PP]

```

b) Alternativdateien zum Laden bei Funktionsanwahl

- GRUST - Grundstrukturierung
- DSVM - Detailstrukturierung Verarbeitungsmodule
- DSMW - Detailstrukturierung Mittelwerte
- DSTLS - Detailstrukturierung Trendlog schnell
- DSTLL - Detailstrukturierung Trendlog langsam
- DSHL - Detailstrukturierung Havarielog
- DSFSP - Detailstrukturierung FSP

Diese Dateien werden jeweils dann eingelesen, wenn die entsprechende Funktion im Menü angewählt wird.

Ist bei Anwahl die Datei bereits in der WRE geladen, kann die Strukturierung sofort erfolgen. Ist sie nicht geladen, wird über das einzugebende Laufwerk des Eingabegerätes die richtige Datei automatisch nachgeladen. Während des Einlesevorganges ist eine Anwahl der Funktion nicht möglich. Die Bedienung anderer WRE-Funktionen während des Einlesevorganges ist möglich. Das Einlesen wird mit den INFO-Meldungen

```

"EINGABE- FUNKTION AKTIV"
"EINGABE- FUNKTION FEHLERFREI"

```

begonnen und abgeschlossen.

. Werte aus Berechnungsmodulen BARR

Position 0...2: BEB
Position 3...5: Relativposition 0...127

. Mittelwertberechnungsgrößen

Position 0...2: MWB erste Mittelungsebene
MWZ zweite Mittelungsebene
MWD dritte Mittelungsebene
Position 3...5: Relativposition 0...254

. Bilanzwertberechnungsgrößen

Position 0...2: BIE erste Bilanzenebene
BIZ zweite Bilanzenebene
BID dritte Bilanzenebene
Position 3...5: Relativposition 0...254

. Chargenbilanzwerte

Position 0...2: CHB
Position 3...5: Relativposition 0...254

. Text

Es sind alle SIP-1000-Zeichen des Tastaturvorrates der WRE zugelassen.

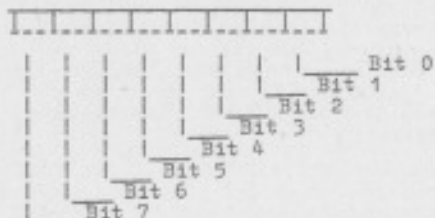
. Integer-Werte

1-Byte-Integer-Zahlen werden nur im Wertebereich 0...255 zugelassen. An bestimmten Stellen (z.B. Grundstrukturierung) wird die "0"ausgeklammert.

. Binäre Masken

Es werden nur die Wertigkeiten "0" und "1" akzeptiert. Ist die Zeile nicht sofort am Anfang durch |AUSP| abgeschlossen worden, müssen genau 8 Zeichen "0, 1" eingegeben werden. Die binäre Maske wird so abgespeichert, wie sie auf dem Monitor steht:

Bit 0...7 von rechts nach links zählend.
Kursoreingabe:



Ist die Zeile sofort mit |AUSP| abgeschlossen worden, wird eine (Null-)Maske gespeichert.
Eine 0 je Bitposition bewirkt bei der Ausgabe des Wertes auf CRT, FD oder DR ein "_", eine 1 die Ausgabe des Bitwertes "0" bzw. "1".

Gleitkommazahlen

Für die eingegebene Gleitkommazahl sind alle gebräuchlichen Darstellungsarten zulässig, wobei lediglich zu beachten ist, dass der Dezimalpunkt verwendet und der Exponent durch den Buchstaben E gekennzeichnet wird. Jedes Zeichen, das syntaktisch nicht zur Zahl gehören kann, wird als Endkennzeichen gewertet. In die Konvertierung werden 8 gültige Stellen einbezogen. Vornullen sind zulässig.

Für die Ausgabe von Gleitkommazahlen sind verschiedene Ausgabeformate vorgesehen. Bei der Strukturierung ist die jeweilige Nummer anzugeben.

Nr.	Format	Darstellung	Druckstellen
0	4 Dez.-Ziff.	*+XXX.X	8
1	7 Dez.-Ziff.	*+XXXX.XXX	11
2	4 Dez./Exp.	*+XXXX+EXX	12
3	7 Dez./Exp.	*+XXXXXXXX+EXX	15
4	Binär (8 Bit)	XXXXXXXX	9
5	4 Byte Integer	*+XXXXXXXX	11

Für Binärwerte gilt grundsätzlich Ausgabeformat 4. Zählerwerte können sowohl im Format 5 als auch in den Formaten 0 bis 3 dargestellt werden.

Bei Ausgabeformate 0...3 und 5 wird mit Ausgabe des Wertes unter bestimmten Bedingungen zusätzlich ein '+' oder 'H' als Statusinformation ausgegeben.

'H' für Handwert: Bit 5 des Statusbytes des Wertes ist gleich 1.

- Dieses Bit wird gesetzt bei
- Korrektur der Tagesbilanzwerte im Menü "Anzeige und Korrektur"
 - Beschreiben des WRA (UP PDWASR) bei entsprechendem Status
 - Arithmetische Verknüpfung von Werten (z.B. VN-Kette). Im Ergebnis ist Handbit gesetzt, wenn in einem Glied Handbit gesetzt ist (Staten werden ODER verknüpft)

'*' für AKOM gestört/AUS

- Gestörtmitteilung aus Verarbeitungsmodulen
Durch Verarbeitungsmodulen analog VMA0-VMA6 kann die Gestörtmitteilung gesetzt werden z.B. bei Division durch Null
- Ausgegebener Zahlenwert ist Ergebnis einer Berechnung/Ausgabe aus einer gestörten oder ausgeschalteten (technologisch) AKOM aus PA oder WR.

Sind in einem Status H-Bit und Gestört/AUS-Bit gleichzeitig gesetzt, so wird '*' ausgegeben.

6. Anlauf des FP PROTOKOLLE

6.1. Funktionen in Betriebsart OFF

Der Datenträger des FP PROTOKOLLE wird über das WRE-Funktionsmenü zum Einlesen von Dateien unter der Bezeichnung [PE] geladen. Diese Handlung sollte vor dem Laden der anderen Anwender-VAP's durchgeführt werden, da mit dem Funktionspaket Verarbeitungsprogramme mit feststehenden VAP-Nummern und Prioritätseinordnungen eingelesen werden.

6.2. Funktionen in Betriebsart ON

6.2.1. Anlaufsituationen

Der Start des FP PROTOKOLLE wird grundsätzlich mit der Betriebsartenumschaltung OFF ---> ON eingeleitet. Dabei wird der Betreiber durch eine Folge von INFO-Ausschriften bezüglich seiner Handlungen, die einen Anlauf des Funktionspaketes ermöglichen, geführt.

Phasen des FP PROTOKOLLE:

Phase: STOP

Das FP PROTOKOLLE ist gestoppt. Es laufen keine Berechnungsprogramme. Der strukturierte Zeitstart bzw. Ereignisstart von Protokollen ist wirkungslos, ein Handstart von Protokollen ist nicht möglich.

Strukturierfunktionen sind erlaubt, das Ein- und Auslagern von Listen unterliegt den Bedingungen der Tabelle : Randbedingungen der Funktionsbearbeitung.

Phase: START

Das FP PROTOKOLLE wurde gestartet. Es beginnt eine Prüfung notwendiger Voraussetzungen für die Betriebsphase des FP. Sind Voraussetzungen nicht erfüllt, werden Aufforderungen als INFO-Meldungen an den WRE-Bediener abgesetzt. Bezüglich der Berechnungsprogramme, der Starts von strukturierten Protokollen, der Strukturierfunktionen und der Listenein-/ ausgabe, ist die Situation wie in der Betriebsphase: STOP

Phase: BETRIEB

Das FP PROTOKOLLE ist in Betrieb. Berechnungemodule laufen bzw. können gestoppt/ gestartet werden. Zeitstarts und Ereignisstarts strukturierter Protokolle sind wirksam, Handstarts sind möglich. Grundstrukturierung ist verboten, Detailstrukturierung erlaubt. Das Ein- und Auslagern von Listen unterliegt den Bedingungen der Tabelle: Randbedingungen der Funktionsbearbeitung.

Für die Startsituation sind 3 Fälle zu unterscheiden:

a) OFF/ON-Betriebsartenumschaltung der WRE

Diese Startsituation tritt ein, wenn

- das FP PROTOKOLLE über die Betriebssystemfunktion LADEN [PP] in Menü PD-Funktionen eingelesen wurde und eine Betriebsartenumschaltung auf ON notwendig wird, um eine Bedienung im Hauptmenü zu ermöglichen.
- durch den Bediener die WRE von der Betriebsart ON in die Betriebsart OFF umgeschaltet wurde und nunmehr eine erneute ON-Schaltung bevorsteht.
- durch einen Wiederanlauf der WRE in der Betriebsart OFF nach Rechnerausfall eine Umschaltung auf ON notwendig wird.

b) Handstart des FP PROTOKOLLE

Diese Startsituation tritt ein, wenn sich die WRE in ON-Betriebszustand befindet und der Bediener über das Menü "Aktivierung Manuell" in Position 26 einen Handstart vornimmt.

c) Wiederanlauf der WRE in Betriebszustand ON

Diese Situation tritt ein, wenn nach einem WRE-Ausfall ein automatischer Wiederanlauf in der Betriebsart ON erfolgt.

Für einen erfolgreichen Anlauf des FP PROTOKOLLE werden benötigt:

- die aktuelle Uhrzeit, die bei Eingabe an der WRE zur Uhrzeit des gesamten audatec-Verbundsystems wird, sofern eine DE-Kopplung zwischen WRE und Anlage besteht
- das aktuelle Datum als Kennung für die Protokollausgaben
- eine Grundstrukturierung der Datenfelder FP PROTOKOLLE als Mindestvoraussetzung oder das erfolgreiche Einlesen von Strukturierlisten zum FP PROTOKOLLE (Datenträger) über das Menü "Aktivierung Manuell" Position 25
- das erfolgreiche Einlesen von Bilanzlisten zum FP PROTOKOLLE (Datenträger), sofern eine Strukturierung von Bilanz-/Chargenbilanzwerten vorhanden ist
bzw.
ein Anlauf ohne das Einlesen von Bilanzwerten, sofern das mit einer Bedienhandlung im Menü "Aktivierung Manuell" Position 26 - Handstart eingeleitet wird. Die Bilanzrechnung wird in diesem Fall mit dem Anfangswert 0 begonnen.

Die Funktion der Strukturierung und des Ein- und Auslagerns von Struktur-/Bilanzlisten sind nur unter bestimmten Bedingungen zur WRE-Betriebsart und des Anlaufzustandes des FP PROTOKOLLE möglich.

Tabelle: Randbedingungen der Funktionsabarbeitung

Funktion	BA-OFF	Phasen	
		STOP/START	BETRIEB
Grundstrukturierung	nein	JA	NEIN
Detailstrukturierung	nein	JA	JA
Strukturlisten * FP * laden	nein	JA	NEIN
Strukturlisten * FP * retten	nein	JA	JA
Bilanzlisten * FP * laden	nein	JA	JA
Bilanzlisten * FP * retten	nein	JA	JA

Erklärung: JA - Funktion ist ausführbar
 NEIN- Funktion ist nicht ausführbar

Die Auswahl von Funktionen in verbotenen Phasen des FP führt zur Nichtbeachtung des angewählten Funktionswunsches und zu erklärenden INFO-Ausdrucken.

6.2.2. Anlauf nach OFF/ON-Betriebsartenumschaltung der WRE

Ausgangssituation:

- FP PROTOKOLLE wurde neu eingelesen oder
- Betriebsartenumschaltung durch den Bediener ON-OFF-ON oder
- Wiederanlauf der WRE in Betriebszustand OFF
- Beginn mit Phase: START, erkennbar in der Kopfzeile der Menüs AKTIVIERUNG MANUELL, GS und DS

Bedienstrategie : A

A 1 * INFO-Meldung "AKTUELLE ZEIT STELLEN"

A 2 * Bedienerreaktion:
 Auswahl des BS-Menü Kommandoeingabe (PM 01)
 Stellen der Uhrzeit (Menü A)

Achtung: Wenn die WRE an den audatec- Anlagenverbund gekoppelt ist, wird automatisch die Uhrzeit des Gesamtsystems gestellt.

A 3 * INFO-Meldung "AKTUELLES DATUM STELLEN"

A 4 * Bedienerreaktion:
 Auswahl des BS-Menü Kommandoeingabe (PM 01)
 Stellen des Datums

Achtung: Damit wird WRE-intern das Datum für alle Protokollausgaben festgelegt.

A 5 * Prüfung der gegebenen allgemeinen Strukturiersituation

1. Fall: Es wurden bereits Strukturierlisten über PD-Datenträger eingelesen bzw. es wurde bereits mindestens eine Grundstrukturierung getätigt.

weiter bei A13!

2. Fall: Es existiert keinerlei Datenbasis der Grundstrukturierung; Ausgabe der INFO-Meldung "STRUKTURLISTEN LADEN"

A 6 * Bedienerreaktion:

Eingabe Strukturierdaten des FP PROTOKOLLE

1. Fall: Strukturierlisten sind als Datenträger vorhanden und werden über das Menü A "Aktivierung Manuell" innerhalb des Hauptmenüs in Position 25, SICHERUNG STRUKTUR eingelesen.
Codewort VAP-5

REV(R)/LAD(L):L
LAUFWERK:____
START:___

Einlegen der Diskette in ein FDE-Laufwerk PD1..PD4.
Starten der Handlung :|J|--|AUSP|.
INFO-Meldung über

Beginn: START STRUK- LADEN

Ende : STOP STRUK-LADEN (Erstellungsdatum)

weiter bei A13!

2. Fall: Es sind keine Strukturierlisten des FP PROTOKOLLE vorhanden. Dann ist die Eingabe von Daten innerhalb der Strukturierfunktionen (Grundstrukturierung Hauptmenü Pos.C, Detailstrukturierung Hauptmenü Pos.D) notwendig.

Achtung: Es ist zweckmässig, hier bereits vom
----- Bediener den Handlungspunkt A10 anzusteuern.

sonst weiter bei A7!

A 7 * Auswahl Grundstrukturierung, Einlesen der Alternativdatei GRUST über FDE-Laufwerk

A 8 * Grundstrukturierung der Datenfeldgrösse einer PROTOKOLLE-Funktion

A 9 * Nach dem ersten Wert einer Grundstrukturierung geht das FP PROTOKOLLE automatisch in die Phase BETRIEB über.
Zur Weiterführung der Grundstrukturierung ist die Phase STOP notwendig (siehe Tabelle: Randbedingungen der Funktionsabarbeitung Pkt. 6.2.1)

A10 * STOP des FP PROTOKOLLE über Menü "Aktivierung Manuell" Position 26 mit INFO-Ausschrift "STOP * FP * PROTOKOLLE"
Ausschrift STOP in Kopfzeile der Menüs AKTIVIERUNG MANUELL, GS und DS

A11 * Weiterführung der Grundstrukturierung und Detailstrukturierung (DS auch nach START FP weiter möglich)

A12 * nach Abschluss der Strukturierhandlungen Handstart des FP PROTOKOLLE

weiter bei B1!

A13 * Prüfung der gegebenen Strukturiersituation zur Bilanz

1. Fall: In den eingelesenen Strukturierlisten FP PROTOKOLLE bzw. in den vom Bediener strukturierten Eingabedaten befinden sich keine Werte für Bilanzbedingungen bzw. Chargenbilanzbedingungen.

weiter bei A18!

2. Fall: In den eingelesenen Strukturierlisten FP PROTOKOLLE bzw. in den vom Bediener strukturierten Eingabedaten befinden sich miteinander korrespondierende Strukturierdaten der Grund- und Detailstrukturierung für Bilanzrechnungen und/oder Chargenbilanzrechnungen. Dann werden die möglicherweise vorhandenen Bilanzwerte (FD-Datenträger der Bilanzrettung) angefordert.

weiter bei A14!

3. Fall: Nach einem Wiederanlauf der WRE werden die im Speicher befindlichen Bilanzwerte für weitere Berechnungen verwendet. Eine Anforderung zur Eingabe der Bilanzlisten erfolgt nicht.

weiter bei A18!

A14 * INFO-Meldung

"*FP*EINLESEN DER BILANZ LISTEN MOEGLICH"

Der Bediener erhält die Aufforderung zu prüfen, ob ein Datenträger FD mit verwendbaren Bilanzdaten verfügbar ist.

A15 * Bedienerreaktion:

1. Fall: Es sind verwendbare Bilanzdaten auf Datenträger Diskette vorhanden.

weiter bei A17!

2. Fall: Es sind keine verwendbaren Bilanzdaten auf Diskette vorhanden. Die Bilanzierung muss mit Ausgangswerten Null neu begonnen werden entsprechend Strategiepunkt A16!

A16 * Trotz der laufenden Phase START (blinkender Stern vor Pos. 26 im Menü "Aktivierung Manuell") wird vom Bediener diese Pos. 26 erneut angewählt.

Codeworteingabe VAP-6

Moniterauschrift:

START (J/N) : OHNE BILANZEINGABE

Eingabe: \overline{F} - Funktionsausgang ohne Wirkung
J - Die Bilanzberechnung startet mit den Ausgangswerten Null

weiter bei A17!

N - Für die Bilanzberechnung wird keine Ausgangssituation bestimmt. Der Bediener wird erneut zur Eingabe aufgefordert mit der Fragestellung

STOP (J/N) :

- N - Funktionsausgang ohne Wirkung
- J - Der Anlauf des FP PROTOKOLLE wird gestoppt. Einstellung Phase STOP

zurück nach A10!

N - Funktionsausgang ohne Wirkung. Rückkehr in Ausgangsbild.

A17 * Bedienerreaktion:

Anwahl der Position 24 "SICHERUNG BILANZ" im Menü "Aktivierung Manuell".
Eingabe des Codewortes :

RBT (R)/LAD (L) : L
 : PD (PD1...PD4)
QUIT : J

Einlegen der Bilanz-Diskette in das angegebene Laufwerk.

ACHTUNG : Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die jetzt einzulesenden Bilanzdatenträger unter den 100%-ig gleichen Grundstrukturierverhältnissen entstanden sind, wie sie jetzt beim Laden des Bilanzdatenträgers in der WRE vorzufinden sind. Zwischenzeitliche Änderungen in der Detailstrukturierung sollten möglichst auf Erweiterungen für AKOMS beschränkt bleiben, da sonst Fehler in der Bilanzierung von geänderten AKOM's auftreten.

Einlesen der Bilanzdateien.
INFO-Meldungen

"START BILANZ-LADEN"
"STOP BILANZ-LADEN"

Bei fehlerhaftem Gerät wird die Funktion nicht ausgeführt, eine INFO-Meldung über den Fehlerzustand ausgegeben.

weiter bei A14!

A18 * Automatischer Anlauf des FP PROTOKOLLE mit INFO-Ausschrift

"SYSTEMANLAUF *FP* PROTOKOLLE, Datum"

Die Position 26 (Text) wird als Zeichen des Systemanlaufes zum FP PROTOKOLLE grün hinterlegt. Der rote Stern vor der Pos. 26 erlischt, da die Phase START damit abgeschlossen wurde und das FP PROTOKOLLE in den laufenden Betriebszustand (Phase: BETRIEB) übergegangen ist. Die Protokollausgabesteuerungen (Zeitstart, Ereignisstart) sind nunmehr aktiviert, die Berechnungen laufen. Alle strukturierten Protokolle sind über das Menü "Aktivierung Manuell" Pos.00...20 für den Handstart auswählbar. Die Steuerung Havarieprotokoll (Pos.21), die Steuerung Bilanz (Pos.22) und Chargenbilanz (Pos.23) können gestartet werden. In der Menükopfzeile zu AKTIVIERUNG MANUELL, GS und DS er-

scheint die Ausschrift "BETRIEB".

6.2.3. Anlauf nach Handstart des FP PROTOKOLLE

Ausgangssituation:

- Durch den Bediener wurden nach einer OFF-ON-Betriebsartenumschaltung die Voraussetzungen zum Handstart durch die Bedienfolgen A geschaffen.
- Nach einem STOP des FP PROTOKOLLE soll ein Handstart durch Bedienung erfolgen.
- Beginn mit Phase "STOP" erkennbar in der Kopfzeile der Menüs AKTIVIERUNG MANUELL, GS und DS

Bedienstrategie : B

- B1 * Bedieneringabe
Handstart des FP PROTOKOLLE über das Menü "Aktivierung Manuell", Pos.26 : "SYSTEMANLAUF *FP*"
Eingabe Codewort VAP 5.

START :

- N - Start wird nicht ausgeführt
- # - Start wird nicht ausgeführt
- J - Starthandlungen werden eingeleitet

B2 * INFO-Ausschrift

"HANDSTART *PP* PROTOKOLLE"

weiter bei A5!

Übergang in die Phase "START"

(Prüfung der Strukturiersituation)

6.2.4. Wiederanlauf der WRE in ON

Ausgangssituation:

- Die WRE war im ON-Zustand ausgefallen und wird über einen automatischen Wiederanlauf in der alten Betriebsart arbeitsfähig. Je nach Situation zum Anlaufzustand des FP PROTOKOLLE wird ein automatischer Anlauf versucht. Erfolgte ein Wiederanlauf bei vorangehender Phase "BETRIEB", ist zum Wiederanlauf des FP ausschliesslich die Eingabe von Uhrzeit und Datum nötig.

Bedienstrategie: C

- C1 * Automatischer STOP des FP PROTOKOLLE mit der INFO-Ausschrift

"*STOP *FP* PROTOKOLLE"

Es werden danach die Stationen der Handlungsfolge A durchlaufen.

weiter bei A1!

(Uhrzeit stellen)

7. Bedienung des FP PROTOKOLLE

Ist das Programmsystem in die WRE eingelesen, erfolgt die Auswahl innerhalb des WRE-Grundmenüs über die Position

06 *FP* PROTOKOLLE

mit der Tastenfolge

|PM|---|0|---|6|---|AUSP|

Es wird das Hauptmenü aufgebaut.

7.0. Hauptmenü

Das Hauptmenü besteht aus den vier Auswahlpositionen

- A - AKTIVIERUNG MANUELL
- B - ANZEIGE UND KORREKTUR
- C - GRUNDSTRUKTURIERUNG
- D - DETAILSTRUKTURIERUNG

AKTIVIERUNG MANUELL (siehe Abschnitt 7.2.)

Starten und Stoppen von Protokollausgaben;
Steuerung der Berechnungen für HL, BIL, CHB;
Laden und Retten von Bilanz- und Strukturdaten;
Steuerung der Phasen STOP/START/BETRIEB

ANZEIGEN UND KORREKTUR (siehe Abschnitt 7.3.)

Bilanzkorrekturen; Anzeigen von AKOM-Werten; Handstart von Verarbeitungsmodul

GRUNDSTRUKTURIERUNG (siehe Abschnitt 7.1.2.)

Festlegung der Datenfeldgrößen für alle strukturierbaren Einzelfunktionen

DETAILSTRUKTURIERUNG (siehe Abschnitt 7.1.3.)

Festlegung des Detailinhaltes der durch Grundstrukturierung fixierten Datenfelder

Anwahl durch

|H+|---|BUCHST|---|AUSP|

Im Kopf des Hauptmenüs ist die verwendete Version des FP PROTOKOLLE-Datenträgers abzulesen. Es bedeuten

z.B. VERS.: A/27.07.89 oder VERS.:C/30.09.89

A = zugehörig zum WRE-Betriebssystem der Version A (mit KMBE)

C = zugehörig zum WRE-Betriebssystem der Version C (mit PDE)

27.07.89 bzw. 30.09.89 = Auslieferungsdatum der Version FP PROTOKOLLE

Eine Auswahl der Positionen A-D ist nur im ON- Betriebszustand der WRE möglich. Ist bei Auswahl die Betriebsart OFF, so erscheint eine INFO-Meldung

"BETRIEBSART WRE OFF- FUNKTION GESPERRT".

7.1. Strukturierung des FP PROTOKOLLE

Die Strukturierung des Programmsystems erfolgt ausschliesslich auf der MIB. Ein Strukturierarbeitsplatz ist nicht erforderlich.

7.1.1. Allgemeine Strukturierprinzipien

Mit der Grundstrukturierung (GS) wird der Speicherraum des Anwenders stehenden Einzelfunktionen reserviert. Im Rahmen dieser Reservierung kann dann der spezifische Inhalt durch Detailstrukturierung bestimmt werden. Muss eine grundstrukturierte Einzelfunktion geändert werden, ist die gesamte Grundstrukturierung zu wiederholen, da eine erneute Einzelstrukturierung abgeblockt wird.

Es ist möglich, Einzelfunktionen der GS in beliebiger Reihenfolge zu strukturieren. Nicht strukturierte GS-Funktionen lassen sich nachträglich ohne Einschränkung festlegen, auch wenn zu bereits strukturierten GS-Funktionen die Detailstrukturierungen erfolgt sind.

Es ist zweckmässig, die Speicherbelegung in den GS-Bildern bzw. die GS-Gesamtübersicht zu beachten, um kontinuierlich die Belegung des Speichers zu verfolgen. Dabei können rechtzeitig Kollisionen gegenüber der Aufgabenstellung erkannt und in der weiteren Strukturierung beseitigt werden.

Die Detailstrukturierung DS einer Einzelfunktion ist nur möglich, wenn die zugehörige GS erfolgt ist.

Parametereingaben sind kursorgeführt. Dabei kann eine folgende Eingabe nur getätigt werden, wenn die vorangegangene Eingabe mit [AUSF] abgeschlossen wurde.

Detailstrukturierungen sind einzeln und insgesamt lösbar, Teilinformationen sind änderbar. Strukturierte Werte können angezeigt werden.

Mit dem FP PROTOKOLLE besteht die Möglichkeit der Erstellung einer Strukturierdokumentation (siehe auch Abschnitt 8) während des Strukturiervorganges. Hierbei werden 2 Möglichkeiten angeboten:

- Ausgabe eines Hardcopy (Teilbildausschnitt) auf den Drucker, der für die Funktion HARDCOPY strukturiert wurde.
Mit Betätigung der Taste [ALTER] kann in den relevanten Monitorbildern der Grund- und Detailstrukturierung ein solcher Ausdruck angeregt werden, wobei Datum und Uhrzeit der Strukturierung festgehalten werden.
- Über das Bedien-/Meldeprotokoll (BMP) werden diejenigen Strukturierhandlungen dokumentiert, die ein Ein-/Ausschalten von AKON's, VM-Ketten und Protokollen bewirken oder strukturierte Daten löschen.

7.1.1.1. Verriegelung der Strukturierfunktionen

Die mit Schlüsselschalter und Codewort verriegelten Strukturierfunktionen können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Bei nicht gesetztem Schlüsselschalter erscheint die INPC-Meldung

"ST -FREIGABE NICHT ERFOLOT"

Tabelle: Verriegelte Funktionen

Nr.	Funktion	Schlüssel- schalter	Codewort		
			4	5	6
1	Grundstrukturierung				
	- Strukturieren	JA	JA	-	-
	- Einzelanzeige	-	-	-	-
	- Löschen der Grund- strukturierung	JA	-	JA	-
	- Auswahl Steuermodul	-	-	-	-
	- Übersicht Grundstrukt.	-	-	-	-
2	Detailstrukturierung				
2.1	VMA / VME				
	0 Löschen total	JA	-	JA	-
	1 Löschen VM-Kette	JA	-	JA	-
	2 Einfügen VM-Kette	JA	JA	-	-
	3 Steuerung E/A-KOM	JA	-	-	-
	4 Steuerung E/A-gesamt	JA	-	-	-
5 Anzeigen AKOM	-	-	-	-	
2.2	MW / BI / CHB				
	0 AKOM EIN / AUS	JA	-	-	-
	1 Anzeigen Steuerung	-	-	-	-
	2 Anzeigen AKOM	-	-	-	-
	3 Löschen total	JA	-	JA	-
	4 Löschen AKOM	JA	-	JA	-
	5 Ändern Steuerung	JA	-	-	-
	6 Ändern AKOM	JA	JA	-	-
7 Ändern Ereignis	JA	JA	-	-	
2.3	TLS / TLL / HL				
	0 Trend EIN / AUS	JA	-	-	-
	1 Anzeigen Steuerung	-	-	-	-
	2 Anzeigen AKOM	-	-	-	-
	3 Löschen total	JA	-	JA	-
	4 Löschen Trendgruppe	JA	-	JA	-
	5 Löschen AKOM	JA	-	JA	-
	6 Ändern Steuerung	JA	-	-	-
	7 Ändern AKOM	JA	JA	-	-
8 Ändern Startsteuerung	JA	-	-	-	
2.4	PH				
	0 Einfügen	JA	JA	-	-
	1 Löschen	JA	-	JA	-
	2 Anzeigen	-	-	-	-
3 Protokoll EIN / AUS	JA	-	-	-	
3	Anzeigen und Korrektur				
	0 Korrektur Bilanz	JA	-	-	JA
	1 Detailanzeigen	-	-	-	-
2 Handstart VM	JA	-	-	-	

Nr.	Funktion	Schlüssel- schalter	Codewort		
			4	5	6
4	Aktivierung Manuell				
	Start / Stop PH	JA	-	-	-
	Start / Stop TLS	JA	-	-	-
	Start / Stop TLL	JA	-	-	-
	Start / Stop HL	JA	-	-	-
	Start / Stop Steuerung Be- rechnung	JA	-	-	JA
	Laden / Retten Bilans	JA	-	-	JA
	Laden / Retten Struktur	JA	-	-	JA
	Start / Stop Systemlauf	JA	-	-	JA

7.1.1.2. Eingabeprozess bei Strukturierhandlungen

Die Eingabe von Strukturierparametern erfolgt nach Anwahl von Dialogangeboten.

Der Typ des Eingabeparameters wird im Klartext ausgegeben, danach steht der Cursor auf der Eingabeposition.

z.B. PROTOKOLLNUMMER: _
 MODULNUMMER: _
 MODULART: _

Ist diese Eingabefolge abgeschlossen, kann ein weiteres Teilstück der Eingabe sichtbar werden.

z.B. PROTOKOLLNUMMER:7
 MODULNUMMER:0
 MODULART:0

 AUSG.GER.: _
 :
 :

Nach Eingabe des ersten Zeichens auf der Cursorposition wird das gesamte Eingabefeld grün hinterlegt und zeigt damit die mögliche Zeichenzahl für die Eingabeseite an

z.B.: AUSG.GER.: D__

Nach dem letzten eingegebenen Zeichen und [AUSP] wird der Zeileninhalt auf Grenzen abgetestet und ggf. Strukturfehler ausgegeben.

Beispiel:

0 BINFUEGEN 1 LOESCHEN 2 ANZEIGEN 3 PROTOKOLL BIN/AUS

```

PROTOKOLLNUMMER:7
MODULNUMMER:0
MODULART:0

AUSG.GER.:DR3
TITELTEXT:TEXT-----
MENUETEXT:ABCDEFGHIJKLMNPOQST
TRENNEILE(J/N):J
LEERZEILE:2
STARTART:3
STARTZEIT(HH:MM):12:00
ZYKLUSZEIT(HH:MM):00:05
AKOM:
FLANKE:
BITNUMMER:
QUIT:J

```

Die Strukturierparameter werden jedoch erst in die Datenlisten übernommen, wenn die Gesamteingabe durch QUIT:J abgeschlossen wurde. In vielen Fällen wird die Übernahme der Daten in einem Teilmenü neben der Kursoreingabe sichtbar. Innerhalb einer Zeile können durch |Kursor links| und |Kursor rechts| Tastenänderungen der Eingabezeichen erfolgen. In der gleichen Weise wie nach Abschluss einer Teileingabe neue Teilbilder der Kursorföhrung erscheinen, erfolgt die Rückkehr bei Eingabe von

|#|---|AUSF|

durch Einzelschritte in die Eingabepositionen der vorgelagerten Teilbilder bis hin zum Dialogangebot.

Eine Erweiterung bzw. Änderung eingegebener Strukturierdaten kann allgemein erfolgen durch

- Einfügen von neuen Daten zwischen vorhandene Daten oder am Ende des eingegebenen Datenblockes
- Löschen eines Datenblockes und Einfügen eines Datenblockes an der gleichen Stelle.

7.1.1.3. Fehlermitteilungen bei Strukturierhandlungen

Alle über QUIT:J abgeschlossenen Eingabebehandlungen eines Blockes oder die über |AUSF| abgeschlossenen Eingabebehandlungen einer Zeile werden auf

- Einhaltungen von Grenzbedingungen
- auf Sinnfälligkeit des Eingabewertes
- auf Verträglichkeit mit korrespondierenden Werten
- auf das Vorhandensein notwendiger Basiswerte
- u. a.

geprüft.

Sind strukturierte Werte bzw. Werteblocke nicht fehlerfrei, wird

ihre Übernahme mit Strukturierfehler abgewiesen.
/Ausgabe in Monitorzeile 1

STRUKT.-P:134

Die Nummer gibt den Typ des Fehlers an. Sie ist mit der Zusammenstellung der Strukturierfehler in Abschnitt 8.1. zu entschlüsseln.

7.1.2. Grundstrukturierung (GS)

Dem Anwender stehen für die zu strukturierenden Organisationsfelder die Ebenen 2, 3, und 4 der WRE zur Verfügung. Das entspricht einer Kapazität von ca. 46 K Byte, da auf Ebene 2 für die Basialisten, Steuerfelder und Ausgabepuffer des PP PROTOKOLLE ca 2 K-Byte bereits gebunden sind.

Auf Grund der vorhandenen Speicherkapazität ist die gleichzeitige Grundstrukturierung aller Module bis zu ihren zulässigen oberen Einzelgrenzen nicht möglich. Es müssen daher in gewissen Umfang Beschränkungen in Kauf genommen werden.

Die Grundstrukturierung realisiert die Reservierung des Speicherplatzes für die den einzelnen Modulen zugehörigen Datenfelder. Eine konkrete inhaltliche Belegung der reservierten Bereiche erfolgt nicht durch die Grundstrukturierung, sondern erst durch die Detailstrukturierung der jeweiligen Module.

Der Einstieg in das Menü Grundstrukturierung erfolgt aus dem Hauptmenü des PP PROTOKOLLE durch Betätigen der Tastenfolge

|M+|---|C|---|AUSF|

Die WRE muss in der Betriebsart ON sein, das PP PROTOKOLLE muss sich in der STOP-Phase befinden.

Die Programmdatei zur Grundstrukturierung GRUST ist eine alternativ nachzulesende Datei.

Situation 1: Diese Datei wurde noch nicht eingelesen.

Es erscheint bei Anwahl der Position die Aufforderung zur Angabe des Eingabelaufwerkes für den Datenträger der Alternativdateien:

LAUFWERK X-Y/Z-FD: _

Nach Eingabe der Laufwerksnummer 1...4 und AUSF erfolgt für 60 sec. die Reservierung dieses Laufwerkes und die Aufforderung zum Einlegen des Datenträgers in das angegebene Laufwerk. Wird anstelle der Geräte-nummer ein [#] |AUSF| gedrückt, erfolgt die Rückkehr in die Menüanwahl. Bei ordnungsgemäßer eingegebener Gerätenummer wird nach [#] |AUSF| die Alternativdatei eingelesen und eine INFO-Meldung:

"EINGABEFUNKTION AKTIV"

ausgegeben.

Während des Einlesevorganges werden alle Anwahlversuche zur Grundstrukturierung und auch zum Einlesen anderer alternativer Programmdateien der Detailstrukturierung blockiert. Andere Funktionen sind jedoch bedienbar. Nach dem erfolgreichen Einlesen erscheint die INFO-Meldung:

"EINGABEFUNKTION FEHLERFREI"

Danach ist die Bedienung der Grundstrukturierung über |H+|-|C|-|AUSP| möglich.

Situation 2: Die Programmdatei GRUST war bereits eingelesen, es wurden jedoch zwischenzeitlich andere Bedienhandlungen vollzogen. In diesem Falle führt die Anwahl der Grundstrukturierung sofort zum Einstieg in das Untermenü der Grundstrukturierung.

Menü Grundstrukturierung

Anwahlpositionen

- |A| - Verarbeitungsmodul analog (VMA)
- |B| - Verarbeitungsmodul binär (VMB)
- |C| - Mittelwertmodul (MW)
- |D| - Bilanzmodul (BIL)
- |E| - Chargenbilanzmodul (CHB)

- |G| - Trendlog schnell (TLS)
- |H| - Trendlog langsam (TTL)
- |I| - Havarieleg (HL)
- |J| - Protokollmodule (PSP)

Als Sonderanwahlpositionen gelten

- |F| - Löschen der Strukturierlisten
- |K| - Steuermodul für Anfangszustände
- |L| - Übersichtsanzeige zur Grundstrukturierung

Die Anwahl der Strukturierpositionen mit der Tastenfolge

|H+|---|A...E, G...J|---|AUSP|

führen in einen zentralen Dialog

- DIALOG: 0 - Strukturieren
- 1 - Anzeigen

in gleicher Form für alle strukturierbaren Module.

DIALOG 0: Strukturieren

Es wird das für die jeweilige Strukturierfunktion typische kursorgeführte Eingabebild auf dem Monitor angezeigt. Voraussetzung dafür sind:

- Entriegelung des Schlüsselschalters (sonst Fehlermeldung über INFO-System)
- Eingabe des Codewortes VAP-0
- PP PROTOKOLLE in Phase: STOP oder START

Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, werden INFO-Meldungen in der Priorität

** FUNKTION UNZULAESSIG *PP* BETRIEBSPHASE*
** ST-FREIGABE NICHT ERFOLGT"
bzw.

* Strukturierfehler 50 - falsche Codeworteingabe

ausgegeben.

Es wird angefordert, wieviel Elemente in einer bestimmten Datei für den jeweiligen Modul enthalten sein sollen. Die Anzahl wird auf zulässige Grenzwerte getestet.

Mit der Quittierung |J|=JA werden die Organisationsdaten in die Basisliste des PP eingetragen und der Speicherplatz reserviert. Bei Überlauf erfolgen keine Eintragungen und der Modul gilt als nicht grundstrukturiert, es wird der Strukturierfehler 100 ausgegeben.

Die Quittierung mit |N|=NEIN führt zur Rückkehr ins DIALOG-Bild, ebenso durch |#|=AUSF|.

Neben den Eingabefeldern zu den Strukturierparametern wird die Belegung der Ebenen 2, 3 und 4 in Byte sowie die Gesamtbyteszahl aller Ebenen angezeigt.

Die freien Speicher je Ebene und gesamt sind ebenfalls ablesbar.

Die Tabelle wird nach dem Quittieren der Strukturierung sofort aktualisiert.

DIALOG 1: Anzeigen

Es wird die Speicherstruktur der jeweilig angewählten Strukturierfunktion angezeigt. Diese Speicherliste dient der Unterstützung für Kompromisslösungen bei Maximalstrukturierungen. Hierbei bedeuten:

Spalte 1:		Kursbezeichnung der einzelnen Dateien in diesem Modul
Spalte 2:	MAXS:	Maximal strukturierte Anzahl Elemente in der jeweiligen Datei
Spalte 3:	EPPS:	effektive detailstrukturierte Elemente
Spalte 4:	MAXZ:	maximal zulässige Anzahl zu strukturierender Elemente
Spalte 5:	TCM :	multiplikative Tabellenkonstante
Spalte 6:	TCA :	additive Tabellenkonstante
Spalte 7:	EBE :	Ebene, auf der für diese Datei Speicherplatz reserviert wurde
Spalte 8:	BYTE(D):	Anzahl reservierte Byte dezimal
Spalte 9:	BYTE(H):	Anzahl reservierte Byte hexadezimal
Spalte 10:	ANF.ADR:	Anfangsadresse der Datei hexadezimal

Der benötigte Speicherplatz für jede Datei errechnet sich aus:

$$SPPL = MAXS * TCM + TCA$$

Eine Ausnahme bildet das Datenfeld HLRS innerhalb der Havarielog-Funktion

$$SPPL = [MAXS(HLRS) * TCM (HLRS)] * MAXS(HLEBIT)$$

Aus der Anzeige erfolgt die Rückkehr in die DIALOG-Anwahl mit der Taste |AUSF|.

7.1.2.1: Grundstrukturierung Verarbeitungsmodule analog

Der Anwender legt entsprechend seinen technologischen Erfordernissen die Anzahl der Berechnungsgrößen BEA und die Anzahl aller Kettenglieder VMABA für alle BEA fest.

ANZAHL AKOM BEA: ___ (1...128)
 VMABA: ___ (1...255)
 QUIT: _

Der Speicherplatzbedarf errechnet sich aus:

$$SPPL = 15 * BEA + 18 * VMABA + 32$$

Beispiel:

ANZAHL	AKOM BEA:100	GES.	FRBI
	VMABA:100	EBENB2	OD04
	QUIT:J	EBENB3	0000
		EBENB4	0000
		GES.	OD04
			AA9B

7.1.2.2. Grundstrukturierung der Verarbeitungsmodulare binär

Nach den gleichen Prinzipien wie bei den Verarbeitungsmodulen analog werden vom Anwender die Ausgangsstrukturierungen festgelegt

ANZAHL AKOM BEB: ___ (1...128)
 VMABB: ___ (1...255)
 QUIT: _

Der Speicherplatzbedarf errechnet sich aus

$$SPPL = 11 * BEB + 10 * VMABB$$

7.1.2.3. Grundstrukturierung Mittelwertmodul

Es werden Mittelwerte für maximal 3 wählbare Mittelungsebenen (EBENEN) berechnet und für einen abgeschlossenen Mittelungszeitraum abgespeichert. Vom Nutzer wird in seiner Aufgabenstellung festgelegt, wieviele Mittelungsebenen bearbeitet werden sollen. Desweiteren ist die maximale Anzahl an AKOMS festzulegen. Damit werden die Adresstabellen aufgebaut und ein entsprechender Speicherbereich reserviert.

ANZAHL EBENEN: _ (1... 3)
 AKOM MW: ___ (1...255)
 QUIT: _

Vom Wertebereich dieser Angaben abweichende Eingaben werden mit einer Fehlermitteilung beantwortet. Zweckmäßigerweise schließt sich an die Grundstrukturierung der Mittelwerte die der Bilanz- und Chargenbilanzwerte an.
 Der Speicherplatz errechnet sich aus

$$SPPL: 2 * EBENEN * (AKOM * 5 + 6) + AKOM * 3 + 104$$

7.1.2.4. Grundstrukturierung Bilanzmodul

Das Bilanzmodul lässt sich nur grundstrukturieren, wenn die Grundstrukturierung für die Mittelwerte erfolgt ist. Ansonsten wird die Bedienung mit Strukturfehler 174 abgewiesen. Ebenso werden Strukturierungen abgewiesen, die oberhalb der strukturierten Mittelwert-Parameter bzw. oberhalb zulässiger Grenzen des Bilanzmoduls liegen.

Die Eingabe erfolgt zu Bilanzebenen und Anzahl der Bilanz-AKOMs (AKOM-BI)

ANZAHL EBENEN: _ (1... 3)
 AKOM BI: _ (1...255)
 QUIT: _

Die Eingabe EBENEN:1 führt zur Berechnung der Schichtbilanz,
 EBENEN:2 führt zur Berechnung der Schicht- und
 Tagesbilanz
 EBENEN:3 führt zur Berechnung der Schicht-, Tag-
 und Monatsbilanz.

Der Speicherplatz errechnet sich aus

$$SSPL = 2 * EBENEN + (AKOM * 5 + 6) + AKOM + 37$$

7.1.2.5. Grundstrukturierung der Chargenbilanzrechnung

Das Modul Chargenbilanz lässt sich nur grundstrukturieren, wenn die Grundstrukturierung für die Mittelwerte erfolgt ist. Ansonsten wird die Bedienung mit Strukturierfehler 174 abgewiesen. Eingabe für die Chargenbilanz-AKOM

ANZAHL AKOM CHG: _ (1...255)
 QUIT: _

Der Speicherplatzbedarf errechnet sich aus

$$SPPL = 2 * AKOM * 5 + 6 + AKOM + 7$$

7.1.2.6. Grundstrukturierung Trendlogprotokoll SCHNELL

Bei der Grundstrukturierung muss nur die gewünschte Anzahl von Trendloggruppen angegeben werden. Maximal sind 5 Trendloggruppen möglich. In jeder Gruppe sind bis zu 24 AKOM strukturierbar.

ANZAHL TLS: _ (1...5)
 QUIT: _

Der Speicherplatz ergibt sich aus:

$$SPBTLT = ANZTG * 32$$

ANZTG Anzahl der Trendloggruppen (1...5)

7.1.2.7. Grundstrukturierung Trendlogprotokoll LANGSAM

Es ist die gewünschte Anzahl von Trendloggruppen und die Anzahl von AKOM's anzugeben.

ANZAHL TLL: _ (1... 3)
 AKOM TLL: _ (1...150)
 QUIT: _

Der Speicherbedarf ergibt sich aus:

$$SPBTLL := ANZTG * 27 + ANZAKOM * 3$$

ANZTG Anzahl Trendloggruppen (max. 3)
ANZAKOM Anzahl AKOM (max. 150)

7.1.2.8. Grundstrukturierung Havarielogprotokoll

Es ist für diesen Modul die Trendspeichertiefe RS1 und die Grösse der AKOM-Tabelle anzugeben. Die Trendspeichertiefe kann maximal 40 Wertesätze betragen. Die Anzahl der AKOM ist auf maximal 100 beschränkt. 3 Havarielogprotokolle sind möglich.

ANZAHL AKOM HL: _____ (1...100)
TIEFE HL: _____ (1... 40)
QUIT: _____

Der Speicherplatzbedarf ergibt sich aus:

$$SPBHL := ANZAKOM * 8 + (ANZAKOM + 1) * RS1 * 3 + ANZAKOM + 78$$

ANZAKOM Anzahl AKOM (max. 100)
RS1 Trendspeichertiefe (max. 40)

7.1.2.9. Grundstrukturierung Freistrukturierbarer Protokolle

Unter der Grundstrukturierung der FSP wird sowohl die Reservierung des benötigten Speicherbedarfs als auch das Setzen der Module in einen Grundzustand verstanden.

Die Auswahl des Menüs der Grundstrukturierung und die anschließende Grundstrukturierung der Protokollmodule verlangt die Eingabe der Anzahlen der einzelnen Modultypen, wobei zu beachten ist, dass die Anzahl der Protokolle identisch mit der Anzahl der PM0 (Zentrale Module) wird.

ANZAHL PROTOKOLLE: _____ (1... 10)
PM1: _____ (1...255)
PM2: _____ (1...255)
PM3: _____ (1...255)
PM4: _____ (1...255)
QUIT: _____

Der Speicherplatzbedarf ergibt sich aus:

$$SPBFSP: 96 * ANZPM0 + 68 * ANZPM1 + 38 * ANZPM2 + 9 * ANZPM3 + 57 * ANZPM4$$

ANZPM0- Anzahl des zentralen Moduls (Anzahl der Protokolle)
ANZPM1- Anzahl des Textzeilenmoduls PM1
ANZPM2- Anzahl des Wertzeilenmoduls PM2
ANZPM3- Anzahl des erweiterten Wertzeilenmoduls PM3
ANZPM4- Anzahl des gemischten Text/Wertzeilenmoduls PM4

Bei Speicherüberschreitungen wird die Strukturierung mit Strukturfehler 100 abgewiesen.

7.1.2.10. Löschen der Strukturlisten

Nach Einlesen des FP PROTOKOLLE sind alle Dateiinhalte zur Organisation und Verwaltung der Daten des FP sowie Informationen zur Steuerung der Module gelöscht.

Durch die Grund- und Detailstrukturierung werden die Dateien aufgebaut und mit aktuellen Daten gefüllt. Wird aus irgendeinem Grund eine völlig neue Datenstruktur benötigt, ist es möglich, durch die Tastenfolge

|M+|---|F|---|AUSF|

diesen obengenannten Urzustand wieder herzustellen. Diese Menüwahl ist nur im ON-Zustand der WRE in den Phasen STOP und START des FP PROTOKOLLE anwählbar. Die Funktion ist zusätzlich über Schlüsselschalter und Codewort verriegelt.

|| A C H T U N G ! Alle vorher gespeicherten Informationen über die Struktur der Dateien und deren Inhalte sind nach Ausführung dieser Funktion gelöscht !!

Quittiert wird diese Funktion mit der INFO-Meldung

"*FP* STRUKTUR LISTEN INHALT : LEER" in Farbe cyan.

7.1.2.11. Steuermodul

Durch Anwahl

|M+|---|K|---|AUSF|

wird das Steuermodul aktiviert.

Diese Funktion setzt definierte Anfangszustände der Ausgabe für alle Protokolle.

- a) Alle strukturierten Ereignisstarts und zeitabhängige Starts von Protokollen werden gelöscht
- b) Alle momentan aktiven Protokollausgaben werden gestoppt.
- c) Die Anzeige über aktive Protokolle im Menü "Aktivierung manuell" wird gelöscht.

Für den Anwender dient diese Funktion dazu, bei Bedarf die durch Strukturierung vorbereiteten bzw. die aktivierten Protokollausgaben (zeitabhängige und ereignisabhängige Ausgaben) zu löschen, ohne eine neue Grundstrukturierung durchführen zu müssen und die übrigen Eingaben der Detailstrukturierung erneut eingeben zu müssen.

Die Ausführung der Funktion wird mit der INFO-Meldung

"*FP* HAND START STEUER MODUL"

quittiert.

7.1.2.12. Grundstrukturübersicht

Die Menüauswahl

|M+|---|L|---|AUSF|

führt zur Übersichtsdarstellung der Grundstruktur. Es wird für jeden Modul ausgewiesen, wieviel Speicherplatz in den einzelnen Ebenen und insgesamt belegt wird.

In der Zusammenfassung sind Angaben für jede Ebene und insgesamt enthalten, über belegte und freie Speicherplätze sowie Anzeigen der 1. freien Adresse in den einzelnen Ebenen. Diese Übersicht soll, gemeinsam mit den Anzeigen der Einzelmodule dem Anwender eine Einschätzung seiner Speicherplatzaufteilung und ggf. seiner Module erleichtern.

Es ist aber nicht möglich, einzelne strukturierte Module zu löschen, d. h. also auch nicht neu grundzustrukturieren, da der einmal reservierte Speicherplatz speicherorganisatorisch nicht freigegeben wird.

Es muss dann eine gesamte neue Grundstrukturierung erfolgen.

Es ist ratsam, die Module in einer solchen Reihenfolge zu strukturieren, dass Module mit einzelnen Dateien hohen Speicherplatzbedarfes vor Modulen mit Dateien weniger hohen Speicherplatzbedarfes eröffnet werden. Das ist begründet durch die Festlegung, dass eine Datei nicht über Ebenengrenzen hinaus programmtechnisch bedient werden kann.

Beispiel:	EBENE 2	EBENE 3	EBENE 4	GES.
MODUL A	0D04	0000	0000	0D04
MODUL B	0B5C	0000	0000	0B5C
MODUL C	1AC3	04B6	0000	1F79
MODUL D	0115	1C44	0000	1D59
MODUL E	0097	05E8	0000	067F
MODUL G	019A	0000	0000	019A
MODUL H	0051	01C2	0000	0213
MODUL I	00A5	025B	1A5E	1D5E
MODUL J	0000	120C	0D5C	1F68
GES.BYTE	375F	3D0B	27BA	9C24
FREIE BYTE	0056	02EA	183B	1B7B
1.FR.ADR	4F9F	4D0B	37BA	0000

7.1.3. Detailstrukturierung (DS)

Der Einstieg in die Detailstrukturierung erfolgt aus dem Hauptmenü des FP PROTOKOLLE durch Betätigen der Tastenfolge

|M+|---|D|---|AUSF| .

Daraufhin erscheint das Menüangebot zur Anwahl eines der Untermenüs der DS :

- A VERARBEITUNGSMODUL ANALOG
- B VERARBEITUNGSMODUL BINAER
- C MITTELWERT BILANZ CHARGEN
- D TRENDLOG SCHNELL
- E TRENDLOG LANGSAM
- F HAVARIELOG
- G PROTOKOLLMODULE

Die Anwahl der Positionen A-G bedingt immer das Einlesen von Alternativdateien vom Datenträger FP PROTOKOLLE, sofern die angeählte Datei nicht bereits geladen ist.
Zuordnung der Dateien:

Anwahlposition	Dateiname
A	DSVM
B	DSVM
C	DSMW
D	DSTLS
E	DSTLL
F	DSHL
G	DSFSP

Nach Eingabe der Laufwerksnummer

1-1/01 FD: _ (1...4)

und |AUSF| wird die Datei eingelesen. Während des Einlesevorganges ist die Anwahl der Positionen A...G blockiert. Andersartige Funktionen können bedient werden.

7.1.3.1. DS Verarbeitungsmodule analog

Nach Betätigen der Tastenfolge

|M+|---|A|---|AUSF|

erscheint, falls die Alternativdatei DSVM nicht bereits geladen ist, die Aufforderung zur Eingabe des Laufwerks, von der die Datei gelesen werden soll. Ist die Datei bereits erfolgreich geladen, erscheint folgendes Dialogangebot:

DIALOG:	LOESCHEN	EINFUEGEN	STEUERUNG	ANZEIGEN
	0 TOTAL	2 VM-KETTE	3 E/A VM-KETTE	5 VM-KETTE
	1 VM-KETTE		4 E/A GES.	

- Dialogpunkt 0 "LOESCHEN VMA TOTAL"

Nach Betätigen der Tastenfolge |DIALOG|---|0|---|AUSF| erfolgt die Aufforderung zur Eingabe des Codewortes VAP 5.

Nach falscher Codeworteingabe erfolgt eine Strukturierfehlermeldung, bei richtiger Eingabe werden alle bereits detailstrukturierten analogen Verarbeitungsmodule gelbacht. Die in der Grundstrukturierung festgelegten Grenzen bleiben jedoch erhalten.

- Dialogpunkt 1 "LÖSCHEN VMA-KETTE"

Nach Betätigen der Tastenfolge

|DIALOG|---|1|---|AUSP|

erfolgt die Aufforderung zur Eingabe des Codewortes VAP 5. Nach richtiger Eingabe werden in der linken Bildhälfte die aktuell strukturierten VM-Ketten mit ihrem jeweiligen Zustand (EIN bzw. AUS) angezeigt. Ein Seitenblättern ist über die Tasten |S+| bzw. |S-| möglich. Im rechten Bildteil wird die Eingabe der zu löschenden VM-Kette (BEA-Nr.) verlangt (0..127). Die zu löschende BEA muss ausgeschaltet sein, ansonsten erscheint eine Strukturierfehlermeldung. Nach der Eingabe der BEA-Nr. wird die Quittierung (QUIT) der Löschanforderung mit |J|---|AUSP| bzw. |N|---|AUSP| erwartet. Die Rückkehr ins Dialogangebot erfolgt über |#|---|AUSP| .

- Dialogpunkt 2 "EINFÜGEN VMA-KETTE"

Mit der Tastenfolge

|DIALOG|---|2|---|AUSP|

erfolgt der Einstieg in die eigentliche Strukturierung analoger Verarbeitungsmodule. Mit Anwahl der Funktion, einschliesslich Codeworteingabe VAP 4, werden die ersten 20 strukturierten BEA's in der linken Bildhälfte angezeigt. Eine Seitenschaltung ist über |S+| bzw. |S-| möglich. Die Strukturierung erfolgt in 4 Stappen der Werteingabe:

Kettenstufe 0: Eröffnen der Verarbeitungskette

- BEANR : kann, muss aber nicht eingegeben werden. Wird sie eingegeben, erfolgt eine automatische Seitenschaltung der Anzeige auf die aktuelle BEA. Wird keine Nummer eingegeben, stellt sich der Satzzeiger automatisch auf die erste freie BEA (0..127).
- AKOM-BEZ. : Hier erfolgt die Eingabe der technologischen Bezeichnung in Form einer beliebigen Zeichenkette. Diese Bezeichnung dient der besseren Übersicht durch den Anwender.
- BEADIM : Es wird die Eingabe der relativen Position der Dimension aus dem Wörterbuch DINT erwartet, die die zu berechnende Grösse tragen soll. (0..141)
- ZYKLUS : Es wird für die BEA der Verarbeitungszyklus eingegeben.

- 0 5 sec. Zyklus
- 1 1 min.
- 2 10 min.
- 3 60 min.
- 4 24 h
- 7 Handstart im Menü ZEIGE UND KORREKTUR

Die Eingabe von Zykluswerten 5,6 und >7 wird mit Strukturfehler 135 abgewiesen.

QUIT : Die Eingabe von |J|---|AUSP| gilt als Übergang zur Kettenstufe 1.
Mit der Eingabe |N|---|AUSP| kehrt der Cursor zur ersten Position der Stufe 0 zurück. Alle bisherigen Eintragungen werden wieder gelöscht.

Innerhalb dieser Kettenstufe führt die Eingabe von |#|---|AUSP| in die Dialogführung zurück.

Kettenstufe 1: Festlegung des Verarbeitungsalgorithmus

VM-GLIED : Nummer des Kettengliedes. Sie wird hier automatisch geführt.

VMOD-NR. : Wahl der Modulnummer des Algorithmus im Bereich 0 ... 6

- 0 $K1 * XE1$
- 1 $K1 * XE1 + K2 * XE2$
- 2 $K1 * XE1 * XE2 + K2$
- 3 $K1 * XE1/XE2 + K2$
- 4 $K1 * XE1 + K2$
- 5 $100 * XE1/XE2$
- 6 $\text{sqrt} (XE1/K1)$

QUIT : Eingabe |J|---|AUSP| führt in die Kettenstufe 2.
Die Eingabe |N|---|AUSP| setzt den Cursor zurück an den Anfang der Kettenstufe 1, ohne die einge-tragene VMOD-NR. zu übernehmen.

Die Tastenfolge |#|---|AUSP| führt in die Kettenstufe 0.

Kettenstufe 2: Eingabe der Parameter entsprechend VMOD-NR.

- XE1 : Eingangsgröße 1
- XE2 : Eingangsgröße 2 (nur bei VMOD-Nr. 1, 2, 3 und 5)
- K1 : Konstante 1
- K2 : Konstante 2 (nur bei VMOD-Nr. 1, 2, 3 und 4)

Hinsichtlich des Eingabeformats von XE1 und XE2 gelten die in Pkt. 5 dieser Unterlage getroffenen Festlegungen.
Eine der beiden Eingangsgrößen muss bei Kettung ab Glied-Nr.1 die aktuelle BEA selbst sein !

Kettenstufe 3: Quittierung und ggf. Fortsetzung der VM-Kette

QUIT : Die Eingabe von |J|---|AUSP| ermöglicht den Über-gang zur nächsten Position (WEITER:).
Die eingegebenen Werte werden als strukturiert in den Speicher übernommen.

Mit |N|---|AUSP| geht der Cursor an den Anfang der Kettenstufe 0.

WEITER : Die Eingabe von |J|---|AUSP| ermöglicht eine Fortsetzung in Kettenstufe 1, um ein weiteres der insgesamt maximal acht Kettenglieder an die aktuelle VM-Kette 'anzuhängen'. Mit |N|---|AUSP| kehrt der Cursor in die Kettenstufe 0 zurück, und es ist die Eröffnung der nächsten VM-Kette möglich.

- Beispiel zur Strukturierung einer VM-Kette

Als Verarbeitungsmodul analog sei eine Mengenkorrektur gefordert entsprechend der Formel:

$$M = V_n * DAT * \text{sqrt} \left(\frac{D_n * (1 - a(T - T_n))}{DAT} \right)$$

mit den physikalischen Eigenschaften:

- D_n : Labordichte
- DAT : Auslegungsdichte der Blende (Konstante)
- a : Konstante
- T_n : Bezugs-temperatur (Konstante)
- T : Betriebstemperatur
- V_n : Volumen

Das Ergebnis der Berechnung soll als BEA 5 für andere Verarbeitungsprogramme bereitgestellt werden. Die Formel ist in 5 Glieder zu zerlegen:

- S1: T - T_n
- S2: 1 - (a * S1)
- S3: D_n * S2
- S4: sqrt (S3 / DAT)
- S5: V_n * DAT * S4

Die Kettung für BEA 5 erfolgt in der Form:

- VM-Glied 0 : XE1: T
(VMOD4) K1 : 1
K2 : -T_n
- VM-Glied 1 : XE1: BEA5
(VMOD4) K1 : -a
K2 : 1
- VM-Glied 2 : XE1: BEA5
(VMOD2) XE2: D_n
K1 : 1
K2 : 0
- VM-Glied 3 : XE1: BEA5
(VMOD6) K1 : DAT
- VM-Glied 4 : XE1: BEA5
(VMOD2) XE2: V_n
K1 : DAT
K2 : 0

- Dialogpunkt 3 "STEUERUNG E/A VM-KETTE" (BEA)

Nach Betätigen der Tastenfolge

|DIALOG|---|3|---|AUSP|

werden in der linken Bildhälfte die ersten 20 strukturierten BEA's (0..19) angezeigt. Über |S+| bzw. |S-| ist die Anwahl der anderen Verarbeitungsketten möglich.

Im rechten Bildteil wird die Eingabe der Nummer (0 ... n; n < 128) verlangt, die ein- bzw. ausgeschaltet werden soll.

Nach Eingabe dieser Nummer und |AUSP| erfolgt eine automatische Seitenschaltung auf die angewählte Relativposition. Nun erfolgt die Aufforderung zur Eingabe von

|E|---|AUSP| bzw.
|A|---|AUSP|

je nachdem ob die BEA ein- oder ausgeschaltet werden soll. Anschliessend wird die Quittierung dieser Eingabehandlung erwartet. Nach der Eingabe von |J|---|AUSP| erfolgt die Aktualisierung des Einschaltzustandes in der linken Bildhälfte, die Tastenfolge |N|---|AUSP| führt zurück ins Dialogangebot.

- Dialogpunkt 4 "STEUERUNG E/A GESAMT" (BEA)

Nach Betätigen der Tastenfolge

|DIALOG|---|4|---|AUSP|

werden in der linken Bildhälfte die ersten 20 strukturierten BEA's (0..19) angezeigt.

Über |S+| bzw. |S-| ist eine Seitenschaltung möglich. Mittels

|E|---|AUSP|---|J|---|AUSP| bzw.
|A|---|AUSP|---|J|---|AUSP|

können alle strukturierten BEA's gleichzeitig ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Die Quittierung mit |N| führt zurück ins Dialogangebot.

- Dialogpunkt 5 "ANZEIGEN VM-KETTE" (BEA)

Mit dieser Funktion ist es möglich, die strukturierten Parameter einer Verarbeitungskette zu reproduzieren.

Nach Betätigen der Tastenfolge

|DIALOG|---|5|---|AUSP|

wird die Eingabe der BEA-Nr. (0..127) erwartet.

Ist die entsprechende BEA strukturiert, erscheint nach |AUSP| eine bis zu 10-zeilige Tabelle mit folgenden Informationen (Bsp.):

BEA: 0	FRK 7	L/H	0		
LFD.	VMOD	K1	XE1	K2	XE2
0	3	.2000E+01	WRA0	.3900E+01	WRA1
1					
.					.
.					.
7

Die Informationen bedeuten (zeilenweise v. l. n. r.):

- Relativposition BEA (0..127)
- AKOM-Bezeichnung
- Dimension aus DIMT
- Verarbeitungszyklus
- lfd. Glied-Nr. (0..7)
- Verarbeitungsmodulnummer (0..6)
- Konstante 1
- Eingangsgrösse 1
- Konstante 2
- Eingangsgrösse 2

Die Rückkehr ins Dialogangebot erfolgt mittels |AUSF| .

7.1.3.2 Detailstrukturierung Verarbeitungsmodul binär (VMB)

Die Vorgehensweise bei der DS der Verarbeitungsmodule binär entspricht in den meisten Punkten der bei Verarbeitungsmodulen analog. An den entsprechenden Stellen wird demzufolge auf die unter Pkt. 7.1.3.1 getroffenen Aussagen verwiesen.
Nach Betätigen der Tastenfolge

|M+|---|B|---|AUSF|

erscheint, falls die Datei DSVM nicht bereits geladen ist die Aufforderung zur Eingabe der Laufwerksbezeichnung, von der die Datei gelesen werden soll.

Ist DSVM bereits erfolgreich geladen, erscheint wie bei VMA das Dialogangebot:

DIALOG:	LOESCHEN	EINFUEGEN	STEUERUNG	ANZEIGEN
	0 TOTAL	2 VM-KETTE	3 E/A VM-KETTE	5 VM-KETTE
	1 VM-KETTE		4 E/A GESAMT	

- Dialogpunkt 0 "LOESCHEN VMB TOTAL"

Die Bedienung ist analog zu VMA.

Es werden alle detailstrukturierten VMB gelöscht.

- Dialogpunkt 1 "LOESCHEN VM-KETTE" (BEB)

Es gelten die gleichen Bedienvorschriften wie bei VMA. Anstelle der BEA-NR. wird die Nummer des Berechnungsmoduls binär (BEB-NR.) erwartet.

- Dialogpunkt 2 "EINFUEGEN VM-KETTE" (BEB)

Mit der Tastenfolge

|DIALOG|---|2|---|AUSF|

erfolgt nach Eingabe des Codewortes VAP 4 der Einstieg in die Strukturierung binärer Verarbeitungsketten.

Mit Anwahl der Funktion werden die ersten 20 strukturierten BEB in der linken Bildhälfte angezeigt. Über |S+| bzw. |S-| können die weiteren BEB bis zur in der Grundstrukturierung festgelegten Maximalzahl angewählt werden.

Die Strukturierung erfolgt wie bei VMA in 4 Etappen:

Kettenstufe 0: Eröffnung der Verarbeitungskette

BEBNR : siehe VMA Kettenstufe 0 (BEANR)

AKOM-BEZ. : siehe VMA Kettenstufe 0

AUSG.MASKE : Ausgabemaske
Es wird ein 8-stelliges Bitmuster (Bsp.: 00110001) eingegeben, das das Format der Binärwerte in Protokollausgaben bestimmt.
0 : anstelle des Bitzustandes (0/1) wird '_' ausgegeben
1 : es wird der aktuelle Bitzustand (0/1) ausgegeben

QUIT : siehe VMA Kettenstufe 0

Kettenstufe 1: Festlegung des Algorithmus

VM-GLIED : siehe VMA Kettenstufe 1

VMOD-NR. : Wahl der Modulnummer des Verknüpfungsalgorithmus im Bereich 0 ... 6

0	XE1	.AND.	XE2
1	XE1	.OR.	XE2
2	XE1	.XOR.	XE2
3	XE1	.AND.	MASKE
4	XE1	.OR.	MASKE
5	XE1	.XOR.	MASKE
6	.NOT.	XE1	(log. Negation)

QUIT : siehe VMA Kettenstufe 1

Kettenstufe 2: Eingabe der Parameter entsprechend VMOD-NR.

XE1 : Eingangsgrösse 1
XE2 : Eingangsgrösse 2 (nur bei VMOD-NR. 0, 1, 2)
MASKE : Verknüpfungsmaske (8-stelliges Bitmuster 0/1; nur bei VMOD-NR. 3, 4, 5)

Hinsichtlich der Eingabeformate gelten die in Pkt.5 dieser Unterlage getroffenen Festlegungen.

Kettenstufe 3: Quittierung und ggf. Fortsetzung der Verarbeitungskette

QUIT : siehe VMA Kettenstufe 3
WEITER : siehe VMA Kettenstufe 3

- Dialogpunkt 3 "STEUERUNG E/A VM-KETTE" (BEB)

Die Bedienung ist identisch zur Steuerung analoger Verarbeitungsmodule VMA.

- Dialogpunkt 4 "STEUERUNG E/A GESAMT" (BEB)

Mit dieser Funktion werden alle strukturierten BEB ein- bzw. ausgeschaltet. Die Bedienung erfolgt analog zu VMA.

- Dialogpunkt 5 "ANZEIGEN VM-KETTE" (BEB)

Mit dieser Funktion können die Strukturierdaten einer BEB angezeigt werden.

Nach Eingabe der BEB-NR. (0..127) wird eine max. 10-zeilige Tabelle angezeigt (Bsp.):

BEB: 3	KVY 32	00001100		
LFD.	VMOD	XR1	XR2	MASKE
0	2	WRB1	WRB34	
1
.
.
7

Die Informationen bedeuten (zeilenweise v. l. n. r.):

- Relativnummer der BEB (0..127)
- AKOM-Bezeichnung
- Ausgabemaske
- lfd. VM-Gliednr. (0..7)
- Verarbeitungsmodulnummer (0..6)
- Eingangsgröße 1
- Eingangsgröße 2
- Verknüpfungsmaske

Die Rückkehr ins Dialogangebot erfolgt mittels |AUSF|.

7.1.3.3. Detailstrukturierung Mittelwertmodul, Bilanzmodul, Chargenbilanzmodul

Die Detailstrukturierung der Mittelwerte erfolgt zusammen mit der Detailstrukturierung der Bilanzwerte und Chargenbilanzwerte.

Eine Veränderung der Detailstrukturierung ist auch in der Phase 'BETRIEB' des PP PROTOKOLLE möglich.

Der Eintritt in das Dialogbild ist mit |N+|---|C|---|AUSF| aus dem Menü DETAILSTRUKTURIERUNG möglich.

Es erscheint das Dialogangebot zur Detailstrukturierung der Mittelwerte, Bilanzen und Chargenbilanzwerte.

DIALOG:	SONDERFKTN.	LOESCHEN	AENDERN
	0 AKOM EIN/AUS	3 TOTAL	5 STEUERUNG
	1 ANZEIGEN STEUERUNG	4 AKOM	6 AKOM
	2 ANZEIGEN AKOM		7 ERKIONIS

Die Anwahlpositionen 0 und 3-7 sind durch Schüsselschalter verriegelt. Nach erfolgreicher Grundstrukturierung der Mittelwerte werden bei erstmaliger Anwahl der Detailstrukturierung der Mittelwerte alle grundstrukturierten Bereiche sowie alle Steuerfelder in einen passiven Ausgangszustand versetzt. Dieses Initialisieren entspricht dem Dialogpunkt 3.

Der Zustand ist dadurch gekennzeichnet, dass alle Datensätze den Wert 0 erhalten und jeder AKOM-Satz in den Zustand "nicht detailstrukturiert" und "AUS" versetzt wird.

Dialogpunkt 0 "AKOM EIN/AUS"

Eine AKOM, die detailstrukturiert wurde, steht generell im "AUS-Zustand" und muss, wenn sie im Mittelwertberechnungszyklus eingeordnet werden soll, eingeschaltet werden.

Es wird die Eingabe der Position der einzuschaltenden AKOM erwartet. Im zweiten Cursorpunkt wird die Eingabe des gewünschten Zustands der Mittelwertposition "E" für EIN und "A" für AUS erwartet.

Nach Prüfen der Sinnfälligkeit wird die AKOM in den gewünschten Zustand versetzt und in allen zugehörigen Adresstabellen gekennzeichnet (MW, BIL, CHB). Das Übersichtsbild auf der linken Bildseite zeigt sofort den neuen Zustand an.

Erst nach dem Einschalten einer Mittelwertposition wird diese in den Mittelwertberechnungszyklus eingegliedert.

Wird bei laufendem FP Protokolle eine AKOM eingeschaltet, so besteht die Gefahr, dass der MW der 1.MW-Ebene nicht korrekt berechnet wird. Dieser unkorrekte Wert würde dann auch in die höheren MW-Ebenen eingehen. Das hängt damit zusammen, dass pro MW-Ebene nur ein Mittelwertfehler MWZ (vgl. Algorithmus 1 Pkt. 2.1.1.3.) vereinbart worden ist.

Dialogpunkt 1 "ANZEIGE STEUERUNG"

Nach Anwahl dieses Dialogpunktes erscheint die Steuerungsinformation für die Behandlung der MW- BIL- CH- Rechnung. Es sind keine Eingaben möglich. Nähere Erläuterungen zu den Informationen in diesem Bild werden im Dialogpunkt 5 "AENDERUNG STEUERUNG" gegeben. Die Anzeigefunktion kann durch Betätigen der Taste [AUSP] verlassen werden.

Dialogpunkt 2 "ANZEIGE AKOM"

Nach Anwahl dieser Funktion erscheint das Übersichtsbild aller bereits strukturierten AKOM der MW, BIL und CHB. Die Anzeige erfolgt seitenweise (10 Datensätze pro Seite). Ein Umlättern erfolgt mit den Seitentasten [S+] und [S-].

Die Funktion stellt eine Anzeige dar und gestattet einen schnellen Überblick über bereits strukturierte AKOM, sowie freie Bereiche. Es sind keine Eingaben möglich. Der Aufbau des Bildes wird in dem untenstehenden Beispiel erläutert.

Dialogpunkt 3 "LOESCHEN TOTAL"

Analog Dialogpunkt 4, jedoch für alle detailstrukturierten AKOM. Zusätzlich wird die gesamte Mittelwert-(Bilanz-) Berechnung gestoppt und die Steuerungsparameter gelöscht. Gestartet kann die Berechnung nach erneuter Detailstrukturierung wieder über Dialogpunkt 5. Die Berechnung beginnt in diesen Fall mit gelöschten Mittelwert/Bilanzdatenfeldern (Wert 0).

Dialogpunkt 4 "AKOM LOESCHEN"

Dieser Dialogpunkt ermöglicht ein Löschen von AKOM's aus dem Mittelwertberechnungsmodul. Das Eingabeprinzip ist mit dem Dialogpunkt "AKOM EIN/AUS" identisch. Nach dem Löschen steht der Datensatz für eine Neustrukturierung zur Verfügung.

Dialogpunkt 5 "AENDERUNG STEUERUNG"

Zur Steuerung der Mittelwert- und Bilanzprogramme ist es erforderlich, Steuerungsparameter einzugeben.

MITTELWERTEBENEN:	3
BILANZWERTEBENEN:	3
EXTRAPOLATIONSZEIT:	03
BIL.RETTEN PD:	1
ANZAHL SCHICHTEN:	4
START 1. SCHICHT:	06:00
MW-FAKTOR 1:	002
2:	002
3:	015

Diese Funktion ist auch dann auszufüllen, wenn keine Bilanzrechnung oder Chargenbilanzrechnung gewünscht wird. Ein Start der MW/BI-Berechnung kann erst erfolgen, wenn mindestens einmal alle Parameter (einschl. MI 3) strukturiert wurden (d.h. nach Übernahme der eingegebenen Werte auf die rechte Seite). Die Eingabe der Extrapolationszeit und des Gerätes für das automatische Bilanzretten kann mit Betätigung der Taste [AUSP] übergangen werden, womit der alte Wert übernommen wird.

Wenn weniger als 3 Mittelwertebenen grundstrukturiert sind, ist die Eingabe eines Mittelungsfaktors (MI 3 bzw. MI 3 und MI 2) ebenfalls erforderlich. In diesem Fall erfolgt aber keine Übernahme der zusätzlich eingegebenen MI-Faktoren in die Berechnungstabellen (MI2 bzw. MI3 bleiben auf der rechten Seite gleich 0). Werden bei laufender MW/BI-Berechnung die Steuerungsparameter geändert wird ein Neustart der MW/BI-Berechnung, d. h. sämtliche MW/BI-Datenfelder werden auf Null gelöscht, durchgeführt. Eine Ausnahme stellt die Extrapolationszeit und das Gerät für automatisches Bilanz-Retten dar. Ihre alleinige Änderung führt nicht zum Neustart der MW/BI-Berechnung.

Die Änderung des Gerätes für das automatische Bilanz-Retten legt das symbolische PD-Laufwerk fest, auf welches stündlich die Bilanzlisten ausgegeben werden. Ein Handstart der Bilanzrettung in Bild "AKTIVIERUNG MANUELL" ist auch auf anderen PDE möglich, wobei die oben strukturierte Laufwerkszuweisung nicht verändert wird.

Die Wertebereiche für die Eingaben sind für

- die Extrapolationszeit : 00 - 23 [Std.]
- Laufwerkszuweisung für Bilanz-Retten : 1 - 4
- Anzahl der Schichten pro Tag: 1-4 bei grundstrukturierter Bilanz
 - 1: 1 Schicht a 24 h
 - 2: 2 Schichten a 12 h
 - 3: 3 Schichten a 8 h
 - 4: 4 Schichten a 6 h
- 0 bei nicht grundstrukturierter Bilanz
- Start 1. Schicht : 00:00 - 23:59 [Uhr]
- MW-Faktor 1 : 2 - 255 [min]
- 2 : 1 - 255
- 3 : 1 - 255.

Die Bedeutung dieser Eingaben sind in Pkt. 2.1.3.- 2.1.6. beschrieben.

Dialogpunkt 6 "ÄNDERN AKOM"

Zur Neuaufnahme von AKOMs wird die Position "Nummer" mit der Taste [AUSP] quittiert, womit eine Eintragung in die erste freie NW-Position vorgenommen wird. Die ermittelte freie Position wird rechts neben dem Cursorfeld angezeigt und die entsprechende Seitenschaltung auf der linken Bildseite wird durchgeführt. Soll eine bestimmte Position detailstrukturiert werden, kann auch diese Position im obersten Cursorfeld eingegeben werden.

Danach wird die Eingabe einer AKOM erwartet. Es können AKOM's aus den folgenden Feldern in die Mittelwertberechnung einbezogen werden:

- Prozessabbild schnell Zyklus 5 sec (Analoge Werte)
- Prozessabbild langsam Zyklus 1 min (Analoge u. Zählwerte)
- Wartenrechnerabbild analog
- Berechnungsgrößenfeld analog BEA.

Für jede AKOM kann danach festgelegt werden, ob eine weitere Bilanzrechnung oder Chargenbilanzrechnung erfolgen soll. (Auswahl J/N)

Nach der Eingabe CHARGE: J oder N wird die AKOM in das Übersichtsbild im linken Bildteil eingetragen.

Änderungen der Angaben bezüglich der Bilanz- oder Chargenrechnung für eine bereits strukturierte AKOM sind möglich durch Eingabe der entsprechenden Position der AKOM innerhalb der Tabelle und anschließender Eingabe der neuen Daten. Die Eingabe der AKOM muss hierbei mit der Taste [AUSP] übergangen werden. Im Übersichtsbild wird sofort die Veränderung angezeigt.

Dialogpunkt 7 "AENDERN ERBEIGNIS"

Die Chargenbilanzrechnung läuft im Gegensatz zur Bilanzrechnung nach Anlauf des PP Protokolle nicht automatisch an. Sie kann im Menü "AKTIVIERUNG MANUELL" bzw. ereignisorientiert gestartet und gestoppt werden.

Dieser Dialogpunkt ermöglicht die Strukturierung einer ereignisorientierten Steuerung der Chargenbilanzwertberechnung.

```

CHARGENBILANZ  START AKOM:WRB  1  WRB  1
                  BIT:1          1
                  FLANKE:0       1
                  STOP AKOM:     WRB  6
                  BIT:           2
                  FLANKE:        1
  
```

Für den Ereignisstart (-stop) muss die Messstellenbezeichnung einer binären Messstelle (aus WR oder BEB) eingegeben werden. Nach Eingabe der Bitnummer (0...7) kann die Impulsflanke festgelegt werden (0 für Flanke 0 => 1, 1 für Flanke 1 => 0).

Durch fehlende Eingabe einer AKOM (nur Taste [AUSP] bei leerer Zeichenkette) kann der ereignisorientierte Start/Stop geläschet werden. Dieses ist daran erkennbar, dass auf der rechten Seite die Parameter für Start/Stop geläschet werden.

Beispiel der Bildausschrift nach Anwahl des Dialogpunktes "ANZEIGE AKOM"

```

0.WRA 0...BIL000..CHB000..W/B.ANA.....
1.A 1053.A.BIL001.....PA..ANA.1MIN
2.A 1054.A.....CHB001..PA..ANA.1MIN
3.A 1055.....CHB002..PA..ANA.1MIN
4.A 1130.A.BIL004..CHB006..PA..ANA.5SEC
5.Z 1002.....CHB003..PA..ZAB.1MIN
6.Z 1078...BIL006.....PA..ZAB.1MIN
7.BBA 0.A.BIL003.....W/B.ANA.....
8.....
9.....
  
```

Spalte: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5

- Erläuterungen zu den obenstehenden Informationen und Abkürzungen

- Spalte 1: Hier steht die lfd. Nummer der Werte im MW-Berechnungsmodul. Die maximale Anzahl ist durch die Grundstrukturierung festgelegt. Diese Position ist beim Zugriff auf MW der 1. bis 3. Ebene zu verwenden.
- Spalte 2: Hier wird die Bezeichnung der detailstrukturierten AKOM ausgeschrieben.
- Spalte 3: Eine ausgeschalteter Mittelwert ist hier durch die Information "A" gekennzeichnet. (kein "A" bedeutet BIN)
- Spalte 4: Wenn im Dialogpunkt "AENDERN AKOM" für die entsprechende AKOM eine Bilanzwertberechnung erfolgen soll erscheint die Ausschrift "BIL" mit der

entsprechenden Relativposition zum Zugriff auf BI-Werte. Soll für die entsprechende AKOM eine Chargenrechnung erfolgen, erscheint die Ausschrift "CHB" mit der entsprechenden Relativposition zum Zugriff auf Chargenbilanzwerte.

Spalte 5: Hier liest sich das Abbild der AKOM ablesen.

"PA ANA 1MIN"	= analoger Wert aus dem langsamen Prozessabbild
"PA ANA 5SEC"	= analoger Wert aus dem schnellen Prozessabbild
"PA ZAE 1MIN"	= Zählwert aus dem langsamen Prozessabbild
"W/B ANA "	= Wert aus dem Wartenrechnerabbild analog oder aus dem Berechnungsgrößenfeld BEA

Zugriff auf Mittelwerte, Bilanzen und Chargen

Bei dem Zugriff auf Mittelwerte kann die relative Position, im Dialogpunkt 2 in Spalte 1 direkt ablesbar, verwendet werden.

Beispiel: für Ausgangswert A 1130

MWE 4
MWE 4
MWD 4

Bei dem Zugriff auf Bilanzwerte zählt nicht die Position der dazugehörigen Mittelwerte, sondern die relative Position in der Bilanzwerttabelle! Dazu wird in Spalte 4 die entsprechende relative Position ausgeschrieben.

Beispiel: für Ausgangswert A 1130

BIE 2
BIZ 2
BID 2

Bei dem Zugriff auf Chargenbilanzwerte zählt ebenfalls die relative Position innerhalb der Chargenbilanztabelle. Es wird in der Spalte 4 bei detailstrukturierten Chargenbilanzwert die entsprechende Position ausgeschrieben.

Beispiel: für Ausgangswert A 1130

CHB 6

7.1.3.4. Detailstrukturierung Trendlog Schnell TLS

Nach Betätigen der Tastenfolge [M] |---[D]---[AUSP] in Menü DETAILSTRUKTURIERUNG erscheint, soweit die Alternativdatei DSTLS geladen ist, die Aufforderung zur Eingabe der Trendgruppe (1..5). Mittels [1..5]---[AUSP] gelangt man in das Dialogangebot:

DIALOG	SONDERPKTN.	LOESCHEN	ÄNDERN
TG:(1..5)	0 TREND EIN/AUS	3 TOTAL	6 STEUERUNG
	1 ANZEIGEN STEUERUNG	4 TRENDGRUPPE	7 AKOM
	2 ANZEIGEN AKOM	5 AKOM	8 START STEUERUNG

Die Dialogpunkte 0 und 3-8 sind über Schlüsselschalter verriegelt.

- Dialogpunkt 0 "TREND EIN/AUS"

Nach |DIALOG| --- |0| --- |AUSP| ist über
|E| --- |AUSP| bzw.
|A| --- |AUSP|

das Ein- bzw. Ausschalten der Trendgruppe möglich. Der aktuelle
Einschaltzustand wird dabei oberhalb des Eingabefeldes angezeigt.
Die Rückkehr ins Dialogangebot erfolgt mittels |#|---|AUSP|.

- Dialogpunkt 1 "ANZEIGEN STEUERUNG"

Nach |DIALOG| --- |1| --- |AUSP| werden die aktuell strukturierten
Steuerparameter angezeigt:

(Belegung im Urzustand)

TITEL	:	SIF-1000 Zeichenkette	'Leerzeichenkette'
AUSG1	:	Ausgabegerät 1	DR1
AUSG2	:	Ausgabegerät 2	DR2
TRENDZT.	:	Trendzykluszeit	60 sec.
WI-FAKTOR	:	Wiederholfaktor für	
		Titelseile	0
PCRNAT	:	Zahlensausgabeformat	0

Die Rückkehr ins Dialogangebot erfolgt mittels |AUSP|.

- Dialogpunkt 2 "ANZEIGEN AKOM"

Nach |DIALOG| --- |2| --- |AUSP| werden die strukturierten AKOM
(max. 0..23) angezeigt.
Die Rückkehr ins Dialogangebot erfolgt über |AUSP|.

- Dialogpunkt 3 "LOESCHEN TOTAL"

Mit dieser Funktion können alle Trendgruppen (1..5) gelöscht
werden. Die Auswahl erfolgt über |DIALOG| --- |3| --- |AUSP|,
Eingabe des Codewortes VAP 5 und |AUSP|.

- Dialogpunkt 4 "LOESCHEN TRENDGRUPPE"

Nach |DIALOG| --- |4| --- |AUSP| und Eingabe Codewort VAP 5 erfolgt
die Aufforderung zur Eingabe von |J| --- |AUSP| bzw. |N| --- |AUSP|,
je nachdem, ob die angewählte Trendgruppe gelöscht werden soll
oder nicht.
Die Eingabe ist mit |J| --- |AUSP| bzw. |N| --- |AUSP| zu quit-
tieren.
Die Trendgruppe muss ausgeschaltet sein !

- Dialogpunkt 5 "LOESCHEN AKOM"

Mit dieser Funktion ist das Löschen einzelner AKOM aus der ange-
wählten Trendgruppe möglich.
Nach |DIALOG| --- |5| --- |AUSP| und der Eingabe des Codewortes VAP:
wird die Eingabe der Relativposition 0..23 erwartet. Nach |AUSP|
ist die Löschabsicht mittels |J| --- |AUSP| bzw. |N| --- |AUSP|
zu quittieren.
Die Trendgruppe muss ausgeschaltet sein !

- Dialogpunkt 6 "ÄNDERN STEUERUNG"

Nach |DIALOG| --- |6| --- |AUSF| erfolgt die Eingabe der Steuerparameter:

- TITEL : Titelzeile, max. 20 SIF-1000 Zeichen
- AUSG1 : Ausgabegerät 1 DR 1...3
FD 1...4
- AUSG2 : Ausgabegerät 2 (analog AUSG1)
(Alternativgerät, falls AUSG1 durch FP PROTOKOLLE belegt ist, sofern das unter AUSG1 angegebene Gerät durch andere VAP's des Anwenders oder durch das Betriebssystem der WRE belegt ist, gilt AUSG2 nicht als Alternativgerät)
- TRENDET. : Trendzyklus Vielfaches von 5 sec.; maximal 255 sec.
- WI-FAKTOR : Wiederholfaktor für Titelzeile: 0..31; 0 bedeutet keine Wiederholung
- FORMAT : Ausgabeformat für Zahlenwerte: 0 oder 1
ohne Eingabe: Format 0

In der rechten Bildhälfte werden parallel zur Eingabe die aktuell strukturierten Daten angezeigt.

- Dialogpunkt 7 "ÄNDERN AKOM"

Nach |DIALOG| --- |7| --- |AUSF| und Eingabe Codewort VAP4 wird die Eingabe der Relativposition 0..23 verlangt. Nach deren Eingabe und |AUSF| wird die gewünschte AKOM-Bezeichnung (vgl. Pkt.5) eingegeben.

Die AKOM kann aus PA, WR oder BETAB (analog und binär) stammen.

Zahlwerte aus dem PAL sind nicht direkt strukturierbar. Ein Ausdruck dieser Werte ist nur über den Umweg einer BEA-Strukturierung (vgl. Punkt 7.1.3.1.) möglich.

Dieser Sachverhalt gilt analog für die Detailstrukturierung TLL.

Nach richtiger AKOM-Eingabe kann die nächste Relativposition gewählt werden.

Die Rückkehr ins Dialogangebot erfolgt mittels |#| --- |AUSF|.

- Dialogpunkt 8 "STARTSTEUERUNG"

Mit dieser Funktion kann der ereignisorientierte Start eines Trendprotokolls strukturiert werden.

Nach |DIALOG| --- |8| --- |AUSF| ist die beabsichtigte Strukturierung durch 2-maliges |J| --- |AUSF| zu quittieren.

|N| --- |AUSF| führt zurück ins Dialogangebot.

Anschließend erfolgt die Eingabe der Strukturierdaten:

- START AKOM : binäre AKOM aus WA oder BETAB
- START BIT : startauslösendes Bit dieser AKOM (0..7)
- START FLANKS : 0 -> 1 : 0
1 -> 0 : 1

Parallel zur Eingabe wird der aktuelle Strukturierzustand angezeigt.
Rückkehr ins Dialogangebot mittels [#] --- [AUSP].

7.1.3.5 Detailstrukturierung Trendlog langsam

Nach Betätigen der Tastenfolge [M+] --- [E] --- [AUSP] in Menü DETAILSTRUKTURIERUNG erscheint, soweit die Datei DSTLL geladen ist, die Aufforderung zur Eingabe der Trendgruppe 1..3. Mittels [1..3] --- [AUSP] gelangt man in das Dialogangebot, das identisch zur DS Trendlog schnell (Pkt 7.1.3.4) ist. Die Dialogpunkte 0 und 3-8 sind über Schüsselschalter verriegelt. Die Eingabehandlungen bzgl. der Dialogpunkte 0..6 sowie 8 entsprechen im Wesentlichen denen der DS TLS .
Zu beachten ist, dass die maximal 150 AKOM der Grundstrukturierung auf die maximal 3 Trendgruppen verteilt werden. D. h. im Extremfall können in einer Trendloggruppe 150 AKOM strukturiert sein, wenn die verbleibenden zwei Gruppen keine enthalten.
Die Anzeige und Änderung (einschl. Löschen) einer AKOM ist nur in der Trendgruppe möglich, in der diese AKOM strukturiert ist, anderenfalls erscheint anstelle der AKOM-Bezeichnung: '____'.
Die Trendzeit bei Trendprotokollen/langsam beträgt das Vielfache von 1 min. in den Grenzen 1 min. bis max. 127 min..

- Dialogpunkt 7 "ÄNDERN AKOM"

Nach [DIALOG] --- [7] --- [AUSP] und Eingabe des Codewortes VAP 4 ist die relative Position 0..149 der AKOM einzugeben.
Es können nur AKOM strukturiert werden, deren relative Position nicht bereits durch andere Trendgruppen belegt sind.
Zusätzlich zur Bedienfolge bei TLS (Pkt. 7.1.3.4) ist bei jeder AKOM die Angabe des Ausgabeformats (vgl. Pkt. 5) erforderlich:

0..3 für Analogwerte
4 für Binärwerte

Der Typ der AKOM ist identisch zu TLS.
Die Rückkehr ins Dialogangebot erfolgt mittels [#] --- [AUSP].

7.1.3.6 Detailstrukturierung Havarielog

Nach Betätigen der Tastenfolge [M+] --- [F] --- [AUSP] in Menü DETAILSTRUKTURIERUNG erscheint, soweit die Datei DSHL geladen ist, die Aufforderung zur Eingabe der Trendgruppe (1..3). Mittels [1..3] --- [AUSP] gelangt man in das Dialogangebot, das identisch zu dem der DS TLS (Pkt. 7.1.3.4) ist.
Die Eingabehandlungen bzgl. der Dialogpunkte 0..5 und 8 entsprechen im Wesentlichen denen der DS TLS.
Zu beachten ist, dass die maximal 100 AKOM der Grundstrukturierung auf die 3 Trendgruppen aufgeteilt werden (gleiches Prinzip wie TLL).
Die Anzeige und Änderung (einschl. Löschen) einer AKOM ist nur in der Trendgruppe möglich, in der diese AKOM strukturiert ist, anderenfalls erscheint anstelle der AKOM-Bezeichnung: '____'.
Die Trendzeit beträgt als Standardwert 5 min. Eine Änderung dieses Wertes ist im Menü AKTIVIERUNG MANUELL des FP PROTOKOLLE durch Veränderung des Parameters HLZEIT möglich (Pos. 21 Steuerung Havarielog)

- Dialogpunkt 6 "AENDERN STEUERUNG"

Nach |DIALOG| --- |6| --- |AUSP| erfolgt die Eingabe der Steuerparameter:

- TITEL : SIP-1000 Zeichenkette (max. 20 Zeichen)
- AUSG : Ausgabegerät FD 1..4
 DR 1..3
- WS VOR : Anzahl der Wertesätze vor Startereignis (1..39)
- WS NACH : Anzahl der Wertesätze nach Startereignis (1..200)

Die Rückkehr ins Dialogangebot erfolgt mittels |0| --- |AUSP|.

- Dialogpunkt 7 "AENDERN AKOM"

Nach |DIALOG| --- |7| --- |AUSP| und der Eingabe des Codewortes VAP4 ist die relative Position 0...99 der gewünschten AKOM einzugeben. Es können nur AKOM strukturiert werden, deren relative Position nicht bereits durch andere HL-Trendgruppen belegt sind. Wie bei TLL ist zu jeder AKOM die Eingabe des gewünschten Ausgabeformats erforderlich.

- 0..3 analoge AKOM
- 4 binäre AKOM

Im Gegensatz zu TLL und TLS, sind nur analoge und binäre AKOM aus dem Prozessabbild zugelassen ! Zählerwerte sind nicht ausgebaut. Die Rückkehr ins Dialogangebot erfolgt mittels |#| --- |AUSP|.

7.1.3.7. Detailstrukturierung FSP

Jedes Protokoll besteht aus mehreren Modulen (Modulnummerierung mit 0 beginnend), die von Modultyp 0 bis 4 sein können. Modulnummer 0 muss vom Typ 0 sein. Durch die Nummerierung der Module ist es möglich, einzelne Module einzufügen oder zu löschen.

Die Eingabe der Daten beginnt demnach mit der Eingabe der Modulnummer und beim Einfügen mit dem Modultyp.

Nach Auswahl aus dem Menü DETAILSTRUKTURIERUNG mit

|N+| --- |G| --- |AUSP|

erscheint das Dialogangebot zur Detailstrukturierung (DS) der FSP.

0 EINFÜGEN 1 LOESCHEN 2 ANZEIGEN 3 PROTOKOLL EIN/AUS

Die Dialogpunkte 0, 1 und 3 sind über Schlüsselschalter verriegelt.

7.1.3.7.1. Dialogpunkt 0 "EINFÜGEN"

Mit diesem Dialogpunkt können FSP neustrukturiert werden oder einzelne Module in bereits detailstrukturierte Protokolle eingefügt werden, sofern nach Eingabe des Codewortes VAP-4 die Strukturierbarkeit erreicht wird.

Hinweise zur Eingabe der Modulnummer:

- Neustrukturierung

Zu Beginn der Strukturierung eines Protokolls wird zunächst Modulnummer 0 (für Modulart 0) gefordert. Bei Strukturierung weiterer Module (Modulart 1...4) wird bei Eingabe einer Modulnummer grösser als die zuletzt strukturierte Modulnummer, dieses Modul an das letzte Modul angefügt (mitzählen der Module bei Gesamtstrukturierungen kann somit entfallen, wenn z. B. immer Modulnummer 99 eingegeben wird).

- Einfügen

Hier ist die Modulnummer einzugeben, hinter welche das im folgenden zu strukturierende Modul eingefügt werden soll. Hinter Modulnummer 0 kann kein Modul eingefügt werden, da die Eingabe von Modulnummer 0 bei vorhandenen Protokollen eine Umstrukturierung des zentralen PM (PM 0) hervorruft. Ausweg: Hinter Modul 1 wird das gewünschte Modul und das Modul 1 eingefügt und danach wird Modul 1 (jetzt doppelt vorhanden) gelöscht.

Erklärung von sich wiederholenden Begriffen und Eingabeanforderungen in den Programmmodulen (PM) 0 bis 4.

- Wertesugriff (AKOMBEZ:)

In einem freistrukturierbaren Protokoll können Werte der folgenden Art ausgegeben werden:

a) Prozessabbild	AKOM	analog,	binär	(einschl. Aggr.- und Leit-KOM)
"	"	Zähler		
b) Wartenrechnerabbild		analog		WRA
"	"	binär		WRB
c) Berechnungsgrössenfeld		analog		BEA
"	"	binär		BBB
d) Mittelwerte Ebene	Eins			HWE
"	"	Zwei		HWE
"	"	Drei		HWD
e) Bilanzwerte Ebene	Eins			BIE
"	"	Zwei		BIZ
"	"	Drei		BID
f) Werte der Chargenbilanz				CHB

soweit sie strukturiert sind.

Wenn ihre Eingabe gefordert ist, so sind die Messtellenbezeichnungen mit 1 bzw. 3 Buchstaben beginnend einzugeben. Die folgenden numerischen Eingaben können ohne Vornulln erfolgen.

- Zahlenformate (FORMAT:)

Es sind die unter Punkt 5., Anstrich Gleitkommazahlen, genannten Formate zulässig. Zur Unterstützung des Druckbildes kann hinter jeden Wert eine zu strukturierende Anzahl von max. 31 Trennzeichen

angegeben werden. Die Anzahl der insgesamt in jeder Zeile ausgegebenen Stellen beträgt 64. Eine über die Zeile hinausragende Ausgabe wird auf 64 Zeichen beschnitten, d. h. eine Abtastung auf Einhaltung der nutzbaren Zeichen pro Zeile erfolgt nicht während der Strukturierung, sondern bei der Ausgabe.

- Druckbild (DRUCKBILD:)

Im Druckbild wird veranschaulicht ob bei einer Wertausgabe nur der Wert oder Wert, Messstellenbezeichnung und/ oder Dimension ausgegeben werden sollen. Diese Angabe ist nur bei den Modulen 2 und 3 erforderlich.

Druckbild	Zeile	Inhalt	Beispiel
0	1	Werte	10.000
1	1	Messstellenbezeichnungen	NWE3
	2	Werte	10.000
2	1	Werte	10.000
	2	Masseinheiten	LITER
3	1	Messstellenbezeichnungen	NWE3
	2	Werte	10.000
	3	Masseinheiten	LITER

- Trennzeile (TRENnzeILE(J/N):)

Durch die Eingabe von "J" wird eine Trennzeile erzeugt. Als Trennzeile wird eine nur mit Sternen gefüllte Zeile unmittelbar nach der letzten ausgegebenen Zeile bezeichnet. Wenn "N" eingegeben wurde, unterbleibt die Ausgabe einer Trennzeile.

- Leerzeilen (LEERzeILE:)

Hier wird eine Anzahl von 0 bis 9 gefordert. Dadurch wird die entsprechende Anzahl von Leerzeilen hinter die letzte Ausgabe des jeweiligen Moduls angefügt.

- Trennzeichen (TRENnzeICHEN:)

Anzahl Leerzeichen zwischen zwei Werten innerhalb einer Druckzeile (vgl. Anstrich Zahlenformat)

- Quittung (QUIT:)

Durch die Eingabe eines "J" wird die Richtigkeit der oben eingegebenen Daten/Informationen bestätigt. Wenn ein "N" eingegeben wird, können die zuletzt geforderten Eingaben wiederholt werden. Nach der Eingabe des "J" ist das Protokollmodul endgültig gebildet. Der Cursor bleibt auf der letzten Position stehen und es wird als nächste Eingabe ein Doppelkreuz erwartet. Diese Eingabe verweist auf die Eingabe des nächsten Moduls des freistrukturierbaren Protokolls. Ist das Protokollende erreicht, wird ein Doppelkreuz eingegeben. Diese Eingabe verweist auf die Eingabe des nächsten Protokolls.

Sind alle Protokolle eingegeben, so verweist eine weitere Eingabe eines Doppelkreuzes auf das Menü der Detailstrukturierung FSP.

Modularten

Die einzelnen Module erzeugen einen verschieden langen Anteil am Gesamtprotokoll.

Die Modularten 1 und 4 erzeugen eine Zeile im Protokoll. Durch die Modulart 2 (Werteseilenmodul) werden 1 bis 3 Zeilen im Protokoll gebildet. Ein Mehrfaches davon wird durch das erweiterte Werteseilenmodul (Modulart 3) gebildet. Die 1. Zeile enthält ggf. führenden Text und die folgenden Zeilen werden eingerückt. Nach jedem der Modularten 0 bis 4 kann eine Trennzeile, die nur aus Sternen besteht mit ggf. nachfolgenden (bis zu 9) Leerzeilen gefordert werden.

a) Strukturierung Zentraler Modul (PMO)

Der zentrale Modul existiert für jedes FSP nur einmal. Er enthält für das gesamte Protokoll gültige Informationen und die Protokoll-Überschrift.

Bei Neustrukturierung eines FSP, ist zu Beginn immer das PMO zu strukturieren (Modulnummer: 0 / Modulart: 0).

Nach fehlerfreier Eingabe der Modulart 0 erscheinen folgende Eingabeanforderungen:

AUSG.GER.:
MENUTEXT:
TITELTEXT:
TRENnzeILE(J/N):
LEERzeILE:
STARTART:
STARTZEIT(HH:MM):
ZYklusZEIT(HH:MM):
AKOM:
FLANKE:
BITNUMMER:
QUIT:

Achtung: Durch wiederholte Strukturierung der Modulnummer 0 mit Modulart 0 ist eine Umstrukturierung bzw. Neueingabe der Protokollparameter des zentralen Moduls (PMO) möglich. Bei dieser Umstrukturierung bleiben die anderen Module unverändert. Dies ist insbesondere für den Stop eines zyklisch ausgegebenen FSP wichtig.

- Ausgabegerät (AUSG.GER.):

Als Ausgabegeräte für FSP sind die Drucker DR1 bis DR3 oder die Floppydisklaufwerke FD1 bis FD4 möglich.

- Titeltext (TITELTEXT):

Der Titeltext ist der eigentliche Inhalt der einzeiligen Ausgabe, die durch diesen Modul erzeugt wird. Dieser Titeltext ist mit max. 40 Zeichen einzugeben. Vervollständigt wird diese Ausgabe durch das Datum und die aktuelle Zeit des Rechners zur Zeit der Ausgabe, die im Protokoll ebenfalls in der 1. Zeile erscheinen.

- Menütext (MENUTEXT:)

Der Menütext ist eine bis zu 20-stellige Eingabe, die im Menü "AKTIVIERUNG MANUELL" erscheint.

- Startart (STARTART:)

Als Startart ist Handstart (H), Ereignisstart (E), ein einmaliger Start zum Zeitpunkt (T) und ein zeitzyklischer Start (Z) möglich. Je nach Startart werden noch folgende Eingaben gefordert.

STARTART	STARTZEIT	ZYKLUSZEIT	AKOM-BEZ.	FLANKE	BIT
Beispiel f. Darstellung	13:00	04:30	WRB03	0	1
H	-	-	-	-	-
T	X	-	-	-	-
Z	X	X	-	-	-
E	-	-	X	X	X

X - Eintragung erforderlich
 - - Eintragung nicht erforderlich
 (evtl. Eingaben werden nicht ausgewertet)

Achtung: Die Startarten E, T und Z werden, sofern das Protokoll eingeschaltet ist, mit Übergang des PP PROTOKOLLE in die Phase 'BETRIEB' sofort mit den o.g. Startbedingungen aktiviert.

- Messstellenbezeichnung (AKOM)

Wenn die Startart E (Ereignisstart) eingegeben worden ist, dann ist die Messstellenbezeichnung einer binären Messstelle aus WRB oder BEB einzugeben.

- Flanke

Bei einem Ereignisstart wird eine 0 dann eingegeben, wenn der Umschlag eines Bit's, welches in der darauffolgenden Eingabe festgelegt wird von 0 auf 1 erfolgt. Bei umgekehrtem Umschlag (1 => 0) ist eine 1 einzugeben.

Beispiel für die DS eines PMO

```

AUSG.GER.:DR1
MENUTEXT:STUNDENPROT. DER KESSELDROCKMITTELWERTE
TITELTEXT:KESSELDROCK.-MITTELW.
TRENNEZEILE(J/N):J
LESSEZEILE:2
STARTART:E
STARTZEIT(HH:MM):
ZYKLUSZEIT(HH:MM):
AKOM:WRB2
FLANKE:0
BITNUMMER:2

```

-Protokollausgabe:

```

|STUNDENPROT. DER KESSELDRUCKMITTELWERTE      20.07.89 12:42:13 |
|*****|
|

```

b) Strukturierung Textmodul (PM1)

Der Textmodul realisiert die Ausgabe eines bis zu 64 Zeichen langen Textes in einer Zeile. Diese Zeile kann von einer Trennzeile und mehreren Leerzeilen gefolgt werden. Der Text wird zu 2 Teilen mit je 32 Zeichen eingegeben. Nach Eingabe der Modulart 1 erscheinen folgende Eingabeaufforderungen:

```

TEXT: _
      :
TRENNEBILDE(J/N):
QUIT:

```

Beispiel für die DS eines PM1

```

TEXT:MESSWERTE VOM KESSEL 3
      :MITTELWERTE 60 MINUTEN UND 120
TRENNEBILDE(J/N):J
LEERZEILE:0
QUIT:J

```

- Protokollausgabe:

```

|MESSWERTE VOM KESSEL 3      MITTELWERTE 60 MINUTEN UND 120 |
|*****|

```

c) Strukturierung Wertezellenmodul (PM2)

Der Wertezellenmodul ist für die Ausgabe von bis zu 8 Messstellenbezeichnungen, Messwerten und Messstellendimensionen zuständig. Entsprechend des ggf. vorhandenen führenden Textes, des Zahlenformates und der Trennzeichen kann die Anzahl der auszugebenen Messstellen ermittelt werden. Nach Eingabe der Modulart 2 erscheinen folgende Eingabeaufforderungen:

```

AKOMBEZ: _
TRENNEZEICHEN:
      FORMAT:
WEITER(J/N):
      DRUCKBILD:
TRENNEBILDE(J/N):
LEERZEILE:
TEXT(J/N):
      TEXT:
QUIT:

```

- Messtellenbezeichnung (AKOM)

Die Messtellenbezeichnung wird syntaktisch und auf Namensgleichheit mit bereits strukturierten Namen geprüft. (Eingabeformat siehe Pkt. 5)

- Aufforderung zur Wiederholung (Weiter(J/N):)

Die Aufforderung "Weiter" ist dann mit "J" zu beantworten, wenn die Eingabe mit der Wiederholung der Eingabe einer AKOMBEZEICHNUNG in PM2 fortgesetzt werden soll. "Weiter" kann bis zu 7 mal mit "J" beantwortet werden. Bei der Antwort "N" werden weiterführende Eingaben gefordert (DRUCKBILD...).

- TEXT (J/N)

Bei der Eingabe eines "J" wird nur in die erste der bis zu 3 Zeilen ein 8 Zeichen langer führender Text gesetzt. Ab 2. Zeile der bis zu 3 Zeilen gehenden Ausgabe wird um 8 Leerzeichen eingerückt.

Bei "N" bleibt ein führender Text unberücksichtigt.

- TEXT (8 Zeichen)

Diese Eingabe erwartet einen 8 Zeichen langen Text. Wurde zuvor kein führender Text gefordert (Eingabe : "N"), so bleibt dieser Text unberücksichtigt. Die Eingabe kann mit der "AUSF"-Taste übergangen werden.

Beispiel für die DS eines PH 2

```

      AKOMBEZ:WRAO
TRENNZEICHEN:31
      FORMAT:3
      WEITER(J/N):N
      DRUCKBILD:2
TRENNZEILE(J/N):N
      LEERZEILE:1
      TEXT(J/N):J
      TEXT:KO.WERT:
      QUIT:J

```

- Protokollausgabe:

```

|KO.WERT: + .1950000E+04      |
|      TORR                  |
|                             |

```

d) Strukturierung Erweiterter Wertezellenmodul (PM3)

Der erweiterte Wertezellenmodul ist für die gleichartige (gleiche Zahlenformate, gleiche Anzahl folgender Space, gleiches Druckformat, gleicher Messtellentyp) Ausgabe mehrerer hintereinandergespeicherter Messtellen vorgesehen. Die Ausgabe erfolgt in Form einer Tabelle. Entsprechend des Zahlenformates und der folgenden Leerstellen ist die Kapazität je Zeile zu ermitteln und entsprechend des Druckformates kann aus der Anzahl der Messtellen der notwendige Bereich auf dem PSP ermittelt werden.

Nach Eingabe der Modulart 3 erscheinen folgende Eingabeanforderungen:

```

      AKOMBEE.:_
TRENNEZEICHEN:
      FORMAT:
      DRUCKBILD:
TRENNEZEILE(J/N):
      LEEZEILE:
      ANZAHL AKOM:
      QUIT:

```

- Anzahl der Messstellen (ANZAHL AKOM:)

Hier kann eine beliebige bis zu 2-stellige Zahl eingegeben werden, die die Anzahl der in der Tabelle auszugebenden Messstellen ausdrückt. Eine Ausgabe mit diesem PM ist nur sinnvoll, wenn die hintereinander auszugebenden AKOM den gleichen Typ besitzen und aus dem selben Abbild (PA, BEA,BEB,MW....) sind. So ist z.B. die Ausgabe von 80 AKOM ab WRA10 möglich, aber bei der Ausgabe von 80 AKOM ab WRA180 werden nur 20 (bis WRA199) Messwerte ausgegeben. Erkennt das Ausgabeprogramm, dass Messstellen nicht mehr strukturiert oder syntaktisch falsch sind, so wird im Protokollausdruck anstelle der Wertausgabe ein # ausgegeben.

Beispiel für die DS eines PM 3

```

      AKOMBEE.:WRA10
TRENNEZEICHEN:31
      FORMAT:3
      DRUCKBILD:3
TRENNEZEILE(J/N):J
      LEEZEILE:0
      ANZAHL AKOM:5
      QUIT:J

```

- Protokollausgabe:

```

|WRA 10                                     WRA 11                                     |
| .8231169E+04                             .8007813E+01                             |
|                                           METER                                     |
|WRA 12                                     WRA 13                                     |
| .1280010E+03                             *.0000000E+00                             |
| MM                                         LITER                                     |
|WRA 14                                     |
| .0013000E+17                             |
| KM                                         |
|*****|

```

e) Strukturierung Gemischter Text/Wertesmodul (PM4)

Dieses Modul bewirkt die einzeilige Ausgabe von bis zu 3 Messwerten jeweils geführt von zu strukturierenden Leerzeichen und Texten. Die Gesamtanzahl der Textzeichen ist auf 40 beschränkt.

Nach Eingabe der Modulart 4 erscheinen folgende Eingabeanforderungen:

```

AKOMBEZ.: -
TRENNEZEICHEN:
  FORMAT:
  TEILTEXT:
  WEITER(J/N):
TRENNEZEILE(J/N):
  LEERZEILE:
  QUIT:

```

- Teiltext

Hier ist der Text einzugeben, der vor dem Messwert ausgegeben werden soll. GÜLTIG ist nur der Text zwischen Beginn der Eingabezeile und der aktuellen Cursorposition vor |AUSF|. Mit den ggf. 2 folgenden Teiltexten darf die Gesamtanzahl der Textzeichen die Zahl 40 nicht überschreiten.

- Anforderung zur Wiederholung (WEITER(J/N):)

Die Aufforderung "Weiter" ist dann mit "J" zu beantworten, wenn die Eingabe mit der Wiederholung der Eingabe einer AKOM fortgesetzt werden soll. "Weiter" kann bis zu 3 mal mit "J" beantwortet werden. Bei der Antwort "N" werden weiterführende Eingaben gefordert (TRENNEZEILE...).

Beispiel für die DS eines PM 4

```

AKOMBEZ.:BEA0
TRENNEZEICHEN:4
  FORMAT:0
  TEILTEXT:MENGE:
  WEITER(J/N):J

AKOMBEZ.:BEA4
TRENNEZEICHEN:3
  FORMAT:1
  TEILTEXT:KORR.MENGE P 1:
  WEITER(J/N):N
TRENNEZEILE(J/N):N
  LEERZEILE:1
  QUIT:J

```

- Protokollausgabe:

MENGE:	0.0	KORR.MENGE P 1:	8.000	

7.1.3.7.2. Dialogpunkt 1 "LOESCHEN"

In diesem Dialogpunkt können einzelne Module sowie gesamte Protokolle gelöscht werden. Der freigewordene Speicherraum kann für neue Protokolle genutzt werden. Nach Auswahl des Dialogpunktes und Eingabe des Codewortes VAP-5 wird die betreffende Protokollnummer eingegeben. Bei Löschhandlungen müssen die entsprechenden Protokolle ausgeschaltet sein.

- Löschen einzelner Module

Die Modulnummer des zu bearbeitenden Protokolls kann mit Hilfe des Dialogpunktes "ANZEIGEN" ermittelt werden. Die zu löschende Modulnummer ist einzugeben. Nach Bestätigung mit der Taste "AUSP" ist dieses Modul gelöscht, womit sich die Modulnummern der darauffolgenden Module in diesem Protokoll um eine Position verschieben. Der Speicherplatz des gelöschten Moduls steht für Neustrukturierungen zur Verfügung. Der Cursor zeigt auf die Eingabe einer weiteren Modulnummer. Bei Eingabe eines Doppelkreuzes wird die Eingabe einer neuen Protokollnummer erwartet.

- Löschen ganzer FSP

Sollen ganze Protokolle gelöscht werden, so wird nur die Modulnummer 0 eingegeben, womit das gesamte Protokoll gelöscht wird.

7.1.3.7.3. Dialogpunkt 2 "ANZEIGE"

Die Anzeige der FSP ist eine einfache Anzeige der strukturierten Reihenfolge und Typen der Protokollmodule. Als Eingabe wird die Protokollnummer verlangt, die nach Anwahl des Dialogpunktes angefordert wird.

Beispiel der Anzeige eines Protokolls

PROTOLLNUMMER: 6	
0	0
1	1
2	3
3	4
4	4
5	1
6	2

lfd.Nummerierung Modultyp

Bei der Erstellung von Protokollen empfiehlt es sich, während der DS (z. B. nach jeweils 5 neu strukturierten Modulen) eine Kontrollausgabe des Protokolls mittels Handstart im Menü AKTIVIERUNG MANUELL auf den Bildschirm (CRT) durchzuführen.

- Ausgabe von FSP

Die Ausgabe von Protokollen erfolgt entweder nach Vorgabe einer Startzeit, zeitszyklisch oder ereignisorientiert. Ein Handstart kann über das Menü "AKTIVIERUNG MANUELL" durchgeführt werden.

7.1.3.7.4. Dialogpunkt 3 "PROTOKOLL EIN/AUS"

Mit diesem Dialogpunkt können bereits detailstrukturierte Protokolle eingeschaltet (Zustand "E") oder ausgeschaltet (Zustand "A") werden. Die folgende Tabelle zeigt die Verriegelungen der DS in Abhängigkeit vom Protokollzustand. Bei Nichtbeachtung der Verriegelung wird ein Strukturierfehler ausgegeben.

Zustand	EINFÜGEN	LOESCHEN	ANZEIGEN
EIN	-	-	X
AUS	X	X	X

X - Bedienung möglich

- - Bedienung erst nach Ausschalten möglich

7.1.3.7.5. Protokollbeispiel

Die Aneinanderreihung der in diesem Abschnitt strukturierten Beispielsmodule in der Reihenfolge PM0 - PM4 - PM1 - PM2 - PM3 ergibt folgenden Protokollausdruck:

```

| STUNDENPROT. DER KESSELD RUCKMITTELWERTE      20.07.89 12:42:13 | PM0
| *****
| MENGE:      0.0      KORR.MENGE P 1:      8.000      | PM4
| MESSWERTE VOM KESSEL 3      MITTELWERTE 60 MINUTEN UND 120 | PM1
| *****
| KO.WERT: * .1950000E+04      | PM2
|      TORR
| WRA 10      WRA 11      | PM3
|      .8231169E+04      .8007813E+01
|      METER
| WRA 12      WRA 13
|      .1280010E+03      *.0000000E+00
|      LITER
| WRA 14
|      .0013000E+17
| KH
| *****

```

7.2 Menü"AKTIVIERUNG MANUELL"

7.2.1. Auswahlprinzipien

Das Menü "AKTIVIERUNG MANUELL" ermöglicht die Bedienung der nachfolgenden Funktionen

- Handstart aller strukturierten Protokolle mit der Beschränkung auf gleichzeitigen Start nur eines Protokolls je Typ FSP, TLS, TLL und HL
- Start und Stop ausgewählter Berechnungsmodule
 - *STEUERUNG HAVARIELOG
Wertesammeln zum Havarielog
 - *STEUERUNG BILANZ
Bilanzierung der strukturierten AKOM's
 - *STEUERUNG CHARGE
Chargenbilanzierung der strukturierten AKOM's
- Laden und Retten von Bilanz- und Chargenbilanzdaten
 - *SICHERUNG BILANZ
- Laden und Retten von Strukturdaten des FP PROTOKOLLE
 - *SICHERUNG STRUKTUR
- Handstart/-stop des FP PROTOKOLLE
 - *STEUERUNG*FP*PROTOKOLLE

Aus dem Hauptmenü erfolgt die Anwahl durch die Tastenfolge

[H+]---[A]---[AUSP]

sofern sich die WRE in der Betriebsart ON befindet.

Das Dialogangebot enthält folgende Einzelfunktionen:

DIAL - Pkt.:	MODUL:
00...09	FSP- Freistrukturierbare Protokolle 1...9
10...14	TLS- Protokoll schneller Trendlog 1...5
15...17	TLL- Protokoll langsamer Trendlog 1...3
18...20	HL - Protokolle Havarielog 1...3
21	Starten/ Stoppen HL -Wertesammeln
22	Starten/ Stoppen der BIL-Berechnung
23	Starten/ Stoppen der CHB-Berechnung
24	Laden/ Retten der Bilanzwerte
25	Laden/ Retten der Strukturdaten
26	Starten/ Stoppen des FP PROTOKOLLE

Nach Anwahl einer Dialogposition wird die entsprechende Dialogzeile in linken unteren CRT-Bereich in der Farbe cyan auf schwarz als Systemquittierung angezeigt und die Kursorführung eröffnet, z. B.

04 PR5 : PROTOKOLL SM1

AUSG. GER: _
START (J/N): _

Nach Eingabe der erforderlichen Parameter und Quittierung der Funktion mit [AUSF] wird der Handstart ausgeführt. Der Start eines Protokolls bzw. einer der anderen Funktionen wird durch eine gleichlautende grüne INFO-Ausschrift quittiert.

"16:57:34--> START PROTOKOLL SM1"

Nach Ausgabe erscheint die INFO-Meldung

"16:59:17--> STOP PROTOKOLL SM1"

ACHTUNG: Ein Startversuch ist nur dann erfolgreich, wenn sich das FP PROTOKOLLE in der Phase 'BETRIEB' befindet. Bei Phase 'STOP' wird das angewählte Protokoll nicht gestartet und die INFO-Ausschrift

"FUNKTION UNZULAESSIG *PP* KEINE BETRIEBSPHASE"

ausgegeben.

Nach Einleitung der Startbehandlung für Protokolle wird über Kursorführung die Möglichkeit des sofortigen STOP geboten. Mit der Eingabe STOP:J kann der Startvorgang unmittelbar gestoppt werden. Die Rückkehr in das Menü erfolgt, sofern kein Protokoll-STOP notwendig ist, durch Eingabe von STOP:N oder STOP:#. Eine aktive Funktion im Menü "AKTIVIERUNG MANUELL" ist mit einem roten blinkenden Stern (*) gekennzeichnet. Je Protokolltyp PSP, TLS, TLL und HL kann zum gleichen Zeitpunkt nur ein Protokoll aktiv sein. Der Versuch, ein zweites Protokoll des gleichen Typs zu aktivieren wird mit Fehlermitteilung abgewiesen.

Als Fehler werden ausgewiesen:

- Aktivierung einer Protokollposition, die nicht grundstrukturiert wurde
z. B. "MODUL IST NICHT GRUNDSTRUKTURIERT"
- Aktivierung einer Protokollposition, die eine Grundstrukturierung besitzt, aber keine Detailstrukturierung erfahren hat.
z. B. "MODUL IST NICHT DETAILSTRUKTURIERT"
- Start eines Protokolles, das nicht strukturiert wurde
z. B. "PR6 NICHT STRUKTURIERT"

- Start eines Protokolls, während ein anderes Protokoll gleichen Typs läuft

```
"PROTOKOLL |PR x| START NICHT MOEGLICH PROTOKOLL LAEUFT"
           |TLS x|
           |TLL x|
           |HL x|
```

- Start eines Protokolls mit Ausgabe auf ein belegtes Ausgabegerät

```
"PROTOKOLL |PR x| START NICHT MOEGLICH GERAET BELEGT"
           |TLS x|
           |TLL x|
           |HL x|
```

- Start eines Protokolls, dessen MAB-Block innerhalb der Detailstrukturierung nicht eingeschaltet wurde (z. B. Trendgruppe AUS, Protokoll: AUS)

```
"PROTOKOLL |PR x| START NICHT MOEGLICH MAB AUSGESCH."
           |TLS x|
           |TLL x|
           |HL x|
```

- Start eines Havarielogprotokolls, obwohl keine Werte vorhanden sind (Steuerung Havarielog: STOP in Menü Aktivierung Manuell Pos. 21)

```
"PROTOKOLL HL x START NICHT MOEGLICH KEINE WERTE"
```

Alle Positionen der Steuerung, Sicherung und der Steuerung Phasen *FP* Pos. 21..26 unterliegen den Randbedingungen, die im Abschnitt 6 "Anlauf des FP PROTOKOLLE" genannt sind. Sie sind nachfolgend je Funktion nochmals notiert.

7.2.2. START und STOP von strukturierten Protokollen

Hier gelten die im Pkt.7.2.1. gemachten Grundsatzaussagen, spezifisch sind die jeweiligen Parametereingaben je Protokolltyp.

Freistrukturierbare Protokolle PR.

Anwahl über die Positionen

```
Beispiel:  DIALOG:
           00 PR1 : ZWISCHENWERTE
           01 PR2 :
           02 PR3 : NW-BI-CH 28.07.89
           03 PR4 :
           04 PR5 : PROTOKOLLE SM1
           05 PR6 : PR-CHARGE 03
           06 PR7 : PR-BILANZ
           07 PR8 : ERGEBNISSE OPEN
           08 PR9 : WAERMETAUSCHER
           09 PR10:
```

Nach Auswahl |DIAL|---|ZIFF|---|AUSF| erscheint

* C4 PR5: PROTOKOLL SM1

AUSG.GER.: ___
START (J/N): ___

Ausgabegeräte: CRT - Bildschirm
DR1...DR3 - Drucker
FD1...FD4 - Floppy-Disk-Laufwerke

Start: J führt zum Protokollstart, die Eingabe von "N" ist ohne Wirkung, die Eingabe "#" führt zurück ins Anwahlmenü.
Ist bei Ausgabe auf CRT der Start erfolgt, wird der bisherige Bildschirminhalt gelöscht und das Protokoll ausgeschrieben. Mit Taste [S+] können Seiten weitergeblättert werden.
Nach Start des Protokolls ist die Rückkehr in das Menü "Aktivierung Manuell" nur noch mit der Taste [M+] möglich unabhängig, ob es vollständig auf CRT ausgegeben oder aufgrund einer INFO-Fehlermeldung garnicht ausgegeben wurde.

Trendlog-Protokoll schnell TLS:

Anwahl über die Positionen

- Beispiel: DIALOG:
10 TLS1: DURCHFLUSS ZULAUF
11 TLS2: ZUSTAND-SYSTEM-RDD
12 TLS3: WARMESTAU
13 TLS4: TEMP.EINGANG
14 TLS5:

Nach Auswahl |DIAL|---|ZIFF|---|AUSF| erscheint

* 13 TLS4: TEMP.EINGANG

AUSG. GER.: ___
AUSG. GER.: ___
TRENDZEIT : ___ SEC
START(J/N): ___

Ausgabegeräte: DR1...DR3 - Drucker
FD1...FD4 - Floppy-Disk-Laufwerke

Das zweite angegebene Gerät ist nur Ersatzgerät, wenn das erste Gerät durch eine andere Protokollausgabe des PP PROTOKOLLE belegt ist. Es muss nicht von gleichen Gerätetyp sein. Ist das Erstgerät gestört, wird das Zweitgerät nicht wirksam. Es erfolgt eine INFO-Gerätefehlermeldung.

Trendzeit: Vielfaches von 5 sec. (5...255 sec.)
Zeitdauer zwischen Start und erneuten Start bei zyklischer Protokollausgabe

Start: J - Protokollstart
N - ohne Wirkung
- Rückkehr in das Anwahlmenü

Trendlog-Protokolle langsam TLL

Anwahl über die Positionen

Beispiel: DIALOG:

- 15 TLL1: BERECHN.-WERTE-BEA-B
- 16 TLL2: ENERGIEVERBRAUCH
- 17 TLL3: MENGENBILANZ

Nach Auswahl erscheint

```

:16 TLL2: ENERGIEVERBRAUCH
                                AUSG.-GER.:___
                                AUSG.-GER.:___
                                TRENDZEIT :___ MIN
                                START(J/N):_

```

Ausgabegeräte: DR1...DR3 - Drucker
 PD1...PD4 - Floppy-Disk-Laufwerke
 Das zweite angegebene Gerät ist nur Ersatzgerät, sofern das erste Gerät durch eine andere Protokollausgabe des PP PROTOKOLLE belegt ist. Es muss nicht vom gleichen Gerätetyp sein. Ist das Ersatzgerät gestört, wird das Zweitgerät nicht wirksam. Es erfolgt eine INFO-Gerätefehlermeldung.

Trendzeit: 0..255 MIN
 Zeitdauer zwischen Start und erneuten Start bei zyklischer Protokollausgabe.

Start: J - Protokollstart
 N - ohne Wirkung
 # - Rückkehr in das Auswahlmenü

Havarielogprotokolle HL

Anwahl über die Positionen

Beispiel: DIALOG:

- 18 HL1: DRUCKKESSEL 1/PIVO
- 19 HL2: DESTILLENDRUECKE 0-9
- 20 HL3:

Nach Auswahl |DIAL|---|ZIPP|---|AUSP| erscheint

```

*18 HL1: DRUCKKESSEL 1/PIVO
                                AUSG.-GER.:___
                                START(J/N):_

```

Ausgabegeräte: DR1...DR3 - Drucker
 PD1...PD4 - Floppy-Disk-Laufwerke

START: J - Protokollstart
 N - ohne Wirkung
 # - Rückkehr in das Auswahlmenü

7.2.3. STEUERUNG der Berechnungen

Für die Steuerung von Berechnungen

Pos.21 Steuerung Havarielog
Pos.22 Steuerung Bilanz
Pos.23 Steuerung Chargen

gelten folgende gemeinsame Bedingungen:

Voraussetzung der Auswahl:

- Havariewerte, Bilanzwerte und Chargenbilanzwerte müssen grund- und detailstrukturiert sein, da sonst ein Start der Funktion abgewiesen wird.
- Das Codewort VAP-6 muss bekannt sein.
- Das PP PROTOKOLLE muss in der Phase BETRIEB sein, da sonst keine Reaktion auf Eingaben erfolgt.
- Der Schlüsselschalter muss gesetzt sein.

Die Funktionen können nach Auswahl gestartet werden, wenn sich die Funktion nicht bereits im gestarteten Zustand befindet:

START (J/N):

J - Start der Funktion
N - Rückkehr ins Ausgangsmenü
- Rückkehr ins Ausgangsmenü

Nach START (J/N):J und |AUSP| wird in der gleichen Weise wie bei Neuanwahl der Position bei gestarteter Funktion durch

STOP(J/N):

J - Stop
N - ohne Wirkung
- Rückkehr in Ausgangsmenü ohne Wirkung

die Möglichkeit zum Stoppen der Funktion geboten

Der Start und Stop der Funktion werden mit INFO-Meldungen quittiert.

- für STEUERUNG HAVARIELOG:

"START HL-WERTBAUFN."
"STOP HL-WERTBAUFN."

- für STEUERUNG BILANZ:

"START BILANZ"
"STOP BILANZ"

- für STEUERUNG CHARGEN*

"START CHARGE"
"STOP CHARGE"

STEUERUNG HAVARIELOG:

Anwahl über die Position

21 SFKT :STEUERUNG HAVARIELOG

Nach Anwahl |DIAL|---|2|---|1|---|AUSF| erscheint die Sonderfunktion (SFKT):

*21 SFKT :STEUERUNG HAVARIELOG

Nach Eingabe Codewort VAP-6 kann ein Parameter eingegeben und die Funktion gestartet werden.

HLZEIT: _____ Havarielogzeit HLZEIT: 0...99
START(J/N):
J - Start des Wertesammelns Havarielog
N, # - Rückkehr ins Ausgangsmenü

Mit dem Start wird das Wertesammeln zur Havarielogfunktion begonnen.
Da mit Übergang des FP PROTOKOLLE in die Phase 'BETRIEB' das HL-Wertesammeln automatisch begonnen wird, blinkt dann auch im Menü "AKTIVIERUNG MANUELL" vor Anwahlposition 21 ein roter Stern.

STEUERUNG BILANZ

Anwahl über die Position

22 SFKT: STEUERUNG BILANZ

Nach Anwahl |DIAL|---|2|---|2|---|AUSF| erscheint die Sonderfunktion (SFKT):

*22 SFKT: STEUERUNG BILANZ

Nach Eingabe Codewort VAP-6 kann der Handstart mit

START(J/N):_

oder das Stoppen der Funktion durch:

STOP(J/N):_

erfolgen.

Bei laufender Funktion werden die Bilanzwertberechnungen für strukturierte AKOM's durchgeführt.

Da mit Übergang des FP PROTOKOLLE in die Phase 'BETRIEB' die Funktion der Bilanzwertberechnung automatisch bei strukturierten Daten begonnen wird, blinkt dann auch im Menü "AKTIVIERUNG MANUELL" vor Anwahlposition 22 ein roter Stern.

STEUERUNG CHARGEN:

Anwahl über die Position

23 SFKT: STEUERUNG CHARGEN

Nach Anwahl |DIAL|---|2|---|3|---|AUSF| erscheint die Sonderfunktion (SFKT):

*23 SFKT :STEUERUNG CHARGEN

Nach Eingabe Codewort VAP-6 kann der Handstart mit

START(J/N):_

oder das Stoppen der Funktion durch:

STOP(J/N):_

erfolgen.

Bei laufender Funktion werden die Chargenbilanzrechnungen für strukturierte AKOM's durchgeführt.

Wird eine Chargenbilanzberechnung ereignisorientiert gestartet, blickt im Menü "AKTIVIERUNG MANUELL" vor Position 23 ein roter Stern während des Berechnungszeitraumes.

7.2.4. Retten/Laden von Datenlisten

Die Funktionen

- Pos. 24 SICHERUNG BILANZ
- Pos. 25 SICHERUNG STRUKTUR

bieten die Möglichkeit der Auslagerung von Bilanzdatenlisten und Strukturierdatenlisten auf externe Speichermedien (Disketten) und des Rücklesens dieser Daten in die WRE.

Die Anwahl der Funktionen ist nur der Betriebsart ON möglich. Sie ist ausserdem abhängig vom Anlaufzustand des FP PROTOKOLLE. Verriegelt sind die Funktionen über das Codewort VAP-6.

		Phasen	
		STOP/START	BETRIEB
BILANZ	Laden(L)	JA	JA
	Retten(R)	JA	JA
STRUKTUR	Laden(L)	JA	NEIN
	Retten(R)	JA	JA

Erläuterung: JA - Funktion ist ausführbar
 NEIN - Funktion ist nicht ausführbar

Ist die Funktion nicht ausführbar, wird sie mit den INFO-Meldungen "FUNKTION UNZULAESSIG *FP* BETRIEBSPHASE"

blockiert.

Wurde eine der o. g. Funktionen gestartet und befindet sie sich in der Ausführungsphase, so ist eine neue Anwahl einer dieser 4 Funktionen nicht möglich und wird mit den Meldungen auf Monitor

- 'R-BIL AKTIV' - Funktion Bilanzretten ist aktiv
- 'L-BIL AKTIV' - Funktion Bilanzladen ist aktiv
- 'R-STRU AKTIV' - Funktion Strukturlistenretten ist aktiv
- 'L-STRU AKTIV' - Funktion Strukturlisten ist aktiv

abgewiesen.

BILANZ laden

Anwahl über |DIAL|---|2|---|4|---|AUSF|

24 SFKT: SICHERUNG BILANZ

Nach Eingabe des Codewortes VAP 6 können die Parameter eingegeben werden.

RET(R)/LAD(L):L
LAUFWERK:____
START(J/N):_

Laufwerk: FD1...FD4 - Floppy-Disk-Laufwerke

START(J/N): J - Einlesen Diskette wird gestartet
N - Funktion wird nicht gestartet
- Rückkehr in Anwahlmenü

Ist das angegebene Gerät fehlerhaft oder ist der Datenträger falsch, werden Gerätefehlermeldungen über das INFO-System ausgegeben.

Das Laden eines Datenträgers mit Bilanzdaten ist besonders im Rahmen der Anlaufstrategie des FP PROTOKOLLE vorgesehen, wenn die INFO-Aufforderung dazu kommt. Bei ordnungsgemäßer Funktionsausführung werden die INFO-Meldungen

"START BILANZ-LADEN"
"STOP BILANZ-LADEN"

ausgegeben.

BILANZ retten

Anwahl über |DIAL|---|2|---|4|---|AUSF|

24 SFKT: SICHERUNG BILANZ

Nach Eingabe des Codewortes können die Parameter eingegeben werden.

RET(R)/LAD(L):R
LAUFWERK:____
START(J/N):_

Laufwerk : FD1...FD4 - Floppy-Disk-Laufwerk

START(J/N): J - Ausgabe auf Diskette wird gestartet
N - Funktion wird nicht gestartet
- Rückkehr in das Anwahlmenü

Bei ordnungsgemäßer Funktionsausführung werden die INFO-Meldungen (grün)

"START BILANZ-RETTEN"
"STOP BILANZ-RETTEN"

ausgegeben.

Ein fehlerhaftes Ausgabegerät führt zu einer INFO-Gerätefehlermeldung.

ACHTUNG : Es dürfen nur Bilanzdaten eingelesen werden, die mit den

aktuellen Strukturlisten korrespondieren. Es erfolgt kein
automatischer Sinnfälligkeitstest der Bilanzdaten.

STRUKTURLISTEN laden

Anwahl über |DIAL|---|2|---|5|---|AUSF|

25 SFKT : SICHERUNG STRUKTUR

Nach Eingabe des Codewortes VAP-6 können die Parameter eingegeben werden.

RET(R)/LAD(L):L
LAUFWERK:____
START(J/N):_

Laufwerk : FD1...FD4 - Floppy-Disk-Laufwerke

START(J/N): J - Einlesen Magnetband wird gestartet
N - Funktion wird nicht gestartet
- Rückkehr in das Anwahlmenü

Bei ordnungsgemäßer Funktionsausführung werden die INFO-Mel-
dungen (grün)

"START STRUK-LADEN"
"STOP STRUK-LADEN (Erstellungsdatum)"

ausgegeben. Das Erstellungsdatum gibt den Tag an, an dem die
PROTOKOLLE-Strukturlisten über die Funktion "Strukturlisten ret-
ten" auf Datenträger Diskette abgespeichert wurden.
Ein fehlerhaftes Eingabegerät führt zu einer INFO-Gerätefehler-
meldung.

STRUKTURLISTEN retten

Anwahl |DIAL|---|2|---|5|---|AUSF|

25 SFKT: SICHERUNG STRUKTUR

Nach Eingabe des Codewortes VAP-6 können die Parameter eingegeben werden.

RET(R)/LAD(L):R
LAUFWERK:____
START(J/N):_

Laufwerk : FD1...FD4 - Floppy-Disk-Laufwerke

START(J/N):J - Ausgabe auf Diskette wird gestartet
N - Funktion wird nicht gestartet
- Rückkehr in das Anwahlmenü

Bei ordnungsgemäßer Funktionsausführung werden die INFO-Mel-
dungen (grün)

"START STRUK-RETTEN"
"STOP STRUK-RETTEN"

ausgegeben.
Ein fehlerhaftes Ausgabegerät führt zu einer INFO-Meldung.

7.2.5. STEUERUNG PHASEN *FP*

Anwahl über |DIAL|---|2|---|6|---|AUSP|

26 SPKT :STEUERUNG PHASEN *FP*

Die Funktion dient dem Handstart und dem Stop des FP PROTOKOLLE im Rahmen der Anlaufstrategie.

Die detaillierte Verwendung dieser Funktion ist im Abschnitt 6 "Anlauf des FP PROTOKOLLE" beschrieben.

Die Funktion ist generell über Codewort YAP-6 und Schlüsselschaltertest geschützt.

Zustand:STOP-Phase des FP PROTOKOLLE

Vor Position 26 ist kein roter blinkender Stern. In der Menükopfzeile erscheint die rote Ausschrift auf weissem Grund: 'STOP'. Nach Anwahl |DIALOG|---|2|---|6|---|AUSP| erscheint

- 1.Fall: Phase der Anforderung von Uhrzeit oder Datum oder Strukturlisten

START(J/N):

- J - START-Phase des FP PROTOKOLLE wird eingeleitet
- N - kein Start, Rückkehr in das Ausgangsmenü
- # - Rückkehr in das Ausgangsmenü

und bei "J" die INFO-Ausschrift
"HANDSTART *FP* PROTOKOLLE"

- 2.Fall: Uhrzeit, Datum und Strukturlisten sind vorhanden, Bilanzlisten fehlen

START(J/N): OHNE BILANZEINGABE

- J - Start der Anlaufphase und der Besonderheit, dass die Bilanzierung mit den Anfangswerten Null beginnt
INFO-Ausschriften
'HANDSTART *FP* PROTOKOLLE'
'SYSTEMANLAUF *FP* PROTOKOLLE Datum'
- N - ohne Wirkung Rückkehr ins Anwahlmenü
- # - Rückkehr ins Anwahlmenü

Zustand:START-Phase des FP PROTOKOLLE

Vor Pos.26 blinkt ein roter Stern. In der Menükopfzeile erscheint die rote Ausschrift auf weissem Grund: 'START'.

Das FP befindet sich in der Startphase und fordert über INFO-Ausschriften die Eingabe von Uhrzeit/ Datum/ Strukturdaten/ Bilanzdaten. Der Anlauf FP PROTOKOLLE ist jedoch noch nicht vollzogen. Nach Anwahl |DIALOG|---|2|---|6|---|AUSP| erscheint

- 1.Fall: Es werden im Moment Uhrzeit oder Datum oder Strukturlisten angefordert.
Anwahl führt zu

STOP(J/N):

- J - START-Phase des FP PROTOKOLLE wird gestoppt
- N - Rückkehr ins Anwahlmenü ohne Stop der START-Phase

- Rückkehr ins Anwahlmenü

2. Fall: Es werden im Moment die Bilanzlisten angefordert.
Anwahl führt zu

START(J/N): OHNE BILANZBEINGABE
 J - Erneuter Start in die START-Phase mit der Besonderheit, dass die Bilanzierung mit den Ausgangswerten Null beginnt.
 INFO-Ausschriften
 "HANDSTART *FP* PROTOKOLLE"
 "SYSTEMANLAUF*FP*PROTOKOLLE Datum"
 Rückkehr in Anwahlmenü mit #
 # - Rückkehr in das Anwahlmenü
 N - Angebot für den Stop der Start-Phase durch Ausgabe von
 STOP(J/N):
 J - Stop der Anlaufphase mit INFO-Ausschrift
 "STOP*FP*PROTOKOLLE"
 N - kein Stop der Start-Phase, Rückkehr in das Anwahlmenü
 # - Rückkehr in das Anwahlmenü

Zustand: BETRIEBS-Phase des FP PROTOKOLLE

Erkennbar ist der Zustand daran, dass vor Pos.26 kein roter Stern blinkt und die Ausschrift STEUERUNG *FP* grün hinterlegt ist (schwarz auf grünen Hintergrund). In der Menükopfzeile erscheint die schwarze Ausschrift auf weissem Grund: 'BETRIEB'. Das FP PROTOKOLLE ist angelaufen.
 Nach Anwahl |DIALOG|---|2|---|6|---|AUSF| erscheint

STOP(J/N):
 J - Das FP PROTOKOLLE wird in die Phase STOP überführt.
 INFO-Ausschrift
 "STOP *FP* PROTOKOLLE" dokumentiert den Stop
 Sofern noch eine Protokollausgabe der Typen FSP, TLS, TLL oder HL aktiv ist, kann das FP PROTOKOLLE nicht in die Phase STOP geschaltet werden. In diesem Falle wird der Strukturfehler 177 ausgegeben.
 N - Das FP PROTOKOLLE wird nicht in Phase STOP übergeführt.
 Rückkehr ins Anwahlmenü

Nach der Überführung des FP PROTOKOLLE in die Phase BETRIEB werden folgende Einzelfunktionen aktiviert bzw. können folgende gestartet werden:

- Die Verarbeitungsmodule analog und binär beginnen zu arbeiten
- Mittelwertberechnungen werden durchgeführt
- die Bilanzrechnungen erfolgen
- die Chargenbilanzrechnung kann erfolgen
- das Wertesammeln für den Havarielog beginnt zu arbeiten und kann auch von Hand gestoppt/gestartet werden
- strukturierte Protokolle der Typen FSP, TLS, TLL und HL können gestartet und auf CRT, FDE oder DR ausgegeben werden.

Achtung: Alle Protokolle mit strukturierten Ereignisstarts und Zeitstarts werden sofort zu den strukturierten Bedingungen aktiv, sofern diese Protokolle in der DS eingeschaltet sind.

7.3 Menü "ANZEIGE UND KORREKTUR"

Die Auswahl des Menüs "ANZEIGE UND KORREKTUR" erfolgt aus dem Hauptmenü PP PROTOKOLLE durch Betätigen der Taste

[M+]---[B]---[AUSP]

Es erscheint ein Dialogangebot mit folgenden Möglichkeiten:

DIALOG:	0	KORREKTUR BILANZ	2	HANDSTART VERARBEITUNGSMODULE
	1	DETAILANZEIGEN		

Die Dialogpunkte 0 und 2 sind über Schüsselschalter verriegelt.

7.3.1. Dialogpunkt 0 "KORREKTUR BILANZ"

Tastenfolge: [DIALOG]---[0]---[AUSP]

Die Bilanzkorrektur schafft die Möglichkeit, bei Rechnerausfall oder gestörten Eingangsräusen, die berechneten Bilanzwerte zu korrigieren. Korrigiert werden können nur die abgeschlossenen Bilanzwerte aus der zweiten Bilanzebene (Tagesbilanz). Die sich ergebene Differenz aus alten Bilanzwerten und Hand-Werten wird in die laufende dritte Bilanzebene (wenn vorhanden) mit übernommen. Der zu korrigierende Bilanzwert wird über seine Nummer ausgewählt. Es erfolgt die Anzeige der Ausgangsgröße dieses Wertes, des aktuellen Bilanzwertes und der Dimension. Danach kann die Eingabe des Hand-Wertes, als 12-stellige Dezimalzahl, erfolgen. Mit der Übernahme des Hand-Wertes wird im Status des Bilanzwertes das Hand-Bit gesetzt. Dieses Bit wird ebenfalls in der übergeordneten Bilanzebene gesetzt.

Beispiel: Bilanz-Korrektur : Nr. der Tagesbilanz 2 alter Wert 0

NR. TAGESBILANZ:2	AUSG. AKOM	WRA 3
WERT NEU: .100000E+00	AKTL. WERT	H .1000000E+00E
WEITER:H		

Die vorgenommene Bilanzkorrektur erscheint als INFO-Meldung

"13:58:15 AENDERUNG BIZ 2 .0000000E+00 AUF H .1000000E+00"

Bilanzkorrektureingaben werden über Codewert VAP-6 geschützt.

7.3.2. Dialogpunkt 1 "DETAILANZEIGEN"

Tastenfolge [DIALOG]---[1]---[AUSP]

Bei Dialogposition 1 "DETAILANZEIGEN" können nach Eingabe einer analogen AKOM aus PA, BETAB oder WR-Abbild, bzw. einer Zähler-KOM aus PAL alle Werte angezeigt werden, die auf dieser Größe aufbauen.

Angezeigt werden:

- Istwert mit Dimension
- die Werte der drei Mittelungsebenen
- die Werte der drei Bilanzebenen; jeweils laufend und abgeschlossen
- der laufende und abgeschlossene Chargenwert
- Uhrzeit und Datum der letzten Berechnung der Bilanz- und Chargenbilanzwerte

Ausser dem Istwert und der Dimension werden die restlichen Anzeigen nur in Abhängigkeit von der konkreten Strukturierung gebracht.

Beispiel einer Detailanzeige

AKOM: _	AKTL. WERT	.8000031E+01			
			GRD C		
WRA 1	MITTELWERT 1	.8000031E+01			
	MITTELWERT 2	.8000031E+01			
	MITTELWERT 3	.8000031E+01			
	LPD.BILANZ 1	.8000031E+01	10:01	22.08.89	
	BILANZ 1	.0000000E+00	00:00	00.00.00	
	LPD.BILANZ 2	.8000031E+01	10:02	22.08.89	
	BILANZ 2	.0000000E+00	00:00	00.00.00	
	LPD.BILANZ 3	.0000000E+00	00:00	00.00.00	
	BILANZ 3	.0000000E+00	00:00	00.00.00	
	LPD.CHARGEN				
	CHARGEN				

Vor dem Wert kann noch ein '*' oder 'H' stehen.

'*' bedeutet: a) In die Berechnung ist ein gestörter oder ausgeschalteter Wert (technologisch, AKOM in PA, KOM in BSE AUS) eingegangen.

b) AKOM in DS ist nicht EIN geschaltet.

'H' bedeutet: Handwert (Korrektur Tagesbilanzwert)

Sind in einem Wertestatus '*' und 'H' gesetzt, so wird '*' ausgegeben.

7.3.3. Dialogpunkt 2 "HANDSTART VERARBEITUNGSMODULE"

Anwahl über |DIAL|---|2|---|AUSP|

Mit dieser Startform werden diejenigen Verarbeitungsketten zur einmaligen Abarbeitung gestartet, bei denen in der Detailstrukturierung ein "HANDSTART" (Zyklus:7) festgelegt wurde.

Es erfolgt die Ausschrift

START(J/H):

J - Handstart der strukturierten Verarbeitungsmodulare ; Rückkehr ins Dialogmenü
INFO-Heldung

"*PP* HANDSTART VERARBEITUNGSMODULE"

H/? - ohne Wirkung; Rückkehr ins Dialogmenü

Jede Eingabe muss mit "AUSP" abgeschlossen werden.

8. Informationsausgaben des FP PROTOKOLLE

8.1. Strukturierfehlermeldungen

Strukturierfehler-Nomenklatur

- 100 Grundstrukturierung Speicher-Ebenenkapazität zu klein
 101 Eingabewert grösser als zulässiger Wert
 102 AKOM nicht strukturiert
 103 AKOM-Index ausserhalb
 104 AKOM syntaktisch falsch
 105 AKOM ausserhalb Grenzen
 106 mehr BEA/B als VMABA/B
 107 AKOM schon vorhanden
 108 keine Typenübereinstimmung
 109 AKOM zur Strukturierung nicht frei (z. B. eingeschaltet)
- 110 Modul nicht grundstrukturiert
 111 falsche Reaktion: J, N
 112 falsches Kennzeichen
 113 falsche Zeitangabe [HH:MM]
 114 falscher Mittelungsfaktor
 115 Protokoll-Nr. ausserhalb Bereich
 116 Modul-Nr. bzw. Art ausserhalb Bereich bzw. Modultyp nicht Null bzw. 1 - 4
 117 Anzahl ausserhalb Bereich
 118 AKOM nicht gefunden, nicht vorhanden
 119 falsches Druckbild
- 120 falsches Druckformat
 121 Anzahl der Textzeichen in dem z. Zeit detailstrukturierten PM4 ist > 40
 122 Angabe laufender Nummer ungültig
 123 falsche Protokollnummer
- 130 AKOM BEA/BEB schon vorhanden
 131 AKOM BEA/BEB nicht vorhanden
 132 AKOM BEA/BEB nicht eingegeben
 133 keine freie AKOM
 134 unzulässige Dimension
 135 falscher Startzyklus
 136 Tabelle VMAB voll, bzw. Anzahl Glieder in Kette > 8
 137 Kettenglied nicht vorhanden
 138 Kettenglieder nicht eingegeben
 139 unzulässiger Verarbeitungsmodul
- 140 keine Bilanz strukturiert
 141 nur eine Bilanzebene strukturiert
 142 eingegebene Gleitkommazahl fehlerhaft
 143 AKOM nicht aus PA, BETAB, WA
 144 Wertausgabe in der Detailanzeige noch nicht abgeschlossen
 145 keine Eingabe bzw. keine neue Eingabe und alte Eingabe fehlerhaft
 146 nicht analoger AKOM
 147 nicht binärer AKOM
 148 Nummer der Trendgruppe fehlerhaft
 149 Ausgabegerät fehlerhaft bzw. unzulässig

- 150 Trendzeit fehlerhaft
- 151 Zähler-AKOM
- 152 AKOM nicht aus PA
- 153 AKOM nicht aus BETAB oder WA
- 154 Bit-Position fehlerhaft
- 155 Ausgabegerät belegt
- 156 Ausgabe der Trendgruppe aktiv
- 157 Trendgruppe bzw. Protokoll nicht ausgeschaltet
- 158 eingegebene Anzahl Wertesätze vor bzw. nach dem Start fehlerhaft
- 159 Einlesen einer ausgelagerten Datei aktiv

- 160 MST-Nr > GS-Anzahl
- 161 MST-Nr > DS-Anzahl
- 162 Bilanz nicht grundstrukturiert
- 163 MST bereits ausgeschaltet
- 164 MST keine CHBIL-MST
- 165 MST nicht detailstrukturiert
- 166 Anzahl GS-BIL-MST überschritten
- 167 Anzahl GS-CHBIL-MST überschritten
- 168 Chargebilanz nicht grundstrukturiert
- 169 wenn Bilanzen grundstrukturiert sind Eingabe 1..4
wenn Bilanzen nicht grundstrukturiert sind Eingabe:0

- 170 unzulässiges Kettenglied
- 171 keine Kettung
- 172 BEA strukturiert, Kette leer
- 173 keine zulässige Einfügung für Kettenglied BEA / BEB
- 174 keine MW strukturiert, aber BIL, CHB grundstrukturiert
- 175 Anzahl Bilanzwerte grösser Anzahl von Mittelwerten
- 176 undefinierte Rekursivität in Kettenglied 0 bei VM-Strukturierung; Eingangsgrösse XE in Glied 0 für BEAn darf nicht BEAn selbst sein.
- 177 STOP des PP PROTOKOLLE nicht möglich, da noch Protokollausgaben aktiv.

- 190 Protokoll-Strukturlisten werden ein- bzw. ausgelagert
- 198 Modul ist schon grundstrukturiert
- 199 falsche Werte- / Grösseneingabe

B.2. Mitteilungen über das INFO-System der WRE

In diesem Abschnitt erfolgt eine Auflistung aller möglichen INFO-Meldungen des FP PROTOKOLLE. Die in jeder INFO-Meldung in Klammern gesetzten Angaben geben den Gliederungspunkt an, in der diese INFO-Meldung näher erlăutert bzw. zu welchem textlichen Abschnitt diese Meldung zuzuordnen ist.

INFO-Meldungen bei Anlauf FP PROTOKOLLE

- | | |
|---|----------|
| 1. STOP * FP * PROTOKOLLE | (7.2.5.) |
| 2. AKTUELLE ZEIT STELLEN | (6.2.2.) |
| 3. AKTUELLES DATUM STELLEN | (6.2.2.) |
| 4. STRUKTUR LISTEN LADEN | (6.2.2.) |
| 5. * FP * EINLESEN DER BILANZ LISTEN MOEGLICH | (6.2.2.) |
| 6. HANDSTART *FP* PROTOKOLLE | (6.2.3.) |
| 7. SYSTEMANLAUF * FP * PROTOKOLLE aktuelles Datum | (6.2.2.) |

INFO-Meldungen zu Start-Stop-Funktionen FP PROTOKOLLE

- | | |
|---|----------|
| 10. START STRUK-LADEN | (6.2.2.) |
| 11. STOP STRUK-LADEN (Erstellungsdatum) | (6.2.2.) |
| 12. START BILANZ-LADEN | (6.2.2.) |
| 13. STOP BILANZ-LADEN | (6.2.2.) |
| 14. START STRUK-RETTEN | (7.2.4.) |
| 15. STOP STRUK-RETTEN | (7.2.4.) |
| 16. START BILANZ-RETTEN | (7.2.4.) |
| 17. STOP BILANZ-RETTEN | (7.2.4.) |
| 18. START HL-WERTEAUFN. | (7.2.3.) |
| 19. STOP HL-WERTEAUFN. | (7.2.3.) |
| 20. START BILANZ | (7.2.3.) |
| 21. STOP BILANZ | (7.2.3.) |
| 22. START CHARGE | (7.2.3.) |
| 23. STOP CHARGE | (7.2.3.) |
| 24. START PROTOKOLL XY (XY:=HLz,TLLz,TLsz,PRz) | (7.2.1.) |
| 25. STOP PROTOKOLL XY (XY:=HLz,TLLz,TLsz,PRz)
z:= Nr.des Prot. | (7.2.1.) |

INFO-Meldungen zu Verriegelungen bei Funktionsanwahl

- | | |
|--|---------------------|
| 30. BETRIEBSART WRE OFF-FUNKTION GESPERRT | (7.0.) |
| 31. FUNKTION UNZULASSIG *FP* BETRIEBSPHASE | (7.2.4) |
| 32. FUNKTION UNZULASSIG *FP* KEINE BETRIEBSPHASE | (7.2.4) |
| 33. START PROTOKOLL HLz NICHT MOEGLICH KEINE WERTE
(z := Nr. Havarielog Prot.) | (2.2.3./
7.2.1.) |
| 34. START PROTOKOLL XY NICHT MOEGLICH HAB AUSGESCH.) | } (2.2./
7.2.1.) |
| 35. START PROTOKOLL XY NICHT MOEGLICH PROTOKOLL LAEUFT | |
| 36. START PROTOKOLL XY NICHT MOEGLICH GERABT BELBST
(XY:= HLz, TLLz, TLsz, PRz)
(z := Nr. des Prot.) | |

INFO-Meldung bei Bilanzkorrektur

- | | |
|--|----------|
| 40. AENDERUNG BIZ Nr.alter Bilanzwert AUF H neuer Bilanzwert | (7.3.1.) |
|--|----------|

INFO-Meldung bei fehlerhaften Gerütesurteilen

Nach der Ausschrift '...E/A-FEHLER' bei INFO-Meldung 50 - 54 wird eine Fehlerangabe des E/A-Fehlers auf Monitor ausgeschrie- ben. Mögliche Fehlerangaben können in der Technischen Doku- mentation BE der PLB Heft 7B S.59 Ausgabe:Jan.69 nachgelesen werden.

- 50. * XY-Protokoll-Nr. * E/A-FEHLER (2.2.)
(XY:= TLL, TLS, HL, PR)
- 51. * BILANZ * E/A-FEHLER (7.2.4.)
- 52. * RET. PL * E/A-FEHLER (7.2.4.)
- 53. * LADEN PL * E/A-FEHLER (7.2.4.)
- 54. * PP - DOK * E/A-FEHLER (8.3)

INFO-Meldungen bei MV/BI

- 60. SCHICHTBILANZ LIEGT VOR (2.1.4.)
- 61. TAGESBILANZ LIEGT VOR (2.1.4.)
- 62. MONATSBILANZ LIEGT VOR (2.1.6.)
- 63. EXTRAPOLATION ERFOLOGT ZEITRAUM: X STUNDEN (2.1.6.)
(X : Anzahl)

INFO-Meldung Sonstiges

- 65. *PP* HAND START STEUER MODUL (7.1.2.11.)
- 66. *PP* STRUKTUR LISTEN INHALT : LBER (7.1.2.10.)
- 67. *PP* HANDSTART VERARBEITUNGSMODULE (7.3.3.)

Meldung über das INFO-System der WRE bei Strukturierhandlungen

Bedienhandlungen, die im Sinne einer Veränderung strukturierter Daten zu werten sind, werden durch INFO-Meldungen dokumentiert. Die Ausgabe erfolgt zur Vervollständigung einer Strukturierdokumentation im Rahmen des Bedien- und Meldeprotokolls nur auf Drucker. Das betrifft das Ein-/ Ausschalten von AKONS, das Ein-/ Ausschalten von VM-Ketten und Trendgruppen, Löschanhandlungen zu strukturierten Daten u. ä.

- DS VMA/VMB (7.1.3.1 / 7.1.3.2)

- 70. *PP*DS VMA LOESCHEN TOTAL
- 71. *PP*DS VMA LOESCHEN VM-KETTE : z
- 72. *PP*DS VMB E/A GESAMT (E)
- 73. *PP*DS VMA E/A GESAMT (A)
- 73. *PP*DS VMB E/A VM-KETTE : z (E)
- 74. *PP*DS VMA E/A VM-KETTE : z (A)
(z : Nummer VM-Kette)

- DS TLL/TLS/HL (unterscheiden sich nur in (7.1.3.4 / 7.1.3.5
der Spezifikation TLL/TLS/HL) 7.1.3.6)

- 75. *PP*DS TLL LOESCHEN TOTAL
- 76. *PP*DS TLL LOESCHEN TG z
- 77. *PP*DS TLL LOESCHEN AKON y TG z
- 78. *PP*DS TLL TRENDGRUPPE z EIN
- 79. *PP*DS TLL TRENDGRUPPE z AUS
- 80. *PP*DS TLL AENDERN STEUERUNG TG z
- 81. *PP*DS TLL AENDERN AKON y TG z
- 82. *PP*DS TLL AENDERN STARTSTEUERUNG TG z
(z: Nummer Trendgruppe y: Nummer AKON)

- DS MW

(7.1.3.3)

- 83. *FP*DS MW LOESCHEN TOTAL
- 84. *FP*DS MW AENDERN STEUERUNG
- 85. *FP*DS MW AENDERN EREIGNIS
- 86. *FP*DS MW AKOM y LOESCHEN
- 87. *FP*DS MW AKOM y EIN
- 88. *FP*DS MW AKOM y AUS
(y: Nummer AKOM)
- 89. *FP*DS MW 103.Z 1002.A.BIL002..CHB022.PA..ZAE.1MIN
(bei Ändern AKOM, Information dieser Zeile s.7.1.3.3)

- DS FSP

(7.1.3.7)

- 90. *FP*DS FSP PROTOKOLL: z MODULNR. y LOESCHEN
- 91. *FP*DS FSP PROTOKOLL: z EIN
- 92. *FP*DS FSP PROTOKOLL: z AUS
- 93. *FP*DS FSP PROTOKOLL: z AENDERN PMO
(z: Protokollnummer 1...10
y: laufende Modulnummer)

8.3. Strukturierdokumentation mit Hardcopy

Dokumentation von Strukturierparametern, die normalerweise einmalig erstellt werden und mit einem definierten Stand der Protokoll-Strukturierlisten korrespondieren.

Bsp.: Parameter von VM-Modulketten
Parameter für Protokollausgaben u. a. m.

Diese Daten können, solange sie auf dem Bildschirm angezeigt werden, durch Betätigen der Taste |ALTER| auf Drucker ausgegeben werden. Bei Fehlbedienung der Taste |ALTER| d. h. bei nicht vorgesehener Hardcopy-Funktion in angewähltem Bild, erfolgt die Abweisung durch Ausschrift "BEDIENFEHLER". Die Ausgabe erfolgt grundsätzlich auf dem Drucker, der in der WRE-Kommandoeingabe der Funktion Hardcopy zugeordnet ist. Die Informationen werden zu ihrer späteren Identifizierung mit einer Kopfzeile versehen, die Aufschluss über die Zugehörigkeit zu einer Teilfunktion der DS bzw. GS gibt, sowie Datum und Uhrzeit der Druckerausgabe enthält. Bei Gerätefehler erfolgt eine INFO-Meldung:

"*FP-DOK* Ausgabegerät mit Fehlerspezifikation"

Folgende Strukturierhandlungen können mit Hardcopy dokumentiert werden. Die in Klammern gesetzten Angaben beziehen sich auf Gliederungspunkte, in dem die entsprechenden Funktionen beschrieben sind.

Grundstrukturierung

(7.1.2.)

- Strukturierung der Module
 - . Strukturieren
 - . Anzeigen

- Anzeigen der Grundstrukturierübersicht

(7.1.2.12.)

Detailstrukturierung (DS)

- DS VMA/VMB (7.1.3.1. / 7.1.3.2.)
 - . Anzeigen VM-Kette
 - . Strukturieren VM-Kette

- DS TLL/ TLS/ HL (7.1.3.4. / 7.1.3.6.)
 - . Anzeige Steuerung
 - . Anzeige AKOM
 - . Andern Steuerung
 - . Andern AKOM
 - . Andern Startsteuerung

- DS MW (7.1.3.3.)
 - . Anzeigen Steuerung
 - . Anzeigen AKOM
 - . Andern Steuerung
 - . Andern Ereignis

- DS FSP (7.1.3.7.)
 - . Einfügen
 - . Löschen
 - . Anzeigen
 - . Protokoll EIN / AUS

Beispiel: Grundstrukturierung von FSP
Dialogpunkt 1: Strukturierung

FP-GS

30.09.89 01:06:56

ANZAHL PROTOKOLLE:10

PM1:100

PM2:50

PM3:50

PM4:50

QUIT:J

	GES.	FREI
EBENE2	3704	00B1
EBENE3	364C	09A9
EBENE4	25B2	1A43
GES.	9302	249D

9. Zugriff auf Datenfelder des FP PROTOKOLLE durch einen Fremdrechner

9.1. Verarbeitungsprogramm TRANS

Über die IFSS-Schnittstelle der WRE/2 (mit WR 624.33/2) kann ein Fremdrechner bei geladenem VAP "TRANS" auf folgende Datenfelder des FP PROTOKOLLE zugreifen:

- Datenfelder der Verarbeitungsmodüle
- Datenfelder der Mittelwertberechnung
- Datenfelder der Bilanzenberechnung
- Datenfelder der Chargenbilanzenberechnung

Dieser Zugriff ist nicht möglich, wenn als Fremdrechner ebenfalls eine WRE eingesetzt wird und damit die in PV 25-03-06 angeführte Sonderlösung der Kopplung von Wartenrechnereinheiten Verwendung findet.

Die Leistungen des VAP "TRANS" sind in Technische Dokumentation Baueinheiten der Prozessleitebene Teil 9 A Punkt 9.3.4.3. beschrieben.

ACHTUNG !

In Abänderung zu oben genannter Dokumentation gilt:

- Das VAP TRANS hat statt der VAP-Nr. 02 (52H) die VAP-Nr. 1.
- Das VAP "TRANS" ist ein Anwender-VAP und wird als solches über das Menü "FD-Funktionen" eingelesen.

Die Datei "TRANS" befindet sich auf der Diskette des FP PROTOKOLLE (siehe auch Abschnitt 1). Nach dem Einlesen des VAP's in die WRE erscheint der Name TRANSFER im Menü PROGRAMMAN- UND ABMELDUNG im Zyklus 1 an 2. Position. Gestartet wird das VAP vom Betriebssystem der WRE bei ON-line-Schaltung. Das VAP ist im Menü PROGRAMMAN- UND ABMELDUNG nicht bedienbar.

Wird das VAP "TRANS" in die WRE eingelesen, belegt es folgende Anwender-VAP-Schnittstellen zum WRE-Betriebssystem:

Kennbyte	: 07H
Ladeadresse	: 7000H
VAP-Länge	: 300H
Ebene	: 9
VAP-Nr.	: 1
Priorität	: 1
Zeitregime	: Zyklus 1
Anfangsprogrammstatus	: COH
Name im Menü	
Programmman-/ Abmeldung	: TRANSFER

- Status für BEA/ BEB

7 6 5 4 3 2 1 0

| | |X| | |X|X|X|

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

AKOH nicht detailstrukturiert
AKOH ausgeschaltet
Status des Messwertes (vgl. Datenfeldaufbau im
PA Heft 9A)

Datensatz:= N * Datenblock
N = Anzahl BEA/ BEB, die in GS angegeben wurden

10. Abkürzungsverzeichnis

AKOM	allgemeine Kommunikationsstelle (Wert aus PA, WA, BETAB, MW, BI, CHB)
BEA	Berechnungsgrößenfeld analog
BEB	Berechnungsgrößenfeld binär
BETAB	Berechnungsgrößenfeld (BETAB := BEA + BEB)
BI	Bilanzwert
BIE	Bilanzwert erste Ebene
BID	Bilanzwert dritte Ebene
BIZ	Bilanzwert zweite Ebene
CHB	Chargenbilanzwert
CRT	Bildschirm
DINT	Wörterbuch Dimension (Bestandteil des WRE-BS's)
DR	Drucker
DS	Detailstrukturierung
EEE	Ebene
EFPS	effektive detailstrukturierte Elemente
FZ	Funktionseinheit
FD	Floppy-Disk
FDE	Floppy-Disk-Einheit
FP	Funktionspaket
FSP	Freistrukturierbare Protokolle
GS	Grundstrukturierung
HL	Havarielog
KMBE	Kassettenmagnetbandeinheit
KOMS	Kommunikationsstelle
MAXS	maximal strukturierte Anzahl Elemente in der jeweiligen Datei
MAXZ	maximal zulässige Anzahl zu strukturierende Elemente
MB	Magnetband
ME	Messwert
MI	Mittelungsfaktor
MW	Mittelwert
MWA	alter Messwert
MWE	Mittelwert erste Ebene
MWD	Mittelwert dritte Ebene
MWN	neuer Messwert
MWZ	Mittelwert zweite Ebene oder Mittelungszähler
PA	Prozessabbild der WRE
PAL	Prozessabbild langsam
PAS	Prozessabbild schnell
PM	Protokollmodul
RS1	Trendspeichertiefe
SPPL	Speicherplatzmenge
SUB	Subtyp einer Funktionseinheit
TCA	additive Tabellenkonstante
TCM	multiplikative Tabellenkonstante
TLL	Trendlog langsam
TLS	Trendlog schnell
TRS1	Rückspeichertiefe
TZ	Trendlogzykluszeit
VHA	Verarbeitungsmodul analog
VHABA	Verarbeitungsmodulaufrufblöcke
VHB	Verarbeitungsmodul binär
VMOD	Verarbeitungsgrundmodul
WR	Wartenrechnerabbild (WR := WRA + WRB)
WRA	Wartenrechnerabbild analog
WRB	Wartenrechnerabbild binär
WRE	Wartenrechnereinheit

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: September 1989