Heinrich-Hertz-Institut
für Nachrichtentechnik
Berlin GmbH

Technischer Bericht Nr. 201

ABAKUS

ein adaptives, benutzergesteuertes Auskunftssystem mit Kommando-Eingaben und Stichwortlexikon

von

Dipl.-Ing. Peter Mahnkopf

3. Okt. 1978

Laborprojekt Zweiweg-Kabelfernsehen

Heinrich-Hertz-Institut
für Nachrichtentechnik
Berlin GmbH
Einsteinufer 37, D-1000 Berlin 10
Telefon (030) 31 41,
Telex 182 262 tubln d

Technischer Bericht Nr. 201

ABAKUS

ein adaptives, benutzergesteuertes Auskunftssystem mit Kommando-Eingaben und Stichwortlexikon

von

Dipl.-Ing. Peter Mahnkopf

3. Okt. 1978

Heinrich-Hertz-Institut
für Nachrichtentechnik
Berlin GmbH

Technischer Bericht Nr. 201

A B A K U S

ein adaptives, benutzer-gesteuertes Auskunftssystem mit Kommando-Eingaben und Stichwortlexikon

Zusammenfassung:

Der vorliegende Bericht beschreibt ein in FORTRAN IV geschriebenes Programmsystem zur Diensteentwicklung und -erprobung für exemplarische Dienste in Zweiweg-Kabelfernsehsystemen (ZKTV-Systemen), mit dem es wegen seiner hohen Flexibilität, der Benutzersteuerung durch Kommandos, der freien Stichworteingabe und der Verwendung unterschiedlicher Dialogstrukturen möglich ist, eine Fülle von Diensten zu erproben, um Daten für die weitere Spezifikation des technischen ZKTV-Systems und für die Akzeptanz der ZKTV-Dienste zu gewinnen.

Bearbeiter:

(Dipl.-Ing. Peter Mahnkopf)

(Wiss.Techn.Geschäftsführer)
Dr. Horst Ohnsorge

(Abteilungsleiter)
Dr. Karl Hinrich Vöge

Berlin-Charlottenburg, den 3.10.1978
ISBN 0342-6815

0 Vorbemerkung

Das Dienstesystem ABAKUS wurde im Rahmen des Projekts Zweiweg-Kabelfernsehen (gefördert vom BMFT unter dem Kennzeichen NT 0731) im HHI entwickelt. Dabei wurden während der Entwicklung durch Herrn Dipl.Päd. L. Mühlbach mit dem Programm VORFAHRT erste Erprobungen vorgenommen, die zu wertvollen Verbesserungen geführt haben. Bei diesen Vorversuchen wurden von Herrn Dipl.Ing. J. Hunger durch Erweiterung und Weiterentwicklung der Terminal-Grundsoftware einige entscheidende Grundlagen für das System ABAKUS geliefert.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung

2 Algorithmus des Programms
2.1 Aufbau des Systems und seine Eigenschaften
2.2 Generatorroutine und Systemerzeugung
2.3 Wirkungsweise des Kommandos
2.4 Dateien
2.5 Aneinanderketten von Sequenzen
2.6 Ausblick

3 Programmbeschreibungen
3.1 Hauptprogramm des Ablaufteils
3.2 Beschreibung der Unterprogramme
3.3 Beschreibung der Prozeduren

4 Beispiel

5 Literatur

6 Anhang

1 Einführung

Will man die Mensch-Maschine-Kommunikation besonders in Zweiweg-Kabelfernsehsystemen (ZKTV-Systemen) einer ersten Optimierung unterziehen, kann man u.a. von der Voraussetzung folgender Annahmen ausgehen:

- Die zukünftigen Benutzer des ZKTV-Systems werden sich hinsichtlich verschiedener Persönlichkeitsmerkmale wie z.B. Alter, Bildungsgrad, Erfahrung im Umgang mit technischen Systemen etc. sehr stark unterscheiden /M1/.

- Die Interaktionsmuster und Ablaufalgorithmen der einzelnen ZKTV-Dienste sind u.U. sehr unterschiedlich (z.B. "Blätterdienste", Spiele, Programmierung) /M6/.

Unterstellt man, daß o.g. Annahmen richtig sind, wird sich sicher kein Optimierungskriterium finden lassen, das für alle Dienste und alle Nutzer gleichermaßen gültig ist.
Dennoch muß der Versuch unternommen werden, Bedingungen, d.h. Systeme zu finden, die in erster Näherung Optimierungskriterien finden helfen.

Dabei ist für ein derartiges Dienstesystem hohe Flexibilität gegenüber Änderungen und Evaluierungen ebenso zu fordern wie die Anwendung unterschiedlicher Dialogformen in den Diensten (z.B. Menu-Technik, Frage-Antwort-Dialog, Benutzersteuerung mittels einer Kommandosprache) /M2/.

Das System muß weiterhin in der Lage sein, bei der Informationsdarbietung dem Diensteautor eine sinnvolle Kombination von auditiver und visueller Information zu gestatten. Dem Benutzer sollte u.a. durch kurze Antwortzeiten und kontextabhängigen Fehlermeldungen eine gute Dialogqualität präsentiert werden, die durch Be-

ratung und Bedienführung sowie geeignete Eingabegeräte optimiert werden kann.

Für die Gewinnung von systemspezifischen Parametern (z.B. Tn-Reaktionszeit etc.) der Dienste, die zur weiteren Auslegung und Spezifikation des technischen Systems von ZKTV dienen sollen /G1/, ist von einem Dienstesystem eine Reihe von Softwaremeßpunkten zu fordern. Mit diesen Meßpunkten kann ein Dienstesystem mit exemplarischen Diensten in Versuchen und Entwicklungsevaluierungen Daten zur Akzeptanz, zur Verbesserung der Dialogqualität, zur Verbesserung der Darstellungsqualität etc. liefern /M3/.

Von den derzeit bekannten bildschirmorientierten Dialogsystemen (z.B. PLATO) sind die Erfahrungen nur begrenzt übertragbar auf die Anwendung in ZKTV-Systemen /M5/. Geht man von den technischen Möglichkeiten der nahen Zukunft aus /H2/, so kann gesagt werden, daß z.B. die Systemkonzeption von Bildschirmtext (BST) der Deutschen Bundespost o.g. Forderung nicht erfüllt /B1/ und für ZKTV-Systeme Neuentwicklungen notwendig sind.

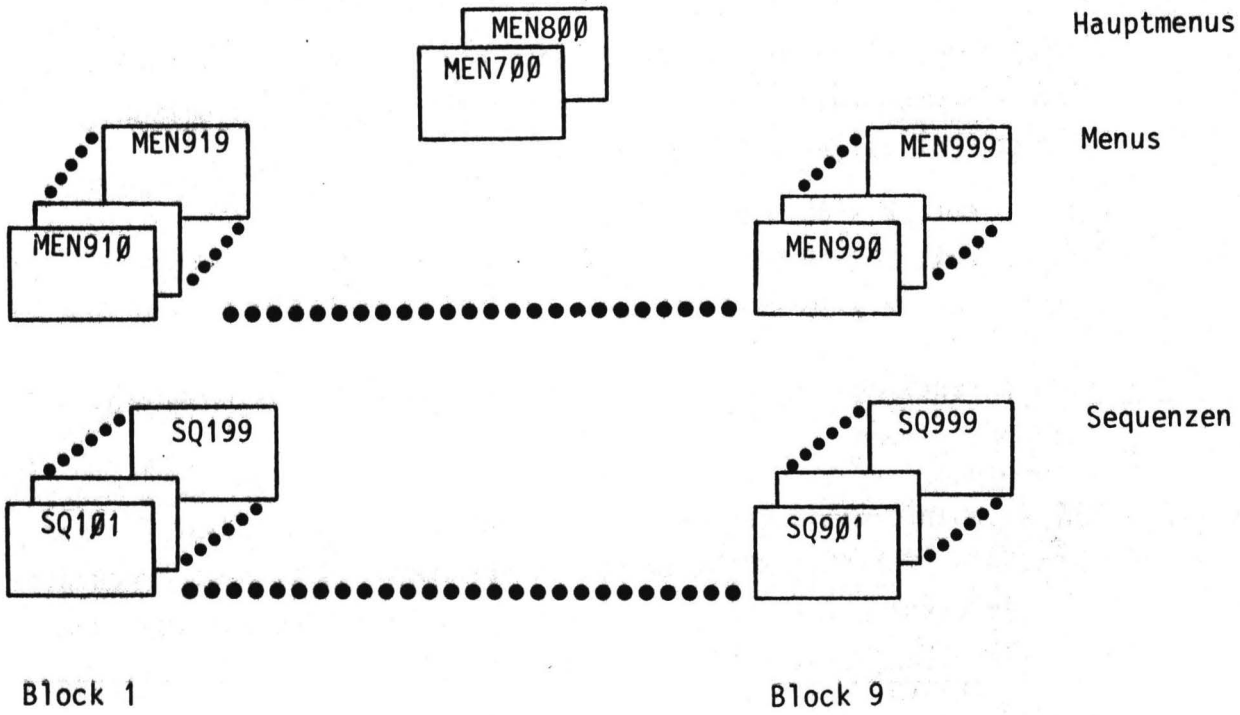
Im HHI wurde daher ein in FORTRAN IV geschriebenes System ABAKUS entwickelt, das auch unter den erschwerten Bedingungen eines Time-Sharing-Systems den obigen Forderungen möglichst nahekommt.
Ziel der Entwicklung war es, Dienste leicht erstellen und erproben zu können, um für die weitere Auslegung des technischen Systems Parameter zu spezifizieren und die Mensch-Maschine-Kommunikation in ZKTV einer ersten Optimierung zuzuführen, sowie aus ersten Versuchen mit Benutzern Daten zu gewinnen, mit denen Aussagen über Akzeptanz, Bedienführung etc. möglich sind.

2 Algorithmus des Programmes

2.1 Aufbau des Systems und seine Eigenschaften

Ausgangspunkt für ABAKUS ist die hierarchische Strukturierung der Information /M1/. Allerdings ist hier die Hierarchie nur ein Ordnungsprinzip und geht nicht in die Suchstruktur ein /M6/.

Das System besteht aus max. 9 Blöcken, von denen einer als Beratungsblock reserviert ist (Block 9). Jeder Block kann aus bis zu 99 Sequenzen (SQ) bestehen. Jede Sequenz kann bis zu 99 Frames umfassen.



In jeden Block können bis zu 1Ø Menus (MEN) gehören, die aus max. 99 Frames bestehen können. Das Gesamtsystem verfügt über zwei Hauptmenus (MEN7ØØ, MEN8ØØ). Damit ist es möglich, eine Zielinformationsmenge (ohne die Menus) von max. 88.209 Frames zu verwalten, das entspricht bei einem Bildschirm mit 21 Zeilen à 48 Zeichen ca. 89 MB.

Ein Frame kann aus folgenden audiovisuellen Mitteln aufgebaut werden:

Text	X X X X X X X X
Graphik	X X X X X X X X
Standbild	X X X X X X X X
Ton	X X X X X X X X
Film	X

Eine Kombination mit der Komponente Film ist z.Zt. aus technischen Gründen nicht möglich. Aus technischen Gründen gelten z.Zt. /M6/ folgende Einschränkungen:

max. 2 x 60 min Film
max. 2 x 45 min Ton
max. 2 x 80 Standbilder

Die wesentlichen Eigenschaften des Systems sollen hier einmal aufgeführt werden:

- Alle Informationseinheiten sind nur über das Stichwortlexikon (DATA.LEXIKON.NAME) miteinander verknüpft, d.h. erst durch dieses Lexikon wird eine Art semantische Beziehung zwischen den Einheiten wirksam.

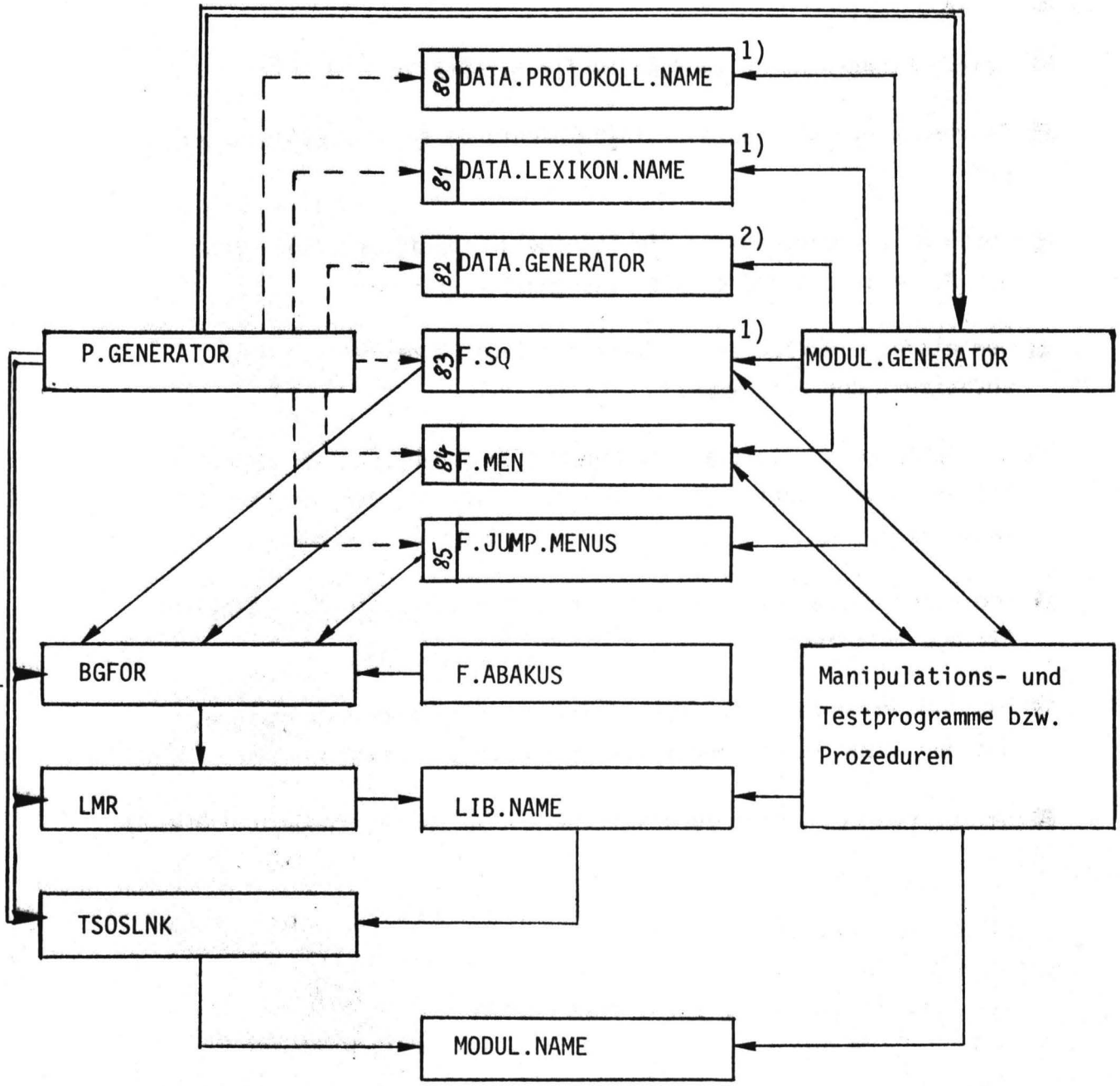
- An jeder Stelle des Systems kann durch Tln-Eingabe an jede beliebige andere Stelle verzweigt werden, sofern diese im Lexikon definiert wurde.

- Alle Eingaben erfolgen im Klartext bzw. über Kommandotasten.

- Sechs festdefinierte und drei freie Kommandotasten erleichtern den Dialog.

- Alle Fehlbedienungen werden dem Tln mitgeteilt.
- Es werden Protokolldaten (Tln-Beobachtung) für die Evaluierung erfaßt.
- Durch Hilfsprogramme und die Terminalgrundsoftware /H3/ kann der Autor leicht und schnell die Inhalte erzeugen.
- Der einfache Aufbau der Sequenzen erlaubt eine relativ gute Lesbarkeit der Programme.
- Dem Autor werden Initialisierungshilfen angeboten, mit denen er teilweise von Routinetätigkeiten zum Erstellen der Struktur entlastet wird.
- Dem Autor werden mit Hilfsprogrammen Möglichkeiten für adaptive Dialoge geliefert.
- Das System verfügt über eine Reihe von Standardeinstellungen, die der Autor leicht modifizieren kann.
- Das System ist leicht zu erweitern und zu modifizieren.

2.2 Generatorroutine und Systemerzeugung



⟶ Datenfluß

- - ⟶ Initialisierung

⟹ Steuerung

1) sind ggfs. vom Autor zu adaptieren

2) ist vom Autor vor dem Generatorstart zu erzeugen

P.	= Prozeduren	LIB.	= Bibliotheken
DATA.	= Daten-Files	MODUL.	= ablauffähige Programm-Moduln
F.	= Source-Files (FORTRAN)		

Bild 1: Struktogramm des Generatorteils

Das Gesamtsystem besteht im wesentlichen aus zwei Teilen:

- einem generativen Teil und
- einem Ablaufteil mit dem Inhalt des Auskunftsystems (s. Kap. 3.1)

Der generative Teil erzeugt zunächst die Dateien

- DATA.PROTOKOLL.NAME in einer Standardeinstellung

```
IRREC   =  2
IFILE   = 81
IVCR1   =  1
IVCR2   =  2
ITCR1   =  1
ITCR2   =  2
IGRDIA  =  1
NTIME   =  2
MTIME   =  1Ø
SWITCH1 =  TEST
LOGIC   =  1    und
```

- DATA.LEXIKON.NAME im 1. Teil, dem Identifikatorteil.

Dann wird der Source-Code für die Unterprogramme SQ..,MEN.. erzeugt. Die Sequenzunterprogramme haben dabei folgenden Aufbau:

```
        SUBROUTINE SQ...
        CALL START ('#SQ...@',IF)
C       GOTO (1,2,...),IF
1       CALL ST
        CALL FILTXT('#SQ...',1,6,4)
        CALL FSCCR
        RETURN
        END
```

(1)

Die Unterprogramme MEN... sehen folgendermaßen aus:

```
      SUBROUTINE MEN ...
      CALL START ('#MEN...@ ',IF)
      CALL STM
      CALL FILTXT('#MEN...',1,7,4)   } (2)
      CALL FSCCR
      RETURN
      END
```

D.h., dem Autor liegt die Grundstruktur der Inhaltsprogramme vor. Durch Austausch der Stellen (1) und (2) können die eigentlichen Inhalte z.B. mit der Grundsoftware /H3/ eingebracht werden. Nun werden die beiden Sprungverteiler JUMP und MENUS erzeugt. Anschließend werden die erzeugten Source-Codes dem Compiler BGFOR zugeführt, der sein Ergebnis der Bibliotheksroutine LMR zur Verfügung stellt. Diese erzeugt die Bibliothek LIB.NAME (NAME kann vom Autor definiert werden). Daraufhin übernimmt der Binder die Kontrolle und erzeugt den ablauffähigen Programm-Modul MODUL.NAME. Jetzt ist der Ablaufteil entstanden. Allerdings fehlen noch die Inhalte. Diese muß der Autor mit dem EDITOR durch Veränderung der Files F.SQ und F.MEN erzeugen. Danach ist ein erneuter Übersetzungslauf, das Einbinden in die Bibliothek und das Binden erforderlich (s. Prozedurbeschreibung, Kap. 3.3). Weiterhin muß der Autor das Stichwortlexikon um den globalen und ggf. um den lokalen Teil gemäß den Regeln (s. Kap. 2.4) erweitern.

Vor dem Generatorlauf hat der Autor die Datei DATA.GENERATOR aufzubauen. Dabei gilt

Zeile	Format	Bedeutung
1	I1	Anzahl der Blöcke (ohne Beratung)
2	2I2	Zahl der Sequenzen 1.Block+Zahl der Untermenus 1.Block
3	2I2	Zahl der Sequenzen 2.Block+Zahl der Untermenus 2.Block
⋮		
letzte Zeile	2I2	Zahl der Sequenzen in der Beratung (Block 9) + Zahl der Untermenus in der Beratung (Block 9)

Anschließend erfolgt der Generatorstart mit der Prozedur P.GENERATOR.

Für die Manipulation der Source-Codes etc. stehen die Prozeduren P.FD, P.LM, P.LN, P.E zur Verfügung (s. Kap. 3.2).

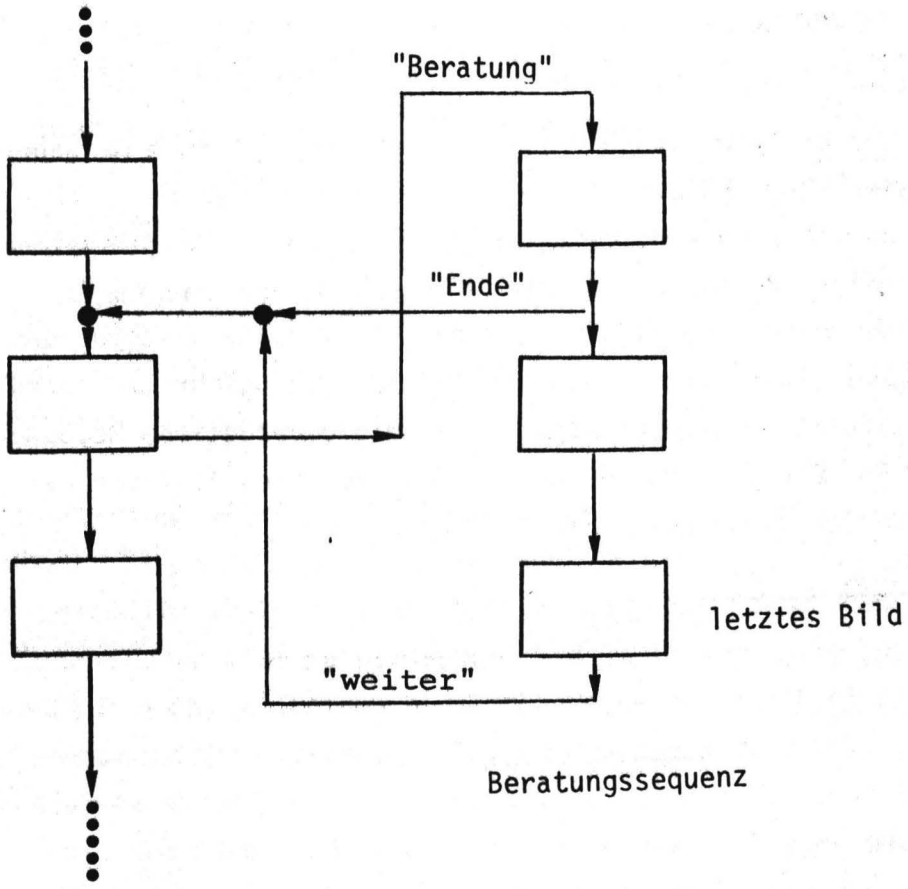
2.3 Wirkungsweise der Kommandos

Folgende Eingabemöglichkeiten mit Hilfe der Kommandotastatur /M2/ sind dem Tln gestattet:

Nr.	Kommando	
1	rote Taste	freie Kommandotasten
2	schwarze Taste	
3	grüne Taste	
4	Beratung	
5	Ende	
6	Anfang	
7	Übersicht	
8	Zurück	
9	Weiter	

Die Eingabemöglichkeiten 1 bis 3 (freie Kommandotasten) wirken - falls aktiviert - wie die Weiterfunktion und werden ggf. vom Autor dazu verwendet, lokale Analysen und Verzweigungen durchzuführen. (Über die speziellen Möglichkeiten des Kommandolexikons s. Kap. 2.4)

- Die Beratungstaste bewirkt bei Leerzeilen und bei Stichworten, die nicht im Lexikon enthalten sind, einen direkten Sprung in das Beratungsprogramm (Menu der Beratung). Allerdings wird die Stelle, von wo aus dies geschieht, gespeichert, so daß der Tln nach Ende der Beratungssequenz mit der Weiterfunktion und an jeder Stelle der Beratung mit der Endefunktion dorthin zurückspringen kann. Dies ist unabhängig von der Benutzung der Zurückfunktion. Wird ein Stichwort mit der Beratungstaste abgeschickt, das nicht Bestandteil der Beratung ist, erfolgt nach einer Meldung der direkte Sprung zum Hauptmenu der Beratung. Ist das Stichwort Teil der Beratung, wird ohne Meldung in den gewünschten Teil verzweigt.



- Die Endetaste bewirkt in normalen Sequenzen den Abbruch des Programmes mit Dialogprotokoll. Innerhalb der Beratung führt die Taste zum Rücksprung zu dem Frame, von wo die Beratung aufgerufen wurde. Dies geschieht unabhängig vom eingegebenen Text.

- Die Anfangstaste bewirkt unabhängig vom eingegebenen Text den Sprung zum Anfang der jeweiligen Sequenz (1. Frame). Wird die Taste in einem Menu betätigt, wird das Hauptmenu (MEN7ØØ) angesprungen.

- Die Übersichtstaste bewirkt mit einer Leerzeile oder mit Text, der nicht im Lexikon enthalten ist, den Sprung zum Menu der zuletzt gesehenen Sequenz. Mit Text aus dem Lexikon wird ein gezielter Sprung zu dem Menu vorgenommen, das dem eingegebenen Stichwort im Lexikon zugeordnet ist. Wird die Übersichtstaste im letzten Frame eines Menus betätigt, erfolgt der Sprung zum 2. Hauptmenu (MEN8ØØ).

- Mit der Zurücktaste kann der Tln alle bisher gesehenen Ausgaben wiederholen (Zurückblättern). Damit kann der Tln seinen bisherigen Weg zurückverfolgen. Beim Zurückblättern geht der gespeicherte Weg allerdings verloren. Ist der Anfang, d.h. das Hauptmenu (MEN8ØØ) erreicht, bewirkt die Taste eine ständige Wiederholung dieses Menus. Nach z.Zt. gespeicherten 5ØØ Dialogschritten wird die Zurückfunktion abgeschaltet und eine diesbezügliche Meldung gegeben. Bei Bildschirminhalten, die aus mehreren Ausgaben bestehen, werden diese auf einmal ausgegeben.

  Wird mit der Zurücktaste Text abgeschickt, so wird, falls die Überprüfung mit dem Lexikon positiv verlaufen ist, nachgeprüft, ob das angeforderte Frame schon gesehen wurde. Ist dies nicht der Fall, wird dieser Umstand dem Tln mitgeteilt und trotzdem vom Frame verzweigt; anderenfalls erfolgt eine direkte Verzweigung zu dem angeforderten Frame. In diesem Fall geht der Tln-Weg nicht verloren, und die Anforderung wird für die "normale" Zurückfunktion gespeichert.

- Die Weitertaste mit einer Leerzeile bewirkt das Weiterblättern in einer Sequenz. Am Sequenzende (letztes im Lexikon definiertes Frame einer Sequenz) wird an das zugeordnete Menu gesprungen. Der Autor kann allerdings als letztes Frame einen Linkaufruf definieren; dann wird das angelinkte Frame angesprungen. Im letzten Frame einer Beratungssequenz erfolgt der Rücksprung an die Stelle, von wo die Beratung aufgerufen wurde. Die Betätigung der Weitertaste mit einem Stichwort aus dem Lexikon bewirkt den direkten Sprung zu dem im Lexikon definerten Frame bzw. Menu. Wird ein Stichwort eingegeben, das nicht im Lexikon enthalten ist, wird - falls die Fehlermeldung aktiviert ist (s. ERRON, EROFF) - eine Fehlermeldung ausgegeben. In einem Menu erfolgt mit der Weitertaste und einer Leerzeile der Sprung zu einer Fehlermeldung.

  Alle o.g. Kommandos - sofern mit ihnen keine Texte eingegeben werden sollen - können durch Texteingabe erzeugt werden. Die dafür erforderlichen Stichworte kann der Autor im Lexikon selbst definieren.

- Das Kommando Bemerkung druckt die letzte Tln-Eingabe als Bemerkung auf dem Protokolldrucker aus und gibt dem Tln eine diesbezügliche Meldung.

- Das Kommando Marke setzten speichert die Identifikation des letzten Frames ("Lesezeichen"), so daß mit dem Kommando Marke springen ein direkter Sprung zu diesem Frame möglich wird. O.g. drei Kommandos müssen im Lexikon definiert sein. Weitere Kommandos sind durch Erweiterung des HP jederzeit leicht (Änderung des Kommandoverteilers für Kommandos in Textform) implementierbar.

Standardmäßig sind die Kommandos im Lexikon wie folgt durch die Generatorroutine definiert:

Blättern	# BLA
Übersicht	# UEB
Anfang	# ANF
Ende	# END
Bemerkung	# BEM
Neustart	# NEU
Marke setzen	# SET
Marke springen	# SPR
Zurück	# ZUR

Durch ein Kommandolexikon können spezielle Stichworte incl. einer Leerzeile definiert werden, die nur über bestimmte Kommandos eingegeben werden können. Dadurch ist es z.B. möglich, die Kommandos umzudefinieren (z.B. kann die rote Taste die Rolle des Markespringens die grüne die des Markesetzens übernehmen). Dabei können alle Kommandos außer WEITER definiert werden. Bei den Kommandos ZURÜCK, ÜBERSICHT und BERATUNG wird allerdings bei nicht gefundenem Stichwort im Kommandolexikon ein Suchlauf durch die anderen Lexika gestartet. Alle übrigen Kommandos führen zu einer Fehlermeldung, wenn das Stichwort im Kommandolexikon nicht gefunden wurde; dann wird eine erneute Eingabe verlangt.

2.4 Dateien

2.4.1 Datei DATA.LEXIKON.NAME

In der Datei DATA.LEXIKON.NAME ist das Stichwortlexikon enthalten. Es besteht aus vier verschiedenen Teilen:

- Identifikatorteil
- Globales Stichwortlexikon
- Lokale Stichwortlexika
- Kommandolexika

Alle Zeilen der Datei haben den gleichen Aufbau:
GB, UB, UM, BL, SE, ST, FS, B, STICHWORT

GB = Geltungsbereich der Stichworte mit
GB = Ø globaler Bereich
GB = BL Block - lokaler Bereich
GB < Ø Kommando-Bereich

UB = Blockzeiger für die Übersicht

UM = Untermenu für die Übersicht
mit $1 \leq UB \leq 9$ (Ausnahmen s. unten) und
$1 \leq UM \leq 9$

BL = Blockzeiger mit $1 \leq BL \leq 9$ (Ausnahmen s. unten)

SE = Sequenzzeiger mit $1 \leq SE \leq 99$ (Ausnahmen s. unten)

ST = Start-Frame mit $1 \leq ST \leq 99$ und $ST \leq FS$

FS = letztes Frame mit $1 \leq FS \leq 99$ (Ausnahmen s. unten)

B = 1 Blank

Alle o.g. Kennziffern sind im I2-Format einzugeben. Es werden keine Trennzeichen benötigt.
STICHWORT ist das eigentliche Stichwort. Es muß mit dem Zeichen @ abgeschlossen sein. Im Identifikatorteil sollten die Stichworte mit # beginnen.

Eine Standardversion des Identifikatorteiles wird vom Generatorprogramm erzeugt und muß ggf. vom Autor adaptiert werden. In den Stichworten, die mit #beginnen (außer Kommandos), sollte gelten:

ST = 1		UB = BL
FS = max. Framezahl	und	UM = 1

Zu beachten ist, daß z.Zt. nur die ersten 16 Zeichen des Stichwortes analysiert werden. Nach dem @ -Zeichen können beliebige Kommentare stehen. In der 8Ø. Spalte muß ein Zeichen (zum Beispiel ein Punkt) stehen.
Wenn der Test-Modus eingeschaltet ist, werden beim Einlesen des Lexikons die Kennziffern überprüft und ggf. eine Fehlermeldung ausgegeben. In der letzten Zeile ist UB=UM=BL=SE=ST=FS=Ø zu setzen (File-Ende-Kennung).
Um bei der Analyse Fehler zu vermeiden, ist die Datei so zu ordnen, daß die längsten Stichworte am Anfang und die kürzesten am Ende des jeweiligen Bereiches stehen, d.h. die vier Lexikonteile sind separat zu ordnen. Die lokalen Teile des Lexikons sind nach steigender Blockzugehörigkeit zu ordnen und nicht benötigte Teile sind einfach auszulassen. Für das HP haben einige Kennwerte folgende Sonderbedeutung:

- Ist BL=Ø und FS=Ø, handelt es sich um ein Kommando in Textform. Hier empfiehlt es sich, die übrigen Kennwerte auch zu Null zu setzen.

- Ist SE<Ø, handelt es sich um ein Untermenu, dann gibt FS die Zahl der Frames im Untermenu an.

- Ist SE=Ø, handelt es sich um ein Menu (1. Menu eines Blockes. Dann gibt FS die Zahl der Frames im Hauptmenu an.
  Für MEN7ØØ gilt BL = Ø, SE = Ø, FS>Ø
  Für MEN8ØØ gilt BL =-1, SE = Ø, FS>Ø
  Wird UB = -1, wird MEN8ØØ und bei UB = Ø MEN7ØØ angesprungen.

Wenn BL=Ø und FS=Ø sind, hat SE folgende Bedeutung (s. auch Beschreibung der Kommandos):

SE	Kommando	Stichwort
1	Zurückblättern (Text)	# BLA
2	Übersicht	# UEB
3	Anfang einer Sequenz	# ANF
4	Programmende	# END
5	Drucke Bemerkung	# BEM
6	Neustart des Programms	# NEU
7	Marke setzen	# SET
8	Marke springen	# SPR
9	Zurück	# ZUR

Im Identifikatorteil stehen alle verwendeten Subroutines mit ihren Kennwerten. Die Namen sollten mit # beginnen (s. START). Weiterhin stehen dort die Standard-Kommandokürzel mit ihren Kennwerten (s. Beschreibung des Generators). Der Identifikatorteil wird hauptsächlich für den ersten Aufruf durch ein Stichwort und zum Ketten von Sequenzen benötigt. Mit ihm identifizieren sich die einzelnen Frames gegenüber dem HP.

In DATA.LEXIKON.NAME muß in der 1. Spalte der letzten Zeile eine Zahl stehen, die größer ist als Null, sonst wird das ganze Lexikon wie ein globales Lexikon behandelt.
Z.Zt. hat das gesamte Lexikon eine maximale Größe von 5ØØ Zeilen (eine Erweiterung ist leicht möglich). Bei Überschreitung wird eine Fehlermeldung gegeben.

2.4.2 Datei DATA.PROTOKOLL.NAME

Die Datei DATA. PROTOKOLL.NAME (logische Nr. 8Ø) hat zwei Aufgaben:

- Übergabe von Steuerparametern
- Aufnahme des Tln-Dialog-Protokolls

Die für das HP erforderlichen Steuerparameter stehen in der ersten Zeile der Datei, die folgenden Aufbau hat:

IRREC,IFILE, IVCR1, IVCR2, ITCR1, ITCR2, IGRDIA, NTIME, MTIME, SWITC1, LOCIC

Daher haben die Werte folgende Bedeutung:

Steuerparameter	Format	COMMON /DEVIC/	Bedeutung
IRREC	I6	-	Zeiger auf 1.freie Zeile der Datei
IFILE	I2	ja	File-Nr. der Datei DATA.LEXIKON.NAME
IVCR1	I2	ja	Geräte-Nr. der 1.VCR
IVCR2	I2	ja	dto der 2.VCR
ITCR1	I2	ja	dto des 1.TCR
ITCR2	I2	ja	dto des 2.TCR
IGRDIA	I2	ja	dto des Diaprojektors
NTIME	I2	ja	Wartezeit für das Überschreiben in WTEXT und DTEXT
MTIME	I2	ja	Wartezeit für den akustischen Starttext
SWITC1	A4		Schalter für Testmodus
LOCIC	I1	-	Schalter für PRELUD

Ist der Testmodus eingeschaltet (SWITC1 = TEST), werden die Steuerparameter überprüft und ggfs. eine Fehlermeldung ausgegeben. Die Parameter müssen in folgenden Bereichen liegen:

0 < IVDR1 ≤ 9
0 < IVCR2 ≤ 9
0 < ITCR1 ≤ 9
0 < ITCR2 ≤ 9
0 < IGRDIA ≤ 9
0 ≤ NTIME ≤ 9
0 ≤ MTIME ≤ 6Ø

Ist LOGIC = Ø wird kein Präludium ausgeführt (s. PRELUD).
Ist LOGIC = Ø oder SWITC1 = TEST wird kein Protokoll erstellt.
Der zweite Teil der Datei nimmt die Meßwerte auf, die während des Dialoges gewonnen werden. In der 2., 5., 8., ... Zeile stehen der Name der Testperson, das Datum und die Uhrzeit im Hollerith-Format.

In der 3., 6., 9., ... Zeile stehen S, P, R, C, D in folgendem Format:

S:	P:	R:	C:	D:
B B (I4)	B B (I4)	B B (I4)	B B (I4)	B B (I4)

B = 1 Blank
- = 1 Ziffer
S = Sitzungszeit in sec
P = mittl. Plattenzugriffszeit in sec
R = mittl. Tn-Reaktionszeit in sec
C = CPU-Zeit in sec
D = mittl. Diabetrachtungszeit in sec

In der 4., 7., 1Ø., ... Zeile werden die 32 Zähler im I3-Format protokolliert.

Die Zähler haben folgende Bedeutung:

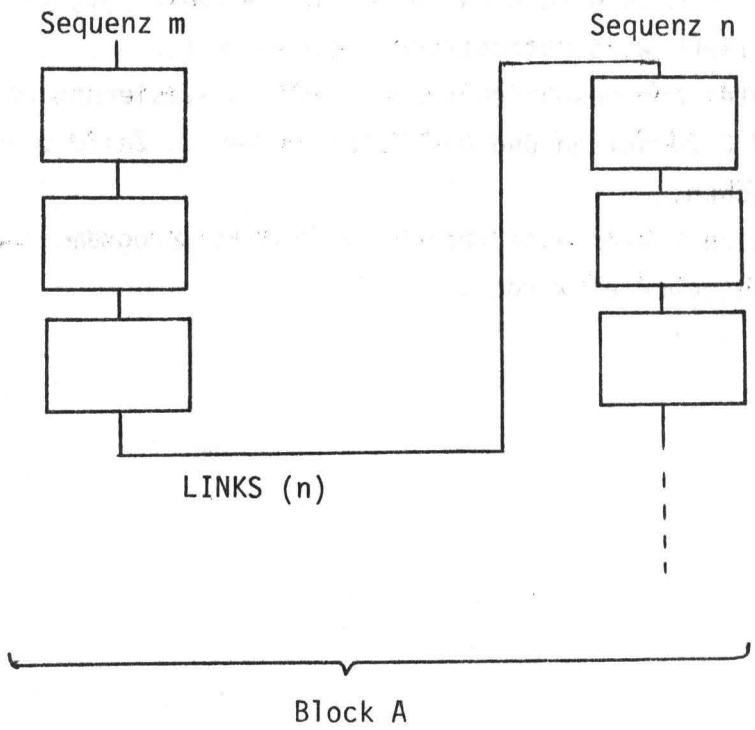
Nr. des Zählers	Anzahl der benutzten
1	Zurück-Funktionen
2	Übersicht-Funktionen
3	Anfang-Funktionen
4	Ende-Funktionen
5	Beratungs-Funktionen bzw. Aufrufe
6	Neu-Funktionen
7	Filmsequenzen
8	Fehlerskips (s.ERRON, ERROFF)
9	Link-Aufrufe
10	Block-Wechsel durch Stichworteingabe
11	Frames
12	Sequenzen (bis zum Ende abgearbeiteten Sequenzen)
13	Menus
14	Interaktionen
15	Marke-setzen-Funktionen
16	Marke-Springen-Funktionen
17	falschen Eingaben
18	Dias
19	Anzahl der im Mittel übertragenen Zeichen
20	Anzahl der im Mittel eingegebenen Zeichen
21	Block 1-Aufrufe
.	.
.	.
.	.
29	Block 9-Aufrufe
30	roten Tasten
31	schwarzen Tasten
32	grünen Tasten

Mit diesen Daten wird der Autor in die Lage versetzt, sein Programmsystem laufend zu evaluieren /M3/. Während der Laufzeit können die Zähler durch die Funktion ZAEHL (s. dort) abgefragt werden. Das Dialogprotokoll wird beim Programmende und beim Neustart des Programmes erstellt und in die Datei DATA.PROTOKOLL.NAME geschrieben. Dem Tn wird dies durch eine Meldung mitgeteilt.
Der Zeiger IRREC wird automatisch weitergesetzt.
Soll die Datei neu beschrieben werden (Initialisierung etc), ist IRREC = 2 zu setzen und die Datei ab der 2. Zeile bis Dateiende zu löschen.
Die Datei kann später entsprechenden Statistikprogrammen zugeführt und ausgewertet werden.

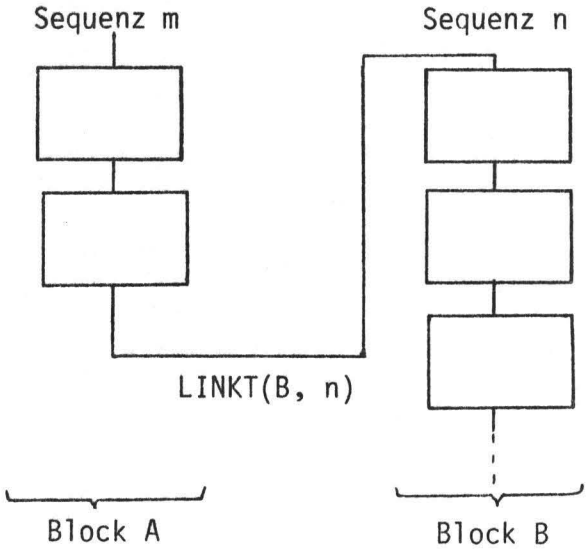
2.5 Das Aneinanderketten von Sequenzen

Linken bedeutet hier das Aneinanderketten von Sequenzen oder Teilsequenzen. Hierfür gibt es vier Möglichkeiten:

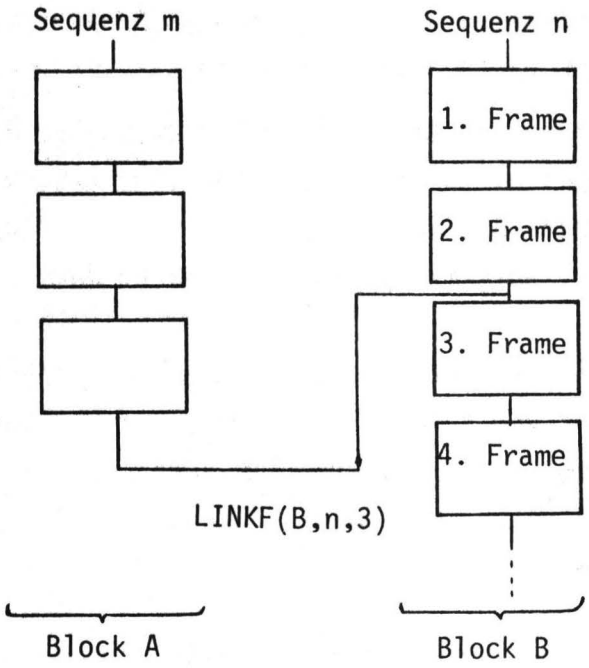
- Anhängen einer ganzen Sequenz aus dem gleichen Block



- Anhängen einer ganzen Sequenz aus einem anderen Block



■ Anhängen eines Sequenzteiles aus einem anderen oder dem gleichen Block



■ Anhängen einer Sequenz oder eines Sequenzteiles aus dem gleichen oder einem anderen Block über das Stichwortlexikon mit

CALL LINK ('STICHWORT@'). Hier wird im Stichwortlexikon mit den Kennwerten die Linkart definiert.
Linken ist demnach <u>kein</u> Unterprogrammspringen, d.h. Frames <u>nach</u> dem Linkaufruf werden normalerweise nach der Ausführung des Sprungs in JUMP und MENUS nicht mehr erreicht. Soll ein einzelnes Frame mehrfach genutzt werden, so ist z.B. <u>nach</u> dem jeweiligen ST...-Aufruf ein ENTRY-Statement einzufügen. Damit kann das Frame durch ein entsprechendes CALL-Statement benutzt werden.

<u>Beispiel:</u>

```
.
.
.
4 CALL ST
  ENTRY ENT1Ø6
.
.
.
```

<u>Aufruf:</u>

```
.
.
.
5 CALL ST
  CALL ENT1Ø6
.
.
.
```

2.6 Ausblick

Sicher ist die vorliegende Version 3 vom ABAKUS nicht optimal implementiert. Dies hat eine ganze Reihe von Gründen:

- Eine strikte Trennung von Algorithmen und Daten war auf der S7.748 unter BS2000 nicht möglich, da die langen Plattenzugriffszeiten des Time-Sharing-Systems eine Systemreaktionszeit von $t > 3$ sec bewirkten. Dies war für die Experimente mit Teilnehmern nicht mehr akzeptabel.

- Eine weite und differenzierte Aufsplittung der Inhaltsbereiche in viele Unterprogramme war erforderlich, weil der Compiler BGFOR unter BS2000 nur 64kB Textkonstanten pro Programm verarbeiten kann. Dies führte notgedrungen zu recht aufwendigen Sprungverteilern, andererseits aber zu strukturierten Programmen.

- FORTRAN IV ist für Textverarbeitung relativ ungeeignet.

- Da die Programiersprache FORTRAN IV es nicht erlaubt, z.B. Label und Subroutine-Namen als Variable zu führen oder rekursiv zu programmieren, ist das ganze System recht aufwendig und unübersichtlich geworden /H1/.

- Eine Intertask-Kommunikation ist unter BS2000 nur mit großem Aufwand realisierbar. Dadurch entfallen einige reizvolle kommunikative Aspekte der ZKTV-Dienste /G1/.

- Realzeitprogrammierung zur AV-Gerätesteuerung ist in Time-Shearing-Systemen naturgemäß nicht möglich.

Eine noch zu implementierende Version 4 unter PRONTO auf einer V77-600 gestattet sicher eine strikte Trennung von Algorithmen und Daten, die effektive Realzeitprogrammierung und die Intertask-Kommunikation, so daß mit dem Grundalgorithmus von ABAKUS sicher eine Implementierung für ein intelligentes Page-Turning realisierbar ist.

Bei größeren Datenmengen im Stichwortlexikon ist weiterhin ein verbesserter Suchalgorithmus im GS-Programm ANALYS anzustreben; ein lineares Durch-

suchen der Stichwortliste dürfte ab 1000 Stichworten ineffektiv werden (Raktionszeiten und CPU-Zeiten werden zu groß). Hier bietet sich z.B. Hash-Coding u.a. als wirkungsvoller an.

Z.Zt. konnte wegen der großen Plattenzugriffszeit eine konsequente Einhaltung der MIKI-Struktur /M4/ nicht implentiert werden. Dies wird in der Version 4 unter PRONTO möglich sein. Damit reduziert sich die Programmgröße erheblich, da eine große Zahl temporärer Listen mit Analysedaten entfallen.

3 Programmbeschreibungen

3.1 Hauptprogramm (HP) des Ablaufteiles

Das HP aktiviert zunächst die Protokoll-File (DATA.PROTOKOLL.NAME) und liest aus deren ersten Zeile die Steuerparameter (s. Kap. 2.4). Ist der Testmodus eingeschaltet, werden die Steuerparameter auf ihre Bereichsgrenzen überprüft und ggfs. eine Fehlermeldung ausgegeben, die dann allerdings zum sofortigen Abbruch des Programmes führt.

Nach einer Gerätenormierung wird in Abhängigkeit vom Testmodus das Präludium durchlaufen (s. PRELUD). Dies ist gleichzeitig die Ansprungstelle für den Neustart des HP. Danach erfolgt die Initialisierung der Konstanten und Felder, das Einlesen des Stichwortlexikons (DATA.LEXIKON.NAME) und die daraus resultierende Erzeugung der Listen (MIKI5).

Ist der Testmodus eingeschaltet, wird der Lesevorgang überprüft und im Fehlerfall mit einer Meldung und Beenden des HP abgebrochen. Darauf wird das Hauptmenu (MEN7ØØ) gestartet und an den zentralen IO-Knoten gesprungen (s. Bild 3.1).

Der Zentrale IO-Knoten (ZIOK) /M6/ - bestehend aus den MIKI's 3,4 und 6 /M4/ - hat die Aufgabe, die aufbereiteten Bildschirminhalte auszugeben, auf Eingabe zu warten und diese entgegenzunehmen, ein Dialogprotokoll zu erzeugen und die Speicherung (Stacken) für die Zurück-Funktion durchzuführen. Eine Analyse über die Stichwortlexika (s. Kap. 2.3) führt zu einem vorläufigen Analyseergebnis: Es kann unterschieden werden zwischen "Stichwort gefunden", "Blank-Line" und "Stichwort nicht gefunden". Diese drei Möglichkeiten werden in einem Vorverzweiger ausgewertet. Als weiteres Analyseergebnis wird der Index des Stichwortlexikons übergeben. Dieser wird in den Sprungverteilern und in der Stack-Routine zur Verzweigung und Identifikation benutzt.

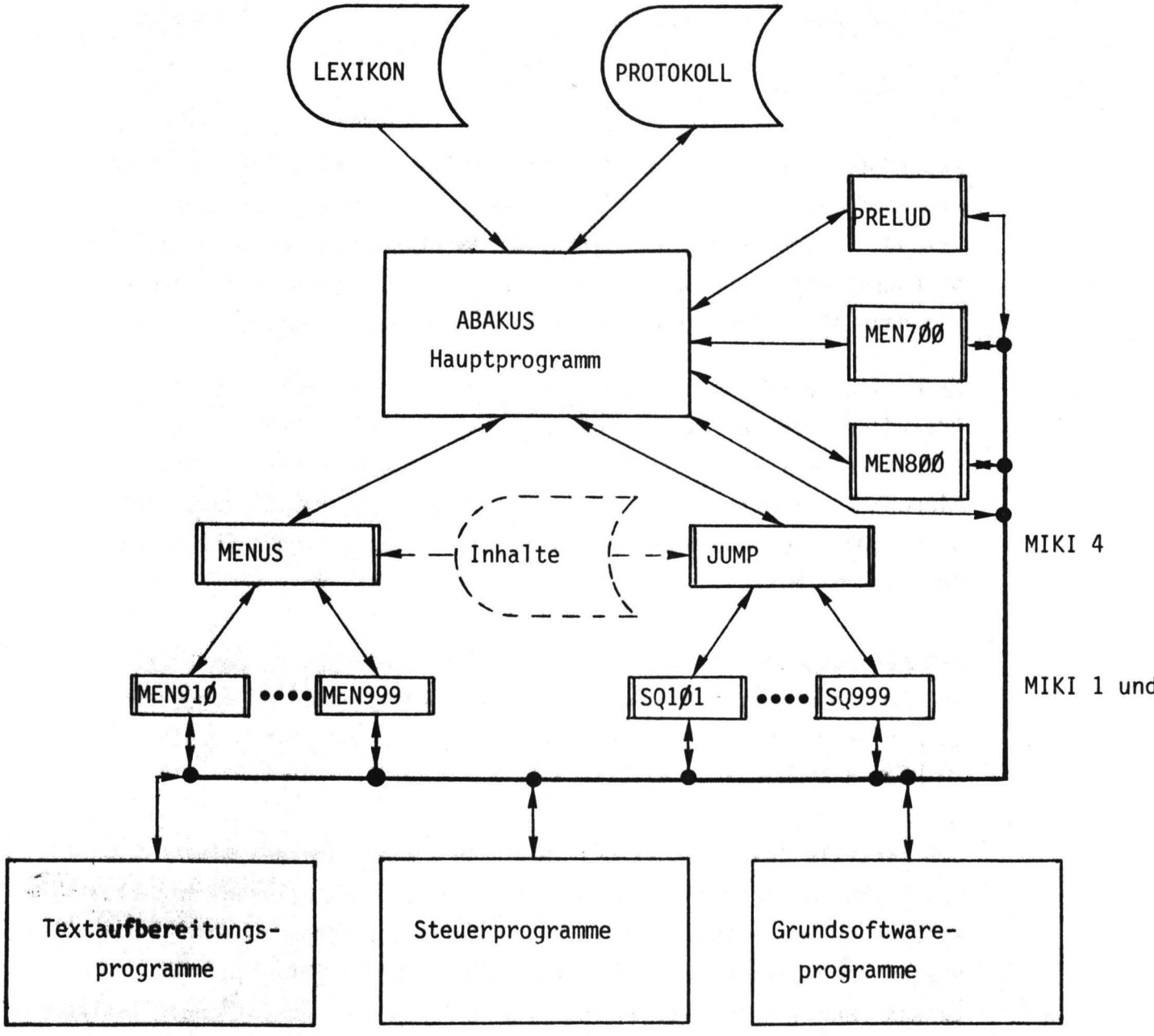


Bild 2: Struktogramm des Ablaufteils

Der Suchlauf und die Analyse erfolgt in drei Schritten:

- Absuchen der Kommandolexika
- Absuchen der lokalen Lexika
- Absuchen des globalen Lexikons

Der Autor hat die Möglichkeit, jeden der o.g. Suchläufe für eine Interaktion zu unterdrücken. Weiterhin müssen die Kommandolexika und lokalen Lexika nicht existieren.

Beim Absuchen der Lexika wird folgendermaßen vorgegangen:

- Kommandolexika

Ist der Suchlauf negativ verlaufen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und auf eine neue Eingabe gewartet. Dies ist nicht der Fall bei den Kommandos "Übersicht, "Zurück", "Beratung" sowie "Weiter" (letzteres ist ohnehin von der Verwendung im Kommandolexikon ausgenommen).
Bei "Übersicht", "Zurück" und "Beratung" wird der Bereich "lokales Lexikon" angesprungen. In der Regel führt dies zu einem unbedingten Sprung, d.h. die fehlerhafte Eingabe wird als Leerzeile interpretiert.
Verlief der Suchlauf positiv, wird direkt verzweigt.

- Lokale Lexika

Zunächst wird geprüft, ob für den gerade aktuellen Block überhaupt ein lokales Lexikon existiert und dies eingeschaltet ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wird zum Bereich "globales Lexikon" verzweigt. Ist das Lexikon existent und eingeschaltet, wird der Suchlauf gestartet. Bei positivem Ergebnis erfolgt die unmittelbare Verzweigung zu der gewünschten Einheit; bei negativem Ergebnis wird zum Bereich "globales Lexikon" verzweigt.

Globales Lexikon

Auch hier wird erst geprüft, ob das Lexikon aktiviert ist. Ist dies nicht der Fall, wird in das Frame zurückgesprungen, aus dem die Interaktion erfolgte, sofern die vorherigen Analysen ausgeschaltet waren. Sonst wird so getan, als ob die Analyse negativ verlaufen ist. Ist das globale Lexikon eingeschaltet, erfolgt die Analyse, mit der dann verzweigt wird.

Das Ein- und Ausschalten erfolgt durch die Programme GLOON, LOKON, KOMON bzw. GLOOFF, LOKOFF, KOMOFF. Bei jeder Interaktion steht der gesamte Stichwortbereich des Kommandolexikons für das jeweilige Kommando, des lokalen Lexikons für den gerade aktiven Block und das globale Lexikon zur Verfügung, wenn der Autor nicht eines der Lexika abgeschaltet hat.

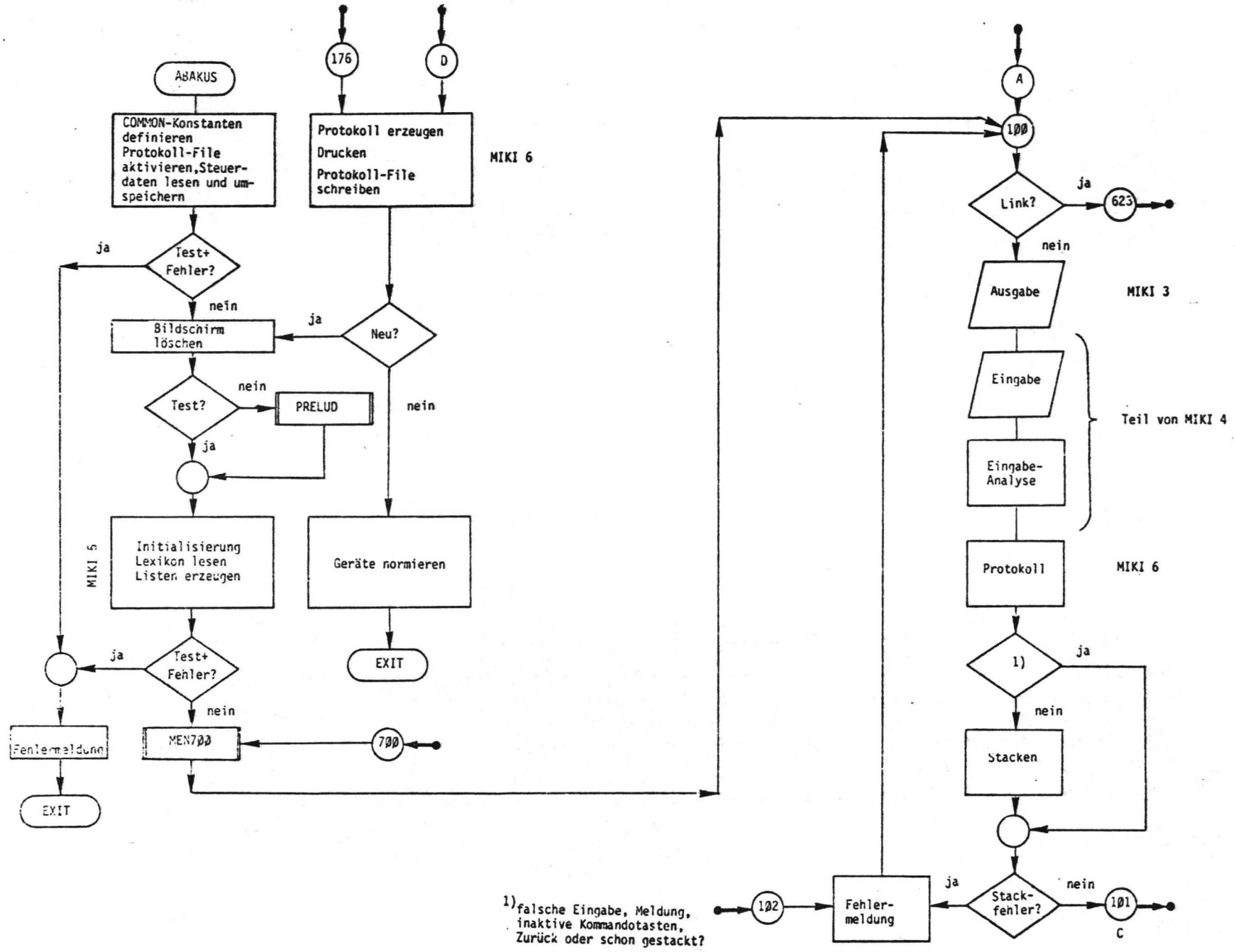


Bild 3.1: Initialisierung/Programmende und Ausgabe/Eingabe/Stack/Voranalyse

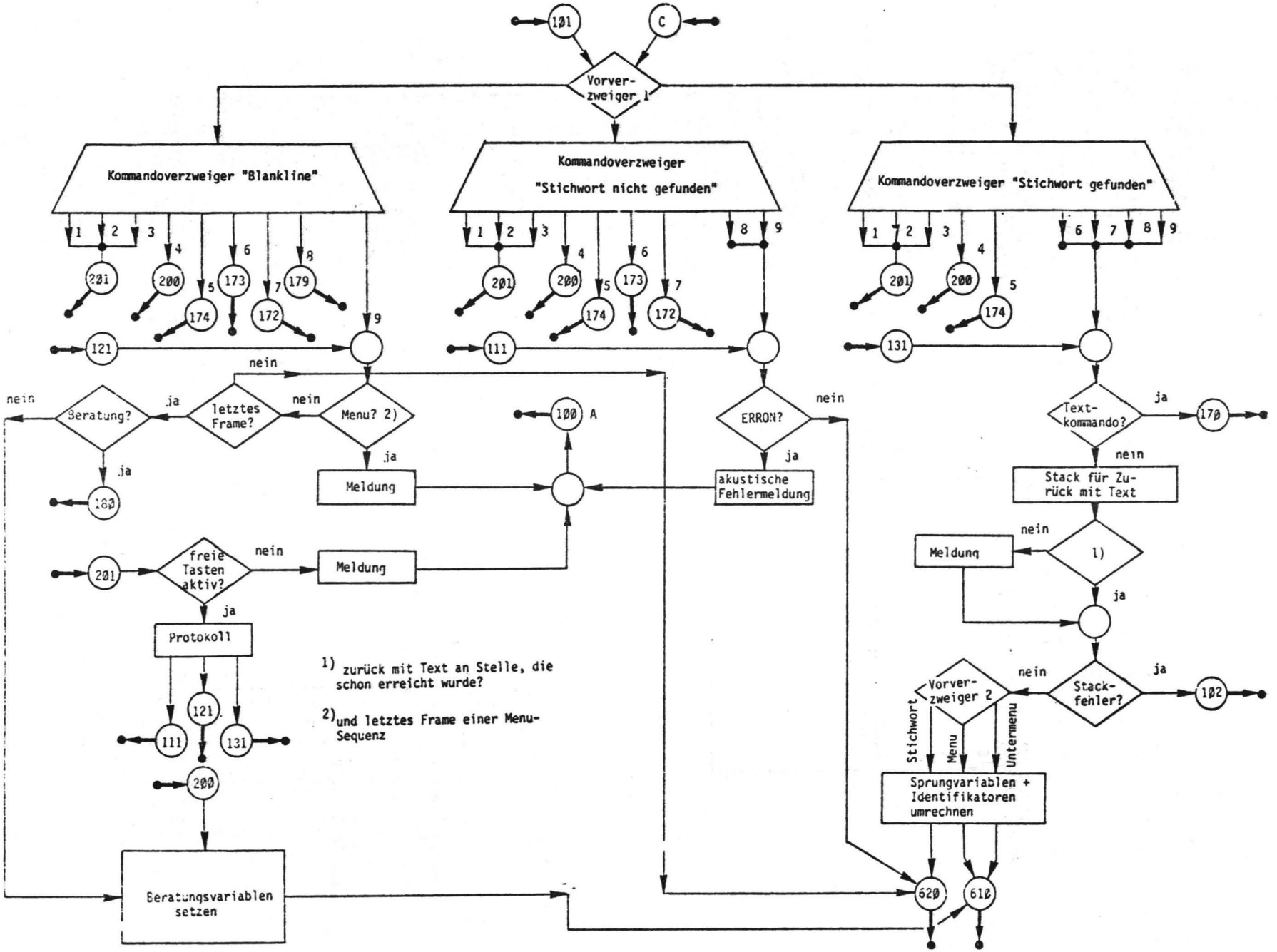


Bild 3.2: Analyse/ Kommandoverzweigung (MIKI 4)

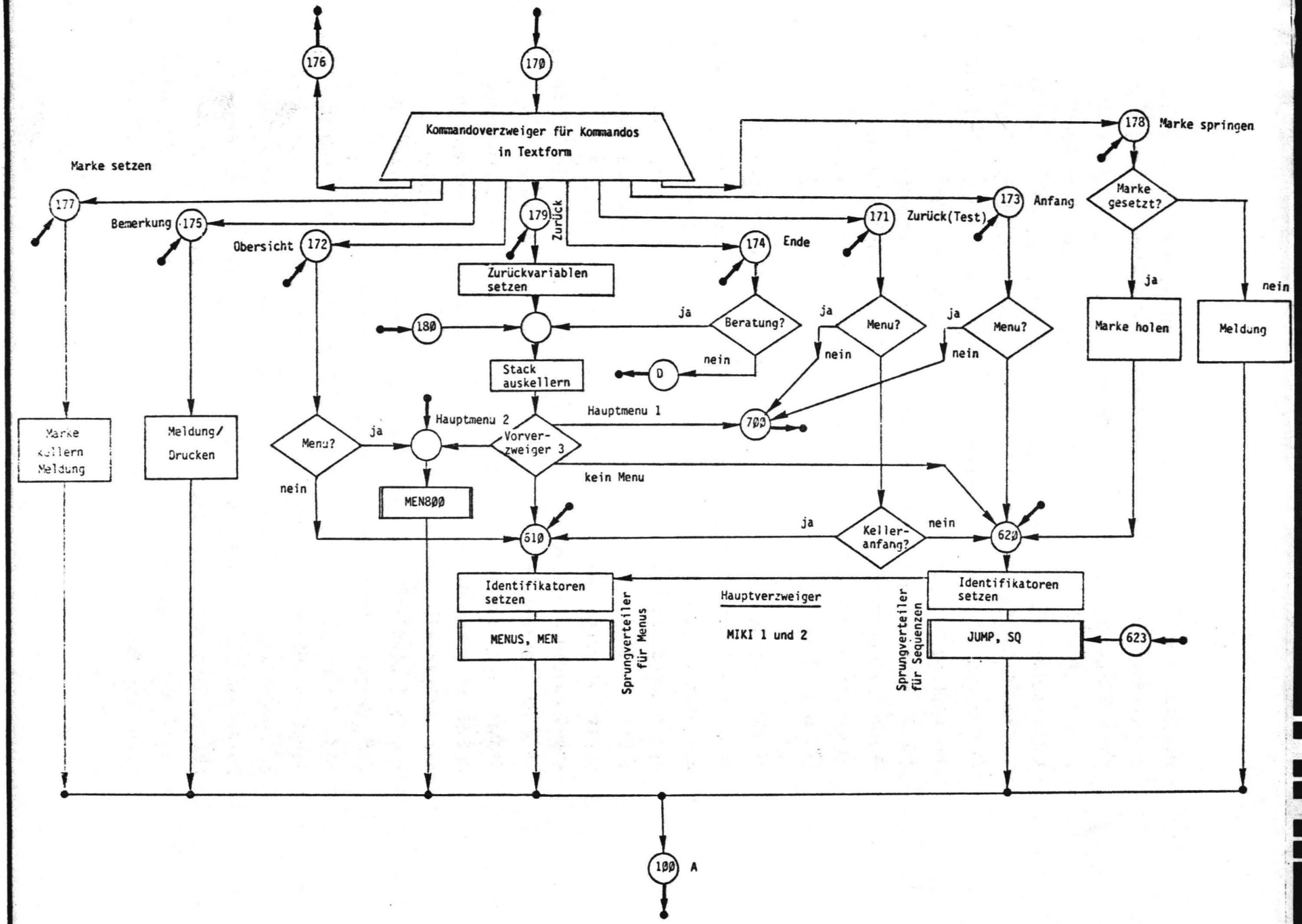


Bild 3.3: Sprungverteiler/ Ausgabeaufbereitung (MIKI 1, MIKI 2 und MIKI 4)

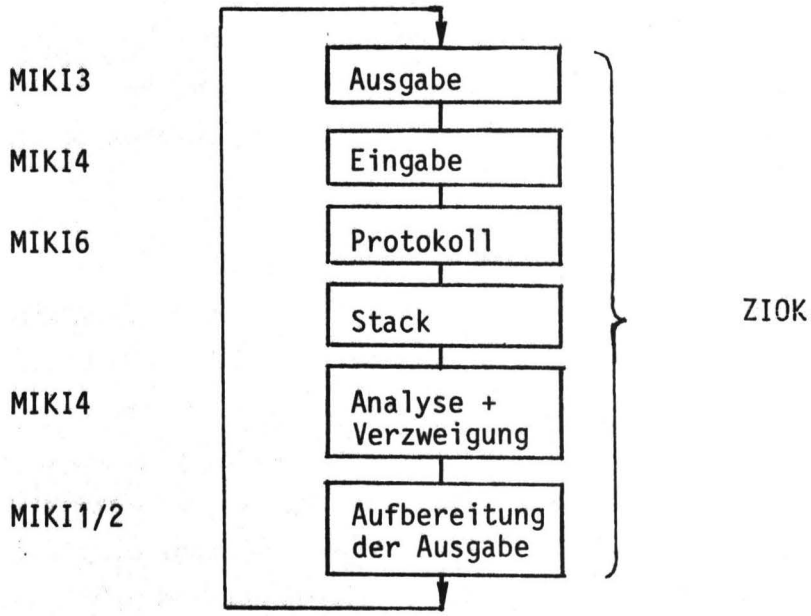
Nachdem alle zu prüfenden Lexika abgesucht wurden, wird in entsprechenden Kommandoverzweigern das zweite Analyseergebnis, die Kommandotastennummer, zu einer detaillierten Verzweigung ausgewertet, sofern ein positives Analyseergebnis aus dem Kommandolexikon zu einer mittelbaren Verzweigung führte (s.Bild 3.2 und 3.3). Dabei werden hier die freiprogrammierbaren Tasten (Kommandos 1 bis 3) nur insoweit überprüft, ob sie aktiviert werden oder nicht. Ist letzteres der Fall, wird die Eingabe ignoriert, eine Meldung ausgegeben und der ZIOK erneut angesprungen. Wurde die Beratungstaste gedrückt, wird hier unabhängig vom eingegebenen Text direkt das Hauptmenu der Beratung angesprungen (s. Kap. 2.3).

Im Fall "Blank-Line" und "Stichwort nicht gefunden" wird mit den Kommandos 5 bis 8 ein direkter Sprung zu den Kommandoroutinen ausgeführt. Im Fall "Stichwort gefunden" geschieht dies nur mit dem Kommando 5. Beim Kommando 9 wird im Fall "Blank-Line" überprüft, ob die Leerzeile in einem letzten Frame einer Menu-Sequenz abgesandt wurde. War dies der Fall, wird eine Meldung angesprungen. Der zweite Prüfschritt stellt fest, ob die Leerzeile in einem letzten Frame (durch DATA.LEXIKON.NAME definiert) einer Sequenz abgesandt wurde. (Das letzte Frame wird im Stichwortlexikon definiert.) War dies nicht der Fall, wird über die Sprungverteiler das nächste Bild vorbereitet und über den ZIOK ausgegeben. Im anderen Fall wird das zugeordnete Menu zur Ausgabe vorbereitet. Wurde die Leerzeile in einen letzten Frame einer Beratungssequenz abgesandt, wird allerdings an die Stelle zurückgesprungen, von wo die Beratung aufgerufen wurde. Im Kommandoverzweiger "Stichwort nicht gefunden" wird beim Kommando 9 ("Weiter") geprüft, ob die Fehlermeldungsroutine eingeschaltet ist (s. ERRON, EROFF). Ist diese aktiv, wird nach einer akustischen Fehlermeldung der ZIOK wieder angesprungen. Im anderen Fall erfolgt der Sprung über die Sprungverteiler zum nächsten Frame, d.h. die Eingabe wird als "Weiter" mit Leerzeile interpretiert.

Im Kommandoverzweiger "Stichwort gefunden" wird mit den Kommandos 7 bis 9 gleichermaßen verfahren. Zunächst wird geprüft, ob das eingegebene Stichwort ein Kommando war. In diesem Fall wird direkt zu den Kommandoroutinen verzweigt. Eine zweite Stack-Routine speichert die Indizes für die Zurückfunktion mit Stichworteingabe und gibt - falls dies der Fall ist - ggf. die Meldung aus, daß der Tn das angeforderte Frame noch nicht gesehen hat (s. Kap. 2.3). Danach wird aber dennoch zu dem Frame verzweigt.

Im Vorverzweiger 2 wird dann geprüft, ob mit dem Stichwort ein Menu, ein Untermenu oder eine Sequenz bzw. ein Frame aus einer Sequenz angesprungen werden soll und anschließend wird über die Sprungverteiler zu den angeforderten Ausgaben verzweigt.

Grundsätzlich ist der Ablauf im HP bei jeder Interaktion gleich:



Alle Interaktionen laufen über den ZIOK /M6/. Auch im Falle des Anhängens anderer Sequenzen wird der ZIOK teilweise durchlaufen und die Sprungverteiler dieses Knotens teilweise genutzt.

Die Wirkungsweise der Kommandoroutinen geht aus folgender Tabelle hervor:

Kommando	Stichworteingabe	Taste	Index im Lexikon
Blättern in einer Sequenz	x	-	1
Übersicht	möglich	Ü	2
Anfang	möglich[1)]	A	3
Ende	möglich[1)]	E	4
Bemerkung	x	-	5
Neu	möglich	-	6
Marke setzen	x[1)]	-	7
Marke springen	x[1)]	-	8
Zurück	möglich	Z	9
Beratung	möglich	B	-[2)]

1) Kann im HP u.U. mit Marke setzen, Marke springen vertauscht werden bzw. im Stichwortlexikon umdefiniert werden.

2) Indizierung im Stichwortlexikon erfolgt wie bei einer Sequenz.

Beim Ende-Kommando wird das HP mit der Erstellung der Protokolldaten beendet. Das Neu-Kommando bewirkt nach Erstellung der Protokolldaten einen Neustart des Programmes. Das Kommando "Blättern in einer Sequenz" ist nur zu Testzwecken gedacht.

Das Programmsystem hat unter BS 2000 folgende Daten:

Gesamtgröße ohne MEN700 und MEN800	:	114.840 Bytes
Größe des HP	:	32.664 Bytes
Anzahl der ENTRYs	:	268
Anzahl der Moduln	:	101
Anzahl der EXTERNALs	:	360

Die COMMON-Bereiche haben folgende Größen:

/ABAKU/	:	384 Bytes
/KELLER/	:	6.408 Bytes
/STSTST/	:	12.020 Bytes
/DEVIC/	:	28 Bytes
/$GSCO$/	:	100 Bytes

3.2 Beschreibung der Unterprogramme

Nr.	Name	Speicherplatz	Stichwort
1	BOX1	688	Einfüllen eines Rechteckes mit 1 Zeilen
2	BOX2	692	dto. mit Text
3	BOX3	86Ø	dto.
4	DTEXT	s.WTEXT	Ausgabe einer Meldung mit anschließendem Löschen
5	EINSEI	4Ø8	Einfüllen der Meldung "einzige Seite"
6	ERROFF	s.STN	Ausschalten der Fehlermeldung
7	ERRON	s.STN	Einschalten der Fehlermeldung
8	FREKOM	812	Abfrage der freien Kommandotasten
9	GLOOFF	s.STN	Ausschalten des globalen Lexikons
10	GLOON	s.STN	Einschalten des globalen Lexikons
11	INPTEX	s.FREKOM	Übergabe des Eingabe-Textstrings
12	JUMP	Variabel	Sprungverteiler für die Sequenzen
13	KOMOFF	s.STN	Ausschalten des Kommandolexikons
14	KOMON	s.STN	Einschalten des Kommandolexikons
15	LEERZ	7Ø4	Erzeugen einer Leerzeile
16	LETBER	s.STN	Übergabe der Zeiger des letzten Frames vor der Beratung
17	LETFRA	728	Abfrage, ob ein best. Frame als letztes gesehen wurde
18	LETSEI	58Ø	Einfüllen der Meldung "letzte Seite" (letzte Zeile)
19	LETSLI	s.LETSEI	dto. bestimmte Zeile
2Ø	LINK	s.STN	Anhängen anderer Sequenzen
21	LINKF	s.STN	dto.
22	LINKS	s.STN	dto.
23	LINKT	s.STN	dto.
24	LOKOFF	s.STN	Ausschalten des lokalen Lexikons
25	LOKON	s.STN	Einschalten des lokalen Lexikons
26	MEN...	Variabel	Menus
27	MENUS	Variabel	Sprungverteiler für die Menus
28	PRELUD	1.28Ø	Präludium
29	RAHMEN	824	Rahmen mit Textunterschrift für Dias

Nr.	Name	Speicherplatz	Stichwort
30	REDOFF	s.STN	Ausschalten der freien Kommandotasten
31	BLAOFF		
32	GREOFF		
33	REDON	s.STN	Einschalten der freien Kommandotasten
34	BLAON		
35	GREON		
36	SQ...	Variabel	Sequenzen
37	ST	s.STN	Start eines Frames mit Löschen ohne Dias
38	START	s.STN	Start einer Sequenz
39	STAV	5Ø4	Übernahme der AV-Gerätenummern
4Ø	STD	s.STN	Start eines Frames mit Dia und mit Löschen
41	STFR	s.STN	Frame-Counter ändern
42	STM	s.STN	Start eines Menus ohne Dia mit Löschen
43	STMD	s.STMD	Start eines Menus mit Dia mit Löschen
44	STN	6.Ø32	Start eines Frames ohne Löschen, ohne Stack
45	STND	s. STN	Start eines Frames mit Dia ohne Löschen
46	STNS	s. STN	Start eines Frames ohne Löschen mit Stack
47	STR	s. STN	Steuerung der Zurück-Funktion
48	TEXOFF	s. TEXON	Umschalten der Analyseroutine
49	TEXON	524	Umschalten dto.
5Ø	TIMEØ	1.192	Initialisierung der Zeitroutine
51	TIME1	s.TIMEØ	Realzeit stoppen
52	TIME2	s.TIMEØ	dto.
53	UEBER	496	Einfüllen der Meldung "Übersicht"
54	WEG	888	Analayse des Tn-Weges
55	WEGT	72Ø	dto.
56	WTEXT	78Ø	Ausgabe einer Meldung mit anschl.Löschen
57	ZAEHL	5Ø8	Abfrage der Zähler

Folgende Programme werden verwendet:

- aus der Grundsoftware /H3/:
  NORMIR, FSCCR, FSCUP, FILTXT, FILPOS, SENDZ, GSREAD, TCR, VCRPOS, VCRGO, SENDIA, DIAPOS, FSVDIA, SLEEP, ZEIT, KEYTAB, ANALYS, ANABUF

- aus der Bibliothek des Hahn-Meitner-Instituts:
  DAYTIM, DATUM, LZEIT

- aus der FORTRAN-Bibliothek:
  IFIX,FLOAT,IABS

In den folgenden Beschreibungen ist darauf zu achten, daß UM ≡ IMENU2 und IUMBL ≡ IMENU1 ist.

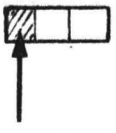
Folgende Größen im COMMON sind INTEGER*4

STACK (99)
COUNT
STACKB (5ØØ)
STACKS (5ØØ)
STACKF (5ØØ)
COUNT3
COUNT2
Z(32)
BLOCK
SEQUEN
FRAME
FRAMES
UM
IUMBL

Folgende Größen im COMMON sind LOGICAL:
TEST
S(32)
EIN
AUS
CLEAR

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		BOX 1	Nr.	1
Stichwort		Einfüllen eines Rechtecks mit einem Zeichen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	688
Aufruf		CALL BOX 1 (ICHAR, IZ, IS)		
Unterprogramme		FILPOS, FILTXT		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUMB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
ICHAR	E/A1	-	Text-Zeichen
IZ	E/I4	-	Zeile } des Rechtecks
IS	E/I4	-	Spalte } des Rechtecks



IZ,IS

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		BOX 1	Nr.	1
Stichwort		Einfüllen eines Rechtecks mit einem Zeichen		

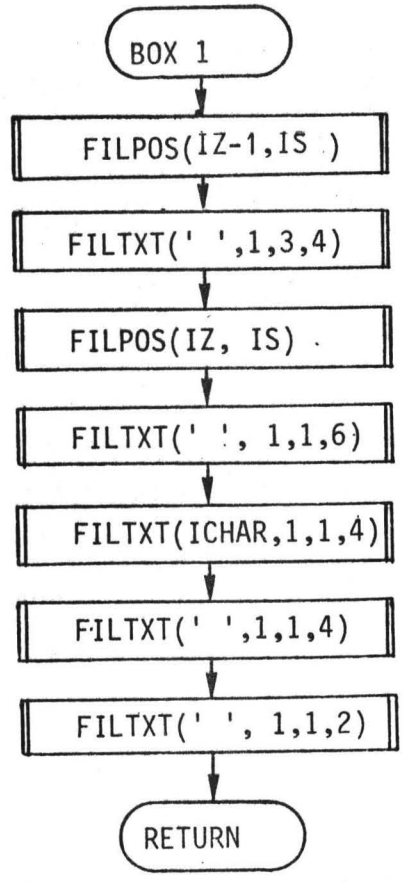
Beschreibung:

Dieses Programm füllt ein Rechteck im Formular-Graphik-Modus in den Bildspeicher ein. Das Rechteck ist 3 Zeichen lang und 1 Zeichen hoch. Das Zeichen ICHAR steht in der Mitte des Rechtecks. Der Autor hat selbst dafür Sorge zu tragen, daß die Bildschirmkonventionen eingehalten werden, d.h. daß folgende Bedingungen eingehalten werden:

$1 \leq IZ \leq 21$
$1 \leq IS \leq 48$

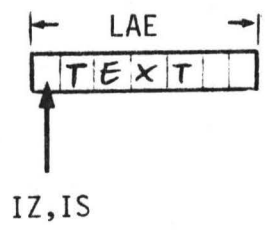
Zu beachten ist weiterhin, daß in der Zeile IZ-1 und in der Spalte IS+3 kein Text stehen darf, und daß im Aufruf die Variable ICHAR 4 Character lang ist.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		BOX 2	Nr.	2
Stichwort		Einfüllen eines Rechtecks mit Text		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	692
Aufruf		CALL BOX 2 (IZ, IS, LAE, ICHAR)		
Unterprogramme		FILPOS, FILTXT		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,IIM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANRYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		

Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung
Name	**Art/Typ**	**Voreinstellung**	**Zweck**
IZ	E/I4	-	Zeile } des Rechtecks
IS	E/I4	-	Spalte } des Rechtecks
LAE	E/I4	-	Länge des Rechtecks im Charakterraster
ICHAR	E/A4	-	Text-String



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		BOX 2	Nr.	2
Stichwort		Einfüllen eines Rechtecks mit Text		

Beschreibung:

Dieses Programm füllt ein Rechteck im Formular-Graphik-Modus in den Zeichenspeicher ein. Das Rechteck hat die Länge von LAE Zeichen und ist 1 Zeichen hoch. In das Rechteck werden LAE Zeichen des Textstrings ICHAR eingefüllt. Der Autor hat selbst dafür Sorge zu tragen, daß die Bildschirmkonventionen eingehalten werden, d.h. daß folgende Bedingungen eingehalten werden:

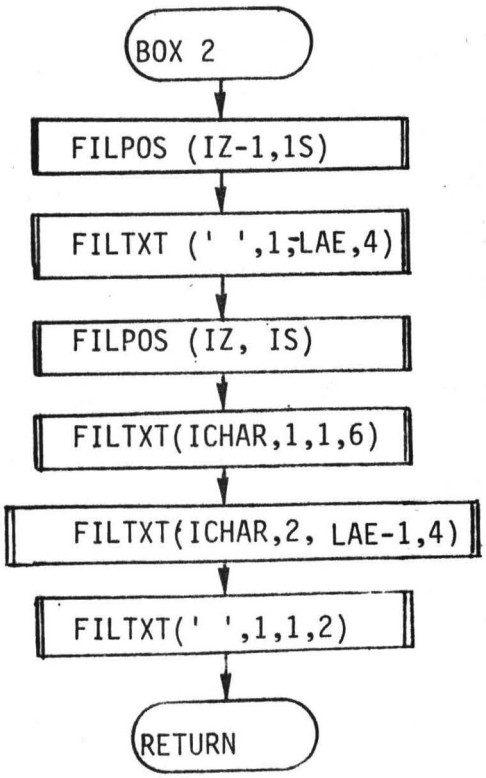
$1 \leq IZ \leq 21$

$1 \leq IS \leq 48$

$1 \leq LAE \leq 48 - IS$

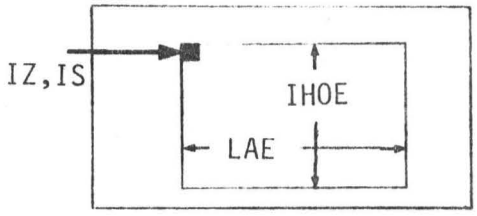
Zu beachten ist weiterhin, daß in der Zeile IZ-1 und in der Spalte IS+LAE kein Text stehen darf.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		BOX 3	Nr.	3
Stichwort		Einfüllen eines Rechtecks		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	860
Aufruf		CALL BOX 3 (IZ, IS, LAE, IHOE)		
Unterprogramme		FILPOS, FILTXT		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUNB(500),TUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		

Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung
Name	**Art/Typ**	**Voreinstellung**	**Zweck**
IZ	E/I4	-	Linke obere Ecke des Rechtecks (Zeile)
IS	E/I4	-	dto. (Spalte)
LAE	E/I4	-	Länge des Rechtecks } im Charakterraster
IHOE	E/I4	-	Höhe des Rechtecks } im Charakterraster



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		BOX 3	Nr.	3
Stichwort		Einfüllen eines Rechtecks		

Beschreibung:

Dieses Programm füllt ein Rechteck im Formular-Graphik-Modus in den Zeichenspeicher ein. Dabei ist IZ und IS die linke obere Ecke des Rechtecks, LAE die Länge und IHOE die Höhe des Rechtecks im Zeichenraster. Der Autor hat selbst dafür Sorge zu tragen, daß die Bildschirmkonventionen eingehalten werden, d.h. daß folgende Bedingungen eingehalten werden:

$1 \leq IZ \leq 21$

$1 \leq IS \leq 48$

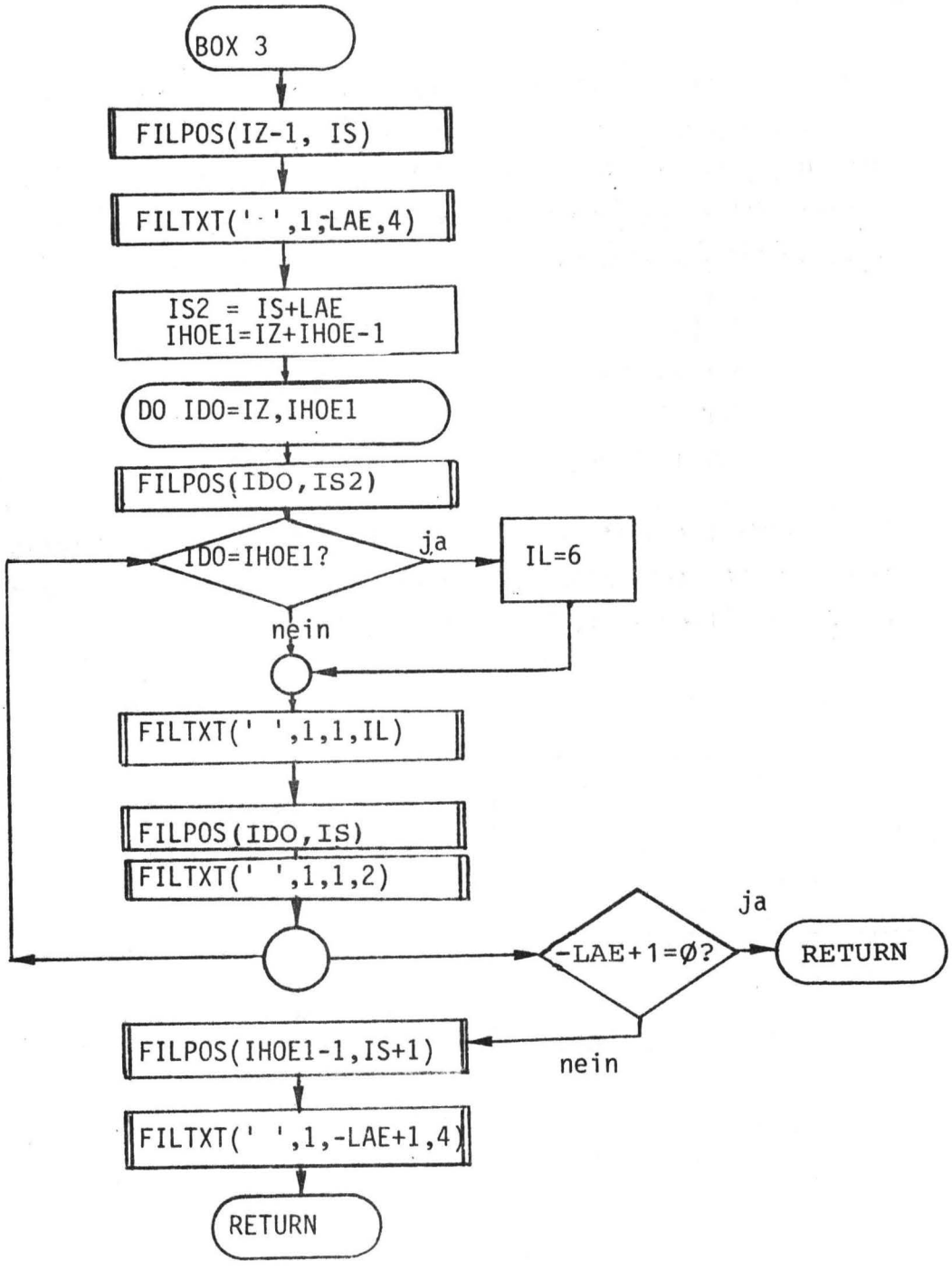
$1 \leq LAE \leq 48 - IS$

$1 \leq IHOE \leq 21 - IZ$

Zu beachten ist weiterhin, daß in der Zeile über dem Rechteck und in der Spalte neben dem Rechteck kein Text stehen darf. Ebenso darf in der Spalte IS und in der Zeile IZ+IHOE-1 im Rechteck kein Text stehen.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		BOX 3	Nr.	3
Stichwort		Einfüllen eines Rechtecks		

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		DTEXT	Nr.	4
Stichwort		Ausgabe einer Meldung mit anschließendem Löschen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von WTEXT
Aufruf		CALL DTEXT (MELD)		
Unterprogramme		NORMIR, FSCUP, FSCCR, FILTXT, SENDZ, SLEEP		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUMB(500),TUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		

Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung
Name	**Art/Typ**	**Voreinstellung**	**Zweck**
MELD	E/12A4	-	12A4-Feld bzw. Hollerith-Konstante von 48 Zeichen mit dem Meldetext Ist das letzte Zeichen ein @ , brauchen nicht die restlichen Blanks der 48 Zeichen ausgeschrieben werden.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		DTEXT	Nr.	4
Stichwort		Ausgabe einer Meldung mit anschließendem Löschen		

Beschreibung:

Dieses Programm arbeitet ähnlich wie WTEXT, nur daß der Cursor eine Zeile nach unten bewegt wird, bzw. die Nachricht ausgegeben wird.

Flußdiagramm: s. WTEXT

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		EINSEI	Nr.	5
Stichwort		Einfüllen der Meldung "einzige Seite"		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	408
Aufruf		CALL EINSEI		
Unterprogramme		BOX 2		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANRYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		EINSEI	Nr.	5
Stichwort		Einfüllen der Meldung "einzige Seite"		

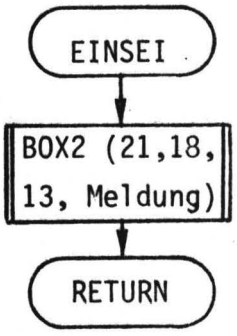
Beschreibung:

Dieses Programm füllt die Meldung "einzige Seite" in den Zeichenpuffer (21. Zeile; Mitte). Bei der Ausgabe des entsprechenden Frames wird diese Meldung mit ausgegeben.

Beispiel:

```
  1 CALL ST
    .
    .          } Textaufbereitung für einziges Frame
    .
    .
    CALL EINSEI
100 RETURN
    END
```

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		ERROFF	Nr.	6
Stichwort		Ausschalten der Fehlermeldung im HP		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL ERROFF		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,IDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

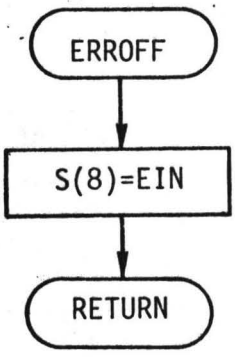
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		ERROFF	Nr.	6
Stichwort		Ausschalten der Fehlermeldung im HP		

Beschreibung:

Mit diesem Programm wird für das HP der Schalter S(8) auf EIN gesetzt. Dies bewirkt, daß die akustische Fehlermeldung ausgeschaltet wird. Der Autor kann nun durch das Programm INPTEX oder ANSWIS eine lokale Analyse der Tln-Eingabe durchführen.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		ERRON	Nr.	7
Stichwort		Einschalten der Fehlermeldung im HP		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL ERRON		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

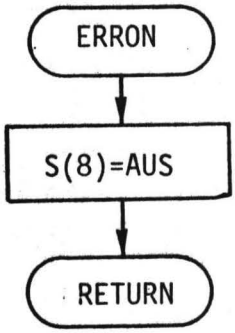
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		ERRON	Nr.	7
Stichwort		Einschalten der Fehlermeldung im HP		

Beschreibung:

Mit dem Programm ERRON wird für das HP der Schalter S(8) auf AUS gesetzt. Dies bewirkt, daß die akustische Fehlermeldung aktiviert wird. Normalerweise geschieht dies im HP nach einer Tln-Eingabe, die korrekt ist, d.h. wenn der Eingabestring im Lexikon vorhanden ist.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		FREKOM	Nr.	8
Stichwort		freie Kommandotasten		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	812
Aufruf		CALL FREKOM (&Label 1, &Label 2, &Label 3, &Label 4) *)		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		

Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung
Name	**Art/Typ**	**Voreinstellung**	**Zweck**
&Label 1	A	-	Rücksprung-Label, wenn 1. Taste gedrückt
&Label 2	A	-	" " " 2. Taste "
&Label 3	A	-	" " " 3. Taste "
&Label 4	A	-	Rücksprung, wenn keine freie Kommandotaste gedrückt wurde

*) Label = max. 5stellige ganze Zahl

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		FREKOM	Nr.	8
Stichwort		freie Kommandotasten		

Beschreibung:

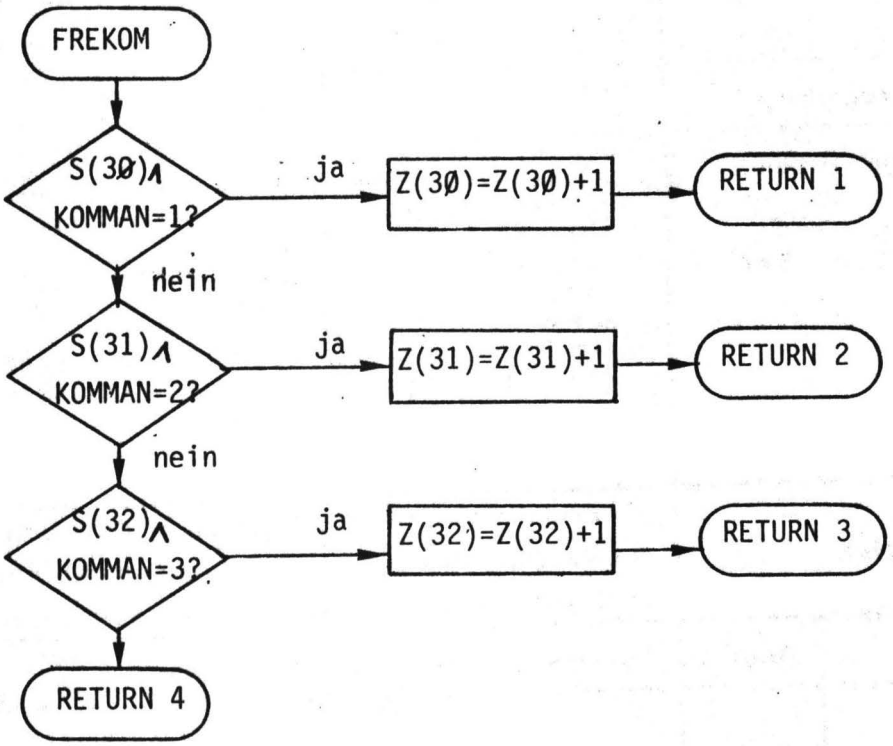
Mit diesem Programm wird festgestellt, ob eine der freien Kommandotasten betätigt wurde. Hierzu müssen diese mit den entsprechenden Unterprogrammen aktiviert worden sein (REDON, GREON, BLAON). Ist dies nicht der Fall, wird über den Rücksprung 4 zurückgesprungen. Mit diesem Aufruf kann eine direkte Verzweigung (ähnlich einem COMPUTED GOTO) vorgenommen werden. Intern werden die Zähler Z(3Ø), Z(31), Z(32), falls die zugehörige Taste betätigt wurde und aktiv ist, um 1 hochgesetzt.

Beispiel:

```
      CALL REDON
      CALL BLAON
      .
      .
      .
      CALL FREKOM (&1,&2,&4,&4)
      .
      .
      .
      .
1     CALL FILTXT ('SIE HABEN DIE ROTE TASTE GEDRÖCKT', 1,33)
      RETURN
2     CALL FILTXT ('SIE HABEN DIE SCHWARZE TASTE GEDRÖCKT', 1,37)
3     RETURN
4     CALL FILTXT ('DIE GRÖNE TASTE IST NICHT AKTIV', 1,32)
      RETURN
      .
      .
      .
```

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		FREKOM	Nr.	8
Stichwort		freie Kommandotasten		

Flußdiagramm:



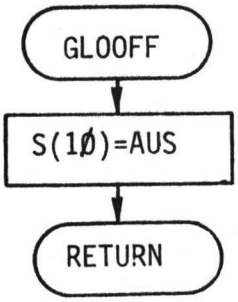
UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		GLOOFF	Nr.	9
Stichwort		Ausschalten des globalen Lexikons		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL GLOOFF		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck	

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		GLOOFF	Nr.	9
Stichwort		Ausschalten des globalen Lexikons		

Beschreibung:

Mit diesem Programm hat der Autor die Möglichkeit, das Durchsuchen des globalen Lexikons zu verhindern. Im HP wird das Lexikon für die nächste Interaktion wieder eingeschaltet.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		GLOON	Nr.	10
Stichwort		Einschalten des globalen Lexikons		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL GLOON		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUNB(500),TUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGSDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		INPTEX	Nr.	11
Stichwort		Übergabe des Eingabe-Textstrings		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von FREKOM
Aufruf		CALL IMPTEX (ITEXT)		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUMB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,IUM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,<u>INPUT(12)</u>,IANBYT,INTIM,TANOUT,IXX(9)		

Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung
Name	**Art/Typ**	**Voreinstellung**	**Zweck**
ITEXT	A/I4(12)	-	in ITEXT (1) bis ITEXT (12) stehen die 48 Eingabezeichen

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		INPTEX	Nr.	11
Stichwort		Übergabe des Eingabe-Textstrings		

Beschreibung:

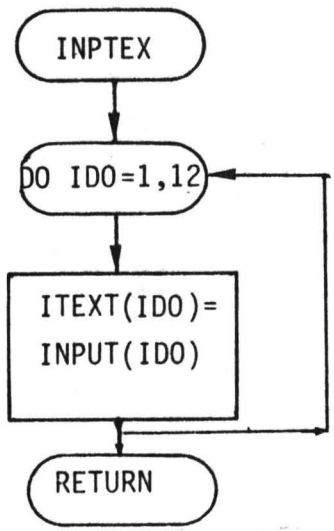
Mit diesem Programm wird der Eingabe-Textstring, der in der COMMON-Größe INPUT (12 INTEGER *4-Worte) an die Sequenz-Unterprogramme übergeben. In ITEXT (12 INTEGER *4-Worte) steht danach der String z.B. zu lokalen Analyse bzw. Ausgabe zur Verfügung. Das Feld INPUT wird nicht verändert. Falls ITEXT indiziert verarbeitet werden soll, muß ITEXT als INTEGER*4-Feld deklariert werden. Einfache Analysen lassen sich mit der GS-Routine ANSWIS durchführen.

Beispiel:

```
DIMENSION ITEXT (12)
DATA I1 / 'ENDE'/
.
.
.
CALL INPTEX (ITEXT)
IF (ITEXT(4) .EQ. I1) GOTO 1
.
.
```

Es wird geprüft, ob in den Spalten 9 - 12 das Worte "ENDE" eingegeben wurde.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		JUMP	Nr.	12
Stichwort		Sprungverteiler für die Sequenzen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	variabel
Aufruf		CALL JUMP (IBL, ISEQ)		
Unterprogramme		SQ 101 .....SQ999 je nach Ausbaustufe		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVTC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANFYT,INTTM,IANOUT,IXX(9)		

Parameter

E = Eingangsparameter
A = Ausgangsparameter
D = Durchgangsparameter

? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung

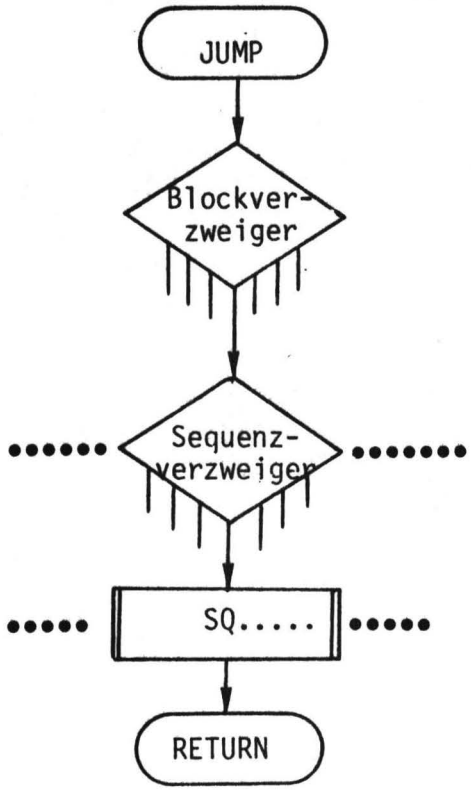
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IBL	E/I4	-	Blockzeiger mit Ø < IBL < 1Ø
ISEQ	E/I4	-	Sequenzzeiger mit Ø < ISEQ < 1ØØ

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		JUMP	Nr.	12
Stichwort		Sprungverteiler für die Sequenzen		

Beschreibung:

Mit dieser Routine wird der Sprung zu den Sequenzen organisiert und ausgeführt. Der Aufruf erfolgt im Hauptprogramm. IBL ist dabei der Blockzeiger und ISEQ der Sequenzzeiger. Eine Prüfung auf Einhaltung der Breichsgrenzen der Parameter findet nicht statt. Dabei sollte der Autor dieses Programm möglichst nicht benutzen. Ein direkter Sprung ist mit den Link-Programmen möglich.

Flußdiagramm:



max. 9

max. 891

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		KOMOFF	Nr.	13
Stichwort		Ausschalten des Kommandolexikons		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL KOMOFF		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,<u>S</u>,CLEAR,EIN,<u>AUS</u>,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

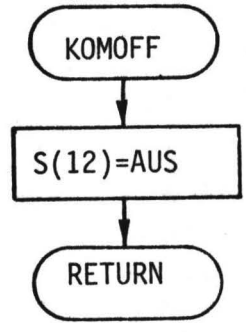
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		KOMOFF	Nr.	13
Stichwort		Ausschalten des Kommandolexikons		

Beschreibung:

Mit diesem Programm hat der Autor die Möglichkeit, das Durchsuchen des Kommandolexikons zu verhindern. Im HP wird das Lexikon für die nächste Interaktion wieder eingeschaltet.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		KOMON	Nr.	14
Stichwort		Einschalten des Kommandolexikons		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL KOMON		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUNB(500),TUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

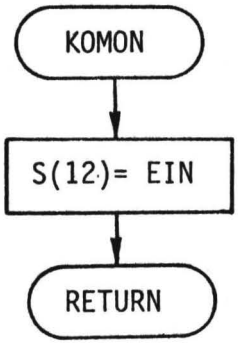
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		KOMON	Nr.	14
Stichwort		Einschalten des Kommandolexikons		

Beschreibung:

Mit diesem Programm kann der Autor das Kommandolexikon einschalten.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LEERZ	Nr.	15
Stichwort		Erzeugen einer Leerzeile		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	704
Aufruf		CALL LEERZ (IZ,IS)		
Unterprogramme		NORMIR, FILPOS, FILTXT, SENDZ		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IZ	E/I4	-	Cursorstellung für Zeile ($1 \leq IZ \leq 21$ *)
IS	E/I4	-	Cursorstellung für Spalte($1 \leq IS \leq 48$)*)

*) Bei Nichteinhalten Fehlermeldung: "POS.-FEHLER IN LEERZ!"

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LEERZ	Nr.	15
Stichwort		Erzeugen einer Leerzeile		

Beschreibung:

Mit diesem Programm hat der Autor die Möglichkeit, eine Zeile bzw. den letzten Teil zu löschen. Der Parameter IZ gibt die Zeile, IS die Spalte an, ab der gelöscht werden soll. Werden die zulässigen Bereiche überschritten, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Das Löschen der Zeile erfolgt unmittelbar, d.h. nicht erst zur nächsten Interaktion, und der Cursor bleibt in der gelöschten Zeile stehen.

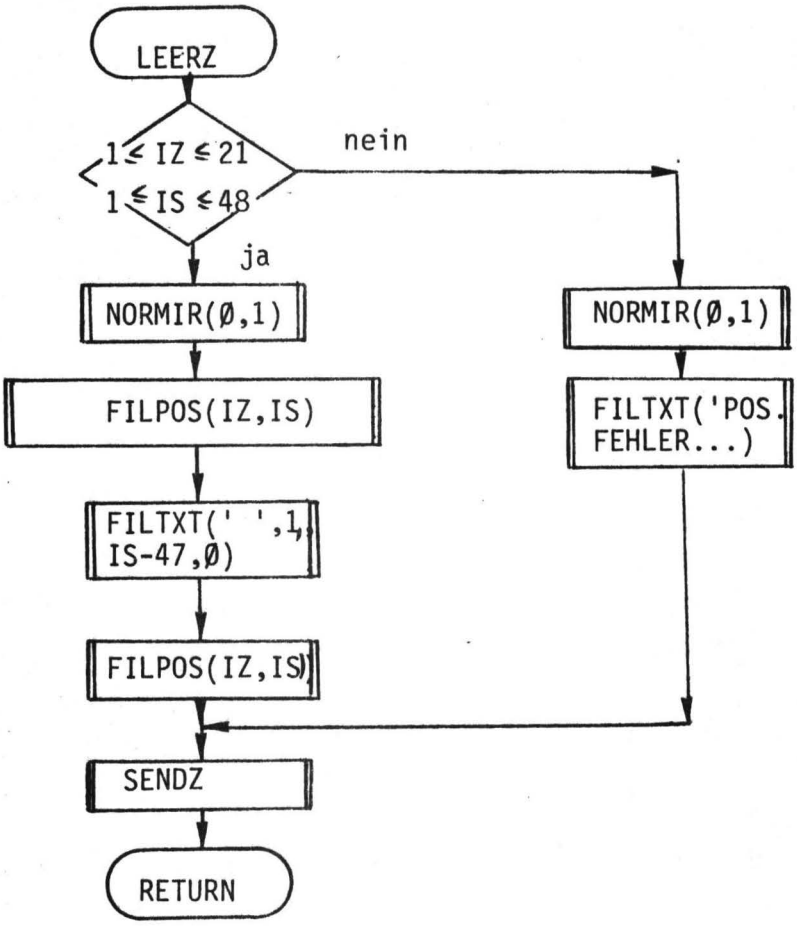
Beispiel:

```
.
.
CALL FILPOS(21,1)
CALL FILTXT('ENDE',1,4)
CALL SENDZ
CALL LEERZ(21,1)
.
.
.
```

Obige Statements schreiben das Wort ENDE auf den Bildschirm und löschen es sofort wieder.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LEERZ	Nr.	15
Stichwort		Erzeugen einer Leerzeile		

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LETBER	Nr.	16
Stichwort		Übergabe der Zeiger des letzten Frames vor der Beratung		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL LETBER (IB,IS, IF)		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKE,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANRYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

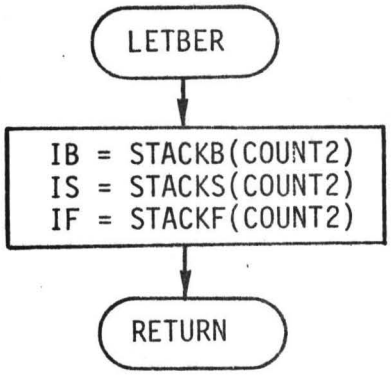
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IB	A/I4		Blockzeiger
IS	A/I4		Sequenzzeiger
IF	A/I4		Framezeiger

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LETBER	Nr.	16
Stichwort		Übergabe der Zeiger des letzten Frames vor der Beratung		

Beschreibung:

Mit diesem Programm kann der Autor sich die Zeiger des letzten Frames vor dem Aufruf der Beratung holen, um damit u.U. eine individuelle Verzweigung vorzunehmen.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LETFRA	Nr.	17
Stichwort		Abfrage, ob ein bestimmtes Frame als letztes gesehen wurde		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	728
Aufruf		z.B. IF (LETFRA(IB, IS, IF) GOTO...		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUMB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IB	E/I4	-	Blockzeiger
IS	E/I4	-	Sequenzzeiger
IF	E/I4	-	Framenummer

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LETFRA	Nr.	17
Stichwort		Abfrage, ob ein bestimmtes Frame als letztes gesehen wurde		

Beschreibung:

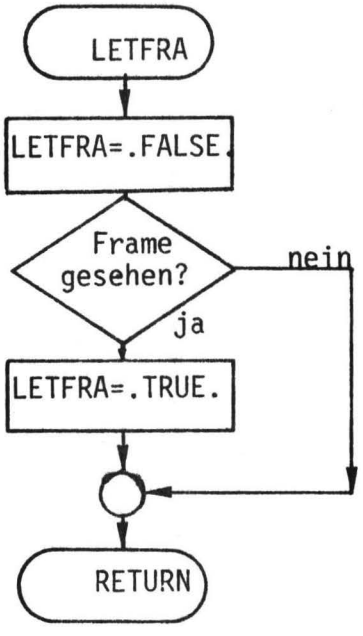
Mit dieser logischen Funktion kann der Autor überprüfen, ob ein bestimmtes Frame als letztes Frame gesehen wurde.

Beispiel:

```
1  CALL ST
   IF(LETFR(1,4,2)) GOTO 4
   .
   .
   .
4  CALL WTEXT('DAS KENNEN SIE DOCH SCHON@')
   .
   .
   .
```

Hiermit wird geprüft, ob das letzte Frame das 2. Frame der 4. Sequenz des 1. Blockes war.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LETSEI	Nr.	18
Stichwort		Einfüllen der Meldung "letzte Seite"		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	58Ø
Aufruf		CALL LETSEI		
Unterprogramme		BOX 2		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),TUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LETSEI	Nr.	18
Stichwort		Einfüllen der Meldung "letzte Seite"		

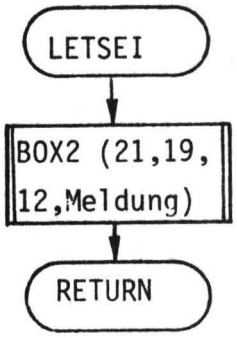
Beschreibung:

Dieses Programm füllt die Meldung "letzte Seite" in den Zeichenpuffer (21. Zeile; Mitte). Bei der Ausgabe des letzten Frames wird diese Meldung mit ausgegeben.

Beispiel:

```
      .
      .
      .
    4 CALL ST
      .
      .          } Textaufbereitung des letzten Frames
      .
      CALL LETSEI
  1ØØ RETURN
      END
```

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LETSLI	Nr.	19
Stichwort		Einfüllen der Meldung "letzte Seite"		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von LETSEI
Aufruf		CALL LETSLI(IZZ)		
Unterprogramme		BOX 2		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IZ	E/I4	-	Zeile, in der die Meldung steht

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LETSLI	Nr.	19
Stichwort		Einfüllen der Meldung "letzte Seite"		

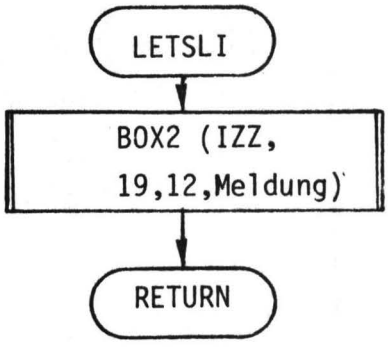
Beschreibung:

Dieses Programm füllt die Meldung "letzte Seite" in den Zeichenpuffer (in der Zeile IZZ; Mitte). Bei der Ausgabe des letzten Frames wird diese Meldung mit ausgegeben.

Beispiel:

```
        .
        .
      4 CALL ST
        .
        .        }Textaufbereitung des letzten Frames
        .
        CALL LETSLI(4)        Die Meldung erscheint in der 4. Zeile
    1ØØ RETURN
        END
```

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LINK	Nr.	20
Stichwort		Anhängen anderer Sequenzen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL LINK (ITEXT)		
Unterprogramme		TEXON, ANALYS, TEXOFF		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUMB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKE,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		

Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung
Name	**Art/Typ**	**Voreinstellung**	**Zweck**
ITEXT	E/A...	-	Name der anzuhängenden Sequenz im Lexikon (Hollerith, max. 16 Character lang mit @ abschließen)

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LINK	Nr.	20
Stichwort		Anhängen anderer Sequenzen		

Beschreibung:

Mit diesem Programm kann der Autor andere Sequenzen anhängen. Dabei wird mit ITEXT direkt der Sequenzname oder das Stichwort angegeben, unter dem die jeweilige Sequenz im Lexikon abgelegt ist. Mit den Parametern im Lexikon werden Start- und Endframe gesteuert.

Beispiel:

```
.
.
.
4 CALL ST
.                                  } Textaufbereitung für das 4. Frame
.
.
  RETURN
5 CALL LINK ('REGEL 1@') Anhängen der Sequenz 'REGEL 1'
  RETURN
  END
.
.
.
```

Flußdiagramm: s. START

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LINKF	Nr.	21
Stichwort		Anhängen anderer Sequenzen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL LINKF (IB, IS, IF)		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IB	E/I4	-	Block-Bereich
IS	E/I4	-	Sequenz in IB
IF	E/I4	-	Frame in IS

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LINKF	Nr.	21
Stichwort		Anhängen anderer Sequenzen		

Beschreibung:

Mit diesem Programm kann der Autor andere Sequenzen anhängen. Dabei gibt IB den Block, IS die Sequenz und IF das Frame an. Das Anhängen wird wie ein Frame behandelt.

Beispiel:

```
        .
        .
        .
4       4 CALL ST
        .
        .          } Textaufbereitung des 4. FRAMES
        .
        RETURN
5       4 CALL LINKF (4,3,2)  Anhängen des 2. bis nten Frames der 3. Sequenz des
                              4. Blockes
        RETURN
        END
```

Flußdiagramm: siehe LINKS

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LINKS	Nr.	22
Stichwort		Anhängen anderer Sequenzen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL LINKS (IS)		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IS	E/I4	-	Sequenz des gerade benutzten Blockes

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LINKS	Nr.	22
Stichwort		Anhängen anderer Sequenzen		

Beschreibung:

Mit diesem Programm kann der Autor eine andere Sequenz des gerade aktuellen Blockes anhängen. IS ist die Sequenznummer. Das Anhängen wird wie ein Frame behandelt.

Beispiel:

```
      .
      .
      .
    4 CALL ST
      .
      .        } Textaufbereitung des 4. Frames
      .
      RETURN
    5 CALL LINKS (4)   Anhängen der 4. Sequenz ab 1. Frame des gerade aktuellen Blocke
      RETURN
      END
```

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LINKT	Nr.	23
Stichwort		Anhängen anderer Sequenzen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL LINKT (IB, IS)		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IB	E/I4	-	Block-Bereich
IS	E/I4	-	Sequenz in IB

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LINKT	Nr.	23
Stichwort		Anhängen anderer Sequenzen		

Beschreibung:

Mit diesem Programm kann der Autor andere Sequenzen anhängen. Dabei gibt IB den Block und IS die Sequenz an. Die angehängte Sequenz wird am Frame 1 gestartet. Das Anhängen wird wie ein Frame behandelt.

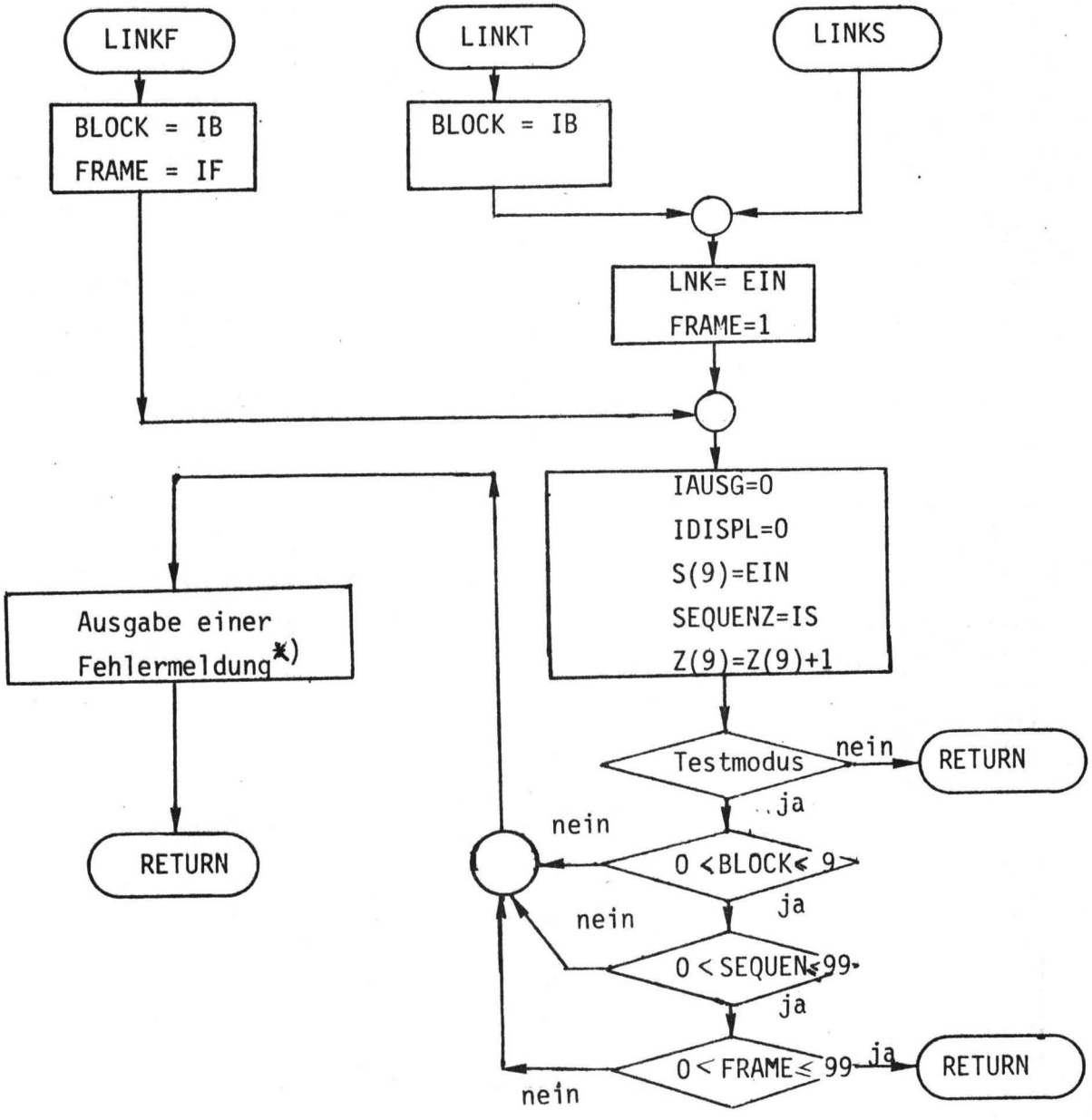
Beispiel:

```
      .
      .
      .
    4 CALL ST
      .
      .          } Textaufbereitung des 4. Frames
      .
      RETURN
    5 CALL LINKT (4,2)   Anhängen der 2. Sequenz des 4. Blockes ab 1. Frame der
                         2. Sequenz
      RETURN
      END
```

Flußdiagramm: siehe LINKS

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LINKF, LINKT, LINKS	Nr.	21,22,23
Stichwort		Anhängen anderer Sequenzen		

Flußdiagramm:



*) "Link-Parameter falsch (Steuerprogramm)"

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LOKOFF	Nr.	24
Stichwort		Ausschalten des lokalen Lexikons		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL LOKOFF		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCD$/KOMMAN,INPUT(12),TANBYT,INTIM,TANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

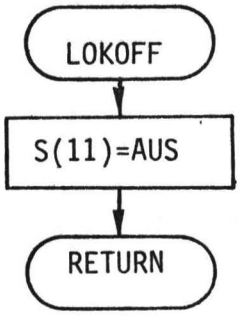
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LOKOFF	Nr.	24
Stichwort		Ausschalten des lokalen Lexikons		

Beschreibung:

Mit diesem Programm hat der Autor die Möglichkeit, das Durchsuchen des lokalen Lexikons zu verhindern. Im HP wird das Lexikon für die nächste Interaktion wieder eingeschaltet.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LOKON	Nr.	25
Stichwort		Einschalten des lokalen Lexikons		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL LOKON		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),TUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

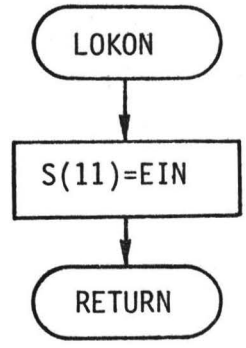
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		LOKON	Nr.	25
Stichwort		Einschalten des lokalen Lexikons		

Beschreibung:

Mit diesem Programm kann der Autor das lokale Lexikon einschalten.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		MEN	Nr.	26
Stichwort		Menus		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	variabel
Aufruf		CALL MEN ...[1)]		
Unterprogramme		Werden vom Autor festgelegt		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUMB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
			1) Der Menuname besteht aus den Buchstaben MEN9 und zwei Ziffern. Die erste Ziffer gibt die Blockzugehörigkeit an, die letzte Ziffer ist die Nummer des Menus. Dabei bedeutet eine Ø, daß es sich um das Hauptmenu des Blockes handelt.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		MEN	Nr.	26
Stichwort		Menus		

Beschreibung:

Jedes Menu muß folgenden Aufbau haben:

```
SUBROUTINE MEN9..   1)
CALL START ('#MEN9..@',IF)1)
CALL STM
.                   }Textaufbereitung für das Menu
.
.
RETURN
END
```

Über den Gebrauch der Startroutinen s. STM, STMD etc. Statt der Startroutine STM kann auch ein Linkaufruf verwendet werden. Die beiden übergeordneten Hauptmenus des HP werden MEN700 und MEN800 genannt.

1) ...= Menu-Nummer (s. Deckblatt)

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		MENUS	Nr.	27
Stichwort		Sprungverteiler für die Menus		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	variabel
Aufruf		CALL MENUS (IMENU1, IMENU2)		
Unterprogramme		MEN 91Ø ..... MEN 999 je nach Ausbaustufe		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUMB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

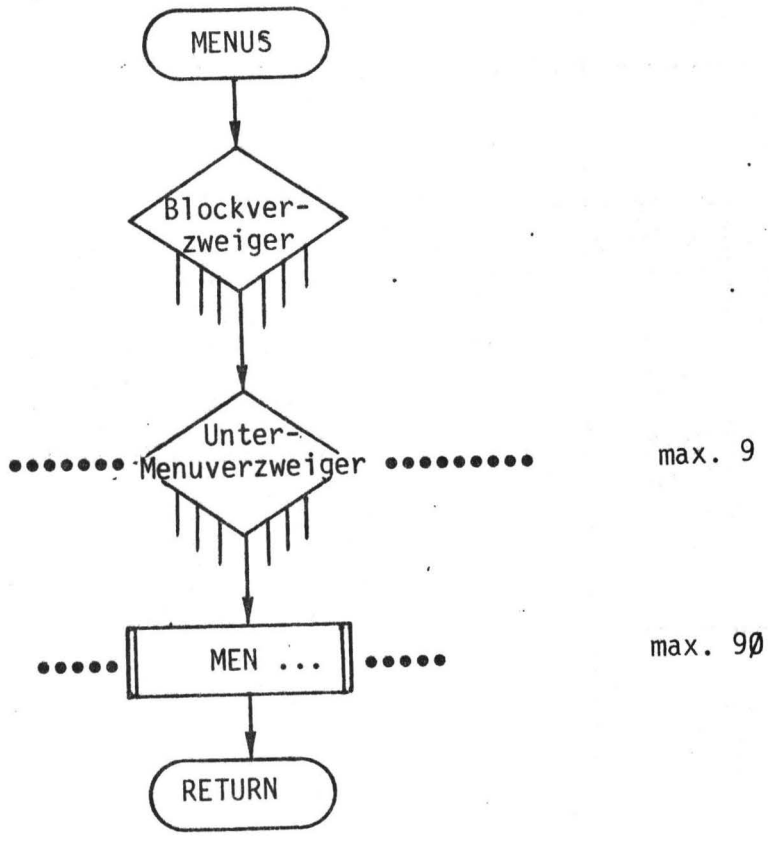
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IMENU1	E/I4	-	Blockzeiger mit Ø < IMENU1 < 1Ø
IMENU2	E/I4	-	Untermenuzeiger mit Ø ≤ IMENU2 < 1Ø

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		MENUS	Nr.	27
Stichwort		Sprungverteiler für die Menus		

Beschreibung:

Mit dieser Routine wird der Sprung zu den Menus organisiert und ausgeführt. Der Aufruf erfolgt vom HP aus. IMENU1 ist dabei der Blockzeiger und IMENU2 der Untermenuzeiger. Eine Prüfung auf Einhaltung der Bereichsgrenzen der Parameter findet nicht statt. Daher sollte der Autor dieses Programm möglichst nicht benutzen. Ein direkter Sprung ist mit den Link-Programmen möglich.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		PRELUD	Nr.	28
Stichwort		Präludium für HP-Start		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	1.280
Aufruf		CALL PRELUD (LOGIC, DAT, TAG, UHR)		
Unterprogramme		NORMIR, FILTXT, FSCCR, GSREAD, SENDZ, TCR		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUMB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVTC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANRYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		

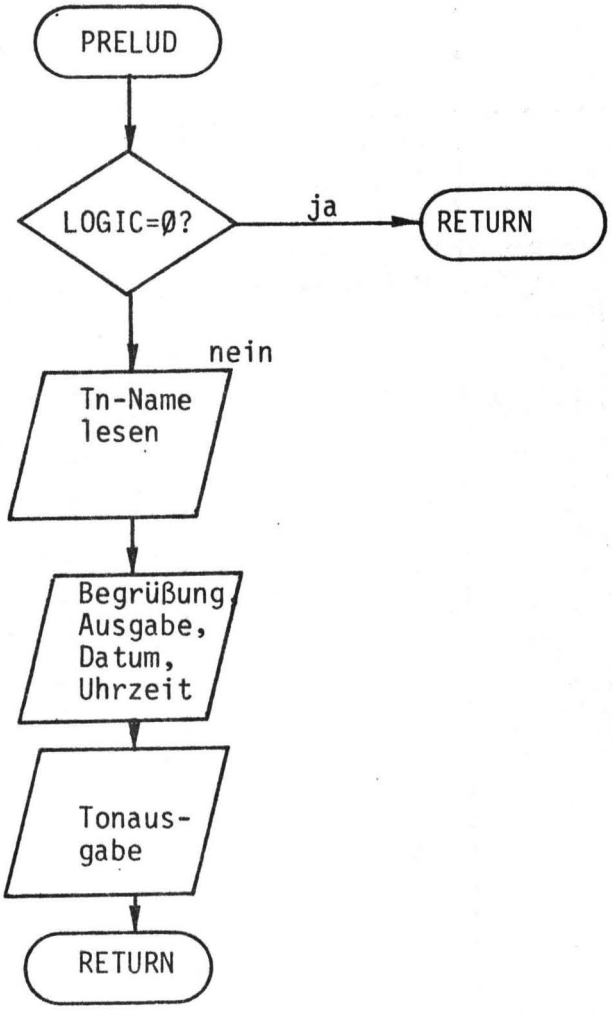
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung
Name	**Art/Typ**	**Voreinstellung**	**Zweck**
LOGIC	E/I4	-	=0 → kein Präludium
DAT	E/R8	-	Datum im Hollerithformat
TAG	E/I2(10)	-	Tagesnamen im Hollerithformat
UHR	E/R8	-	Uhrzeit im Hollerithformat

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		PRELUD	Nr.	28
Stichwort		Präludium für HP-Start		

Beschreibung:

Dieses Programm fragt den Tn-Namen zu Experimental-Zwecken ab, gibt Datum, Uhrzeit und Tag aus und startet dann einen Erläuterungstext vom Tonbandkassettengerät. Wird in der Protokoll-File LOGIC = Ø gesetzt, wird kein Präludium ausgeführt. Falls erforderlich, kann der Autor ein anderes PRELUD-Programm einbinden. Dabei ist auf die Parameterart Rücksicht zu nehmen, da dieses Programm vom HP aus gestartet wird.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		RAHMEN	Nr.	29
Stichwort		Rahmen mit Textunterschrift für Dias		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	824
Aufruf		CALL RAHMEN (ITEXT)		
Unterprogramme		FILPOS, FILTXT		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
ITEXT	E/12A4	-	12A4-Feld bzw. Hollerith-Konstante von 48 Zeichen mit der Textunterschrift. Ist das letzte Zeichen ein Ø, brauchen nicht die restlichen Blanks der 48 Zeichen ausgeschrieben werden.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		RAHMEN	Nr.	29
Stichwort		Rahmen mit Textunterschrift für Dias		

Beschreibung:

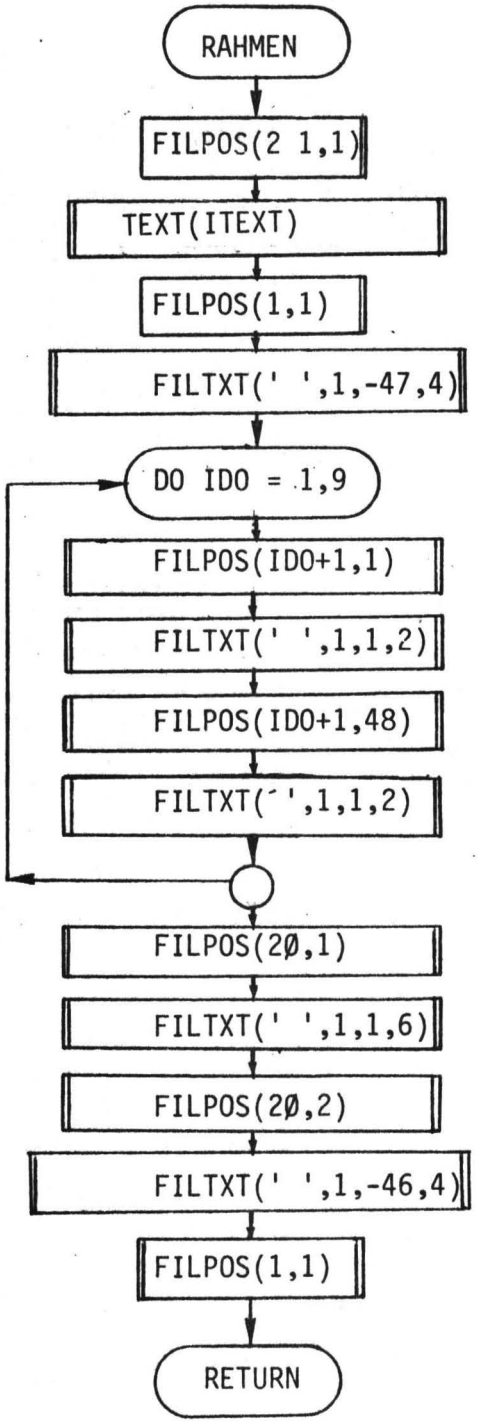
Dieses Programm füllt einen Rahmen mit der Textunterschrift aus ITEXT in den Puffer von NORMIR. Nach dieser Routine steht der Cursor in der 1. Zeile und der 1. Spalte. Der Text steht unter dem Rahmen.

Beispiel:

```
.
.
4 CALL STD (27)
  CALL RAHMEN('DIES IST DAS 27. BILD      ')
  RETURN
.
.
.
```

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		RAHMEN	Nr.	29
Stichwort		Rahmen mit Textunterschrift für Dias		

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		REDOFF, BLAOFF, GREOFF	Nr.	30,31,32
Stichwort		Inaktivieren der freien Kommandotasten		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL REDOFF; CALL BLAOFF; CALL GREOFF		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUMB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANRYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

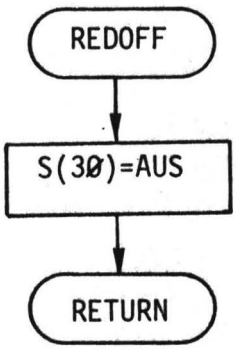
UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		REDOFF, BLAOFF, GREOFF	Nr.	30,31,32
Stichwort		Inaktivieren der freien Kommandotasten		

Beschreibung:

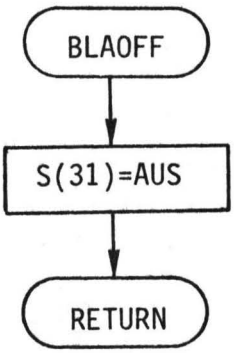
Normalerweise sind die freien Kommandotasten inaktiv. Hat der Autor eine oder mehrere Tasten aktiviert, wirken sie wie die Weitertaste. Der Autor hat die Möglichkeit, durch lokale Analyse festzustellen, welche der freien Kommandotasten der Tln gedrückt hat. Will der Autor, daß in bestimmten Bereichen eine oder mehrere der freien Kommandotasten nicht benutzt werden, so muß er diese durch o.g. Programme abschalten.

Flußdiagramme:

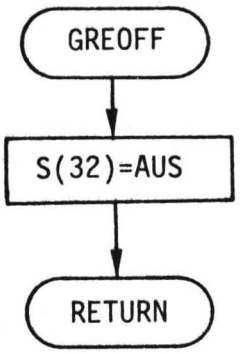
rote Taste (A)



schwarze Taste (B)



grüne Taste (



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		REDON, BLAON, GREON	Nr.	33,34,35
Stichwort		Aktivieren der freien Kommandotasten		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL REDON; CALL BLAON; CALL GREON		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVTC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

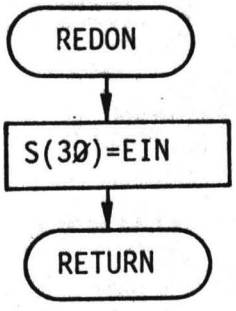
UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		REDON, BLAON, GREON	Nr.	33,34,35
Stichwort		Aktivieren der freien Kommandotasten		

Beschreibung:

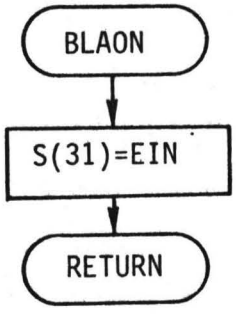
Mit diesem Programm können die freien Kommandotasten aktiviert werden, um Tln-Eingaben lokal analysieren zu können. Geschieht dies nicht, wird vom HP eine Fehlermeldung gegeben und die Eingabe nicht entgegengenommen. Sind die Tasten aktiviert, wirken sie wie die Weitertaste.

Flußdiagramme:

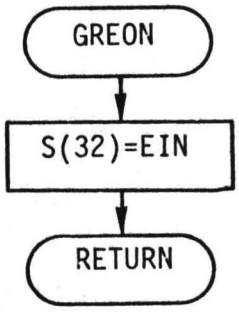
rote Taste(A)



schwarze Taste(B)



grüne Taste(C)



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		SQ	Nr.	36
Stichwort		Sequenzen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	variabel
Aufruf		CALL SQ ... 1)		
Unterprogramme		werden vom Autor festgelegt		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
			1) Der Sequenzname besteht aus den Buchstaben SQ und drei Ziffern. Die erste Ziffer gibt die Blockzugehörigkeit an, die beiden letzten Ziffern sind die Nummer der Sequenz.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		SQ	Nr.	36
Stichwort		Sequenzen		

Beschreibung:

Jede Sequenz muß folgenden Aufbau haben:

```
      SUBROUTINE  SQ ...1)
      CALL START ('#SQ ... @', IF)1)
      GOTO (1,2,...), IF 2)
    1 CALL ST          ┐
      .                │ 1. Frame
      .                │
      .                │
      RETURN           ┘
    2 CALL ST          ┐
      .                │ 2. Frame
      .                │
      .                │
      RETURN           ┘
    3 CALL ST
      .                :
      .                :
      .
  100 RETURN
      END
```

Über den Gebrauch der Frame-Start-Routinen s. ST, STD etc. Statt der Startroutinen können auch Link-Aufrufe verwendet werden.

1) ... = Sequenz (s. Deckblatt)

2) hier sind soviele Ziffern einzufügen, wie die Sequenz Frames hat

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		ST	Nr.	37
Stichwort		Start eines Frames mit Löschen ohne Dia		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL ST		
Unterprogramme		NORMIR, FSNORM, (FSVDIA, DIAPOS), FILPOS		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKE,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		

Parameter			
		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		ST	Nr.	37
Stichwort		Start eines Frames mit Löschen ohne Dia		

Beschreibung:

Jedes Frame ohne Dias und mit Löschen des Bildschirmes muß mit dem Aufruf ST beginnen:

Beispiel:

```
.
.
.
4  CALL ST
.                    }Textaufbereitung für das 4. Frame
.
.
   RETURN
5  CALL ST
.                    }Textaufbereitung für das 5. Frame
.
.
   RETURN
```

Flußdiagramm:

s. STNS

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		START	Nr.	38
Stichwort		Start einer Sequenz		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL START (ITEXT,IF)		
Unterprogramme		TEXON, ANALYS, TEXOFF		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUMB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),TANBYT,INTIM,TANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
ITEXT	E/A...	-	Name der Sequenz im Lexikon (Hollerith; max. 16 Character lang; mit @ abschließen)
IF	A/I4	-	Sprungvariable für den Framesprungverteiler

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		START	Nr.	38
Stichwort		Start einer Sequenz		

Beschreibung:

Jede Sequenz und jedes Menu muß mit dem Aufruf START und einem Framesprungverteiler beginnen. Dieses Programm liefert die Identifikation der Sequenz für die Zurückfunktion und steuert die Frameausgabe.

Beispiel:

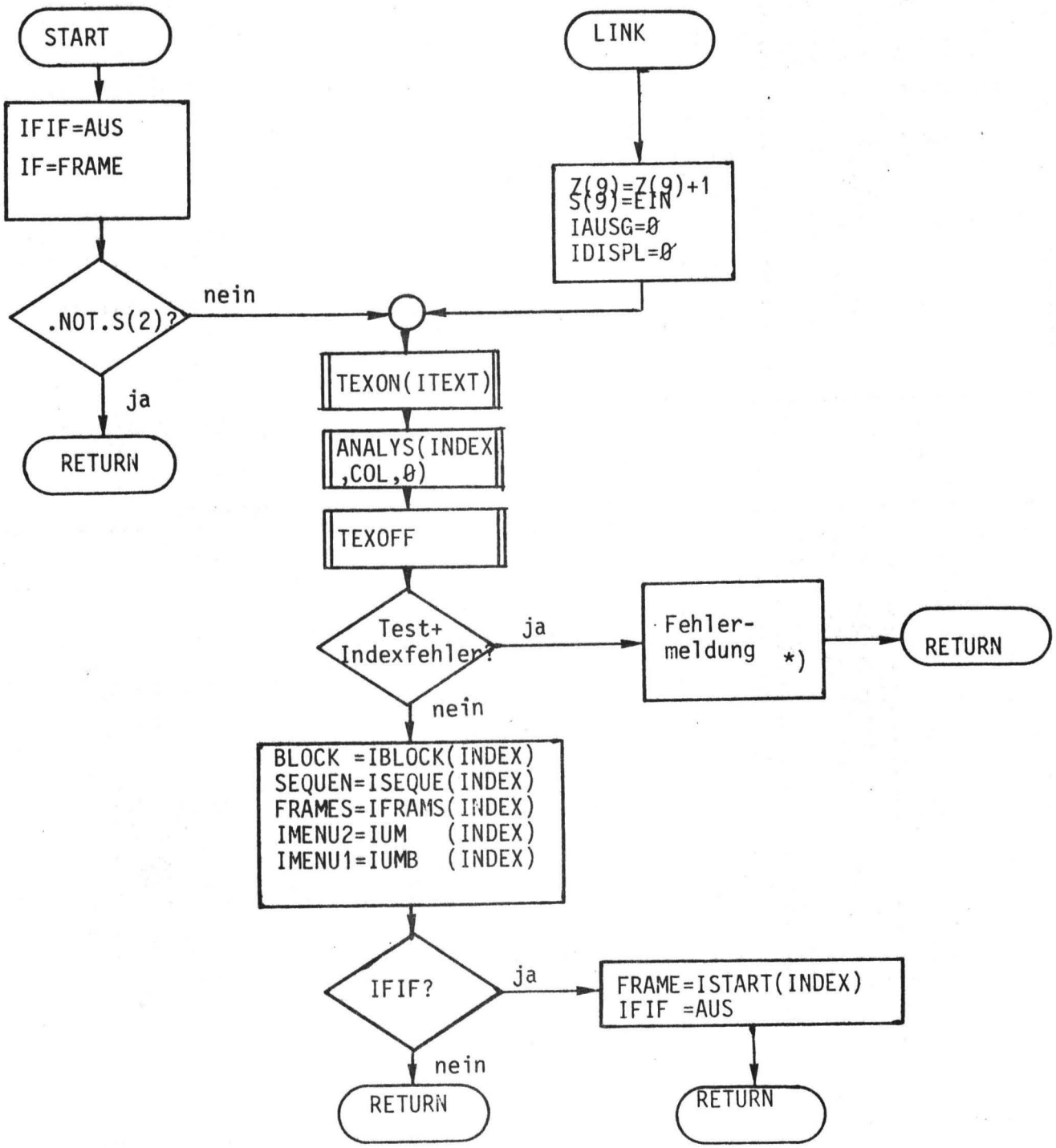
```
      SUBROUTINE SQ 101
      CALL START ('#SQ101@', IF)        Start der Sequenz mit dem Namen
                                        SQ101, der im Lexikon abgelegt sein muß
      GOTO (1, 2, 3),IF                 Sprungverteiler für die Frames- im
                                        Beispiel sind es 3 - 1)

    1 CALL ST
      .                                 }Textaufbereitung für das 1. Frame
      .
      .
      RETURN
    2 CALL ST
      .                                 }Textaufbereitung für das 2. Frame
      .
      .
      RETURN
    3 CALL ST
      .                                 }Textaufbereitung für das 3. Frame
      .
      .
      RETURN
  100 END
```

1) Ist nur 1 Frame vorhanden, entfällt der Sprungverteiler.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		START	Nr.	38
Stichwort		Start einer Sequenz		

Flußdiagramm:



*) "Link-Index falsch (Steuerprogramm)"

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STAV	Nr.	39
Stichwort		Übernahme der AV-Geräte-Nummern		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	504
Aufruf		CALL STAV (IV1, IV2, IT1, IT2)		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,IGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IAMPYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IV1	A/I4	-	Nr. der 1. VCR
IV2	A/I4	-	Nr. der 2. VCR
IT1	A/I4	-	Nr. des 1. TCR
IT2	A/I4	-	Nr. des 2. TCR

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STAV	Nr.	39
Stichwort		Übernahme der AV-Geräte-Nummern		

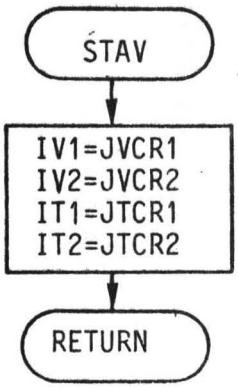
Beschreibung:

Mit diesem Programm werden die AV-Gerätenummern, die in der Datei DATA, PROTOKOLL, NAME definiert werden, übernommen. Damit kann der Autor unabhängig von der Systemkonfiguration die AV-Programme der Grundsoftware nutzen.

Beispiel:

```
  SUBROUTINE  SQ 1Ø1
  CALL START ('#SQ 101 @', IF)
  CALL STAV (IV1, IV2, IT1, IT2)
  GOTO (1, 2, ...), IF
1 CALL ST
  CALL WTEXT ('FILM-START@')
  CALL VCRPOS( IV1, Ø, -1)
  CALL VCRGO (IV1)
  RETURN
2 CALL ST
  .
  .
  .
```

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STD	Nr.	40
Stichwort		Start eines Frames mit Dia und Löschen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL STD (JDIA)		
Unterprogramme		FSNORM, FSVDIA, DIAPOS, FILPOS, NORMIR		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,IEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),ICMPYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		

Parameter			
		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung
Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
JDIA	E/I4	-	Dianummer mit $0 \leq JDIA \leq 80$

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STD	Nr.	40
Stichwort		Start eines Frames mit Dia und Löschen		

Beschreibung:

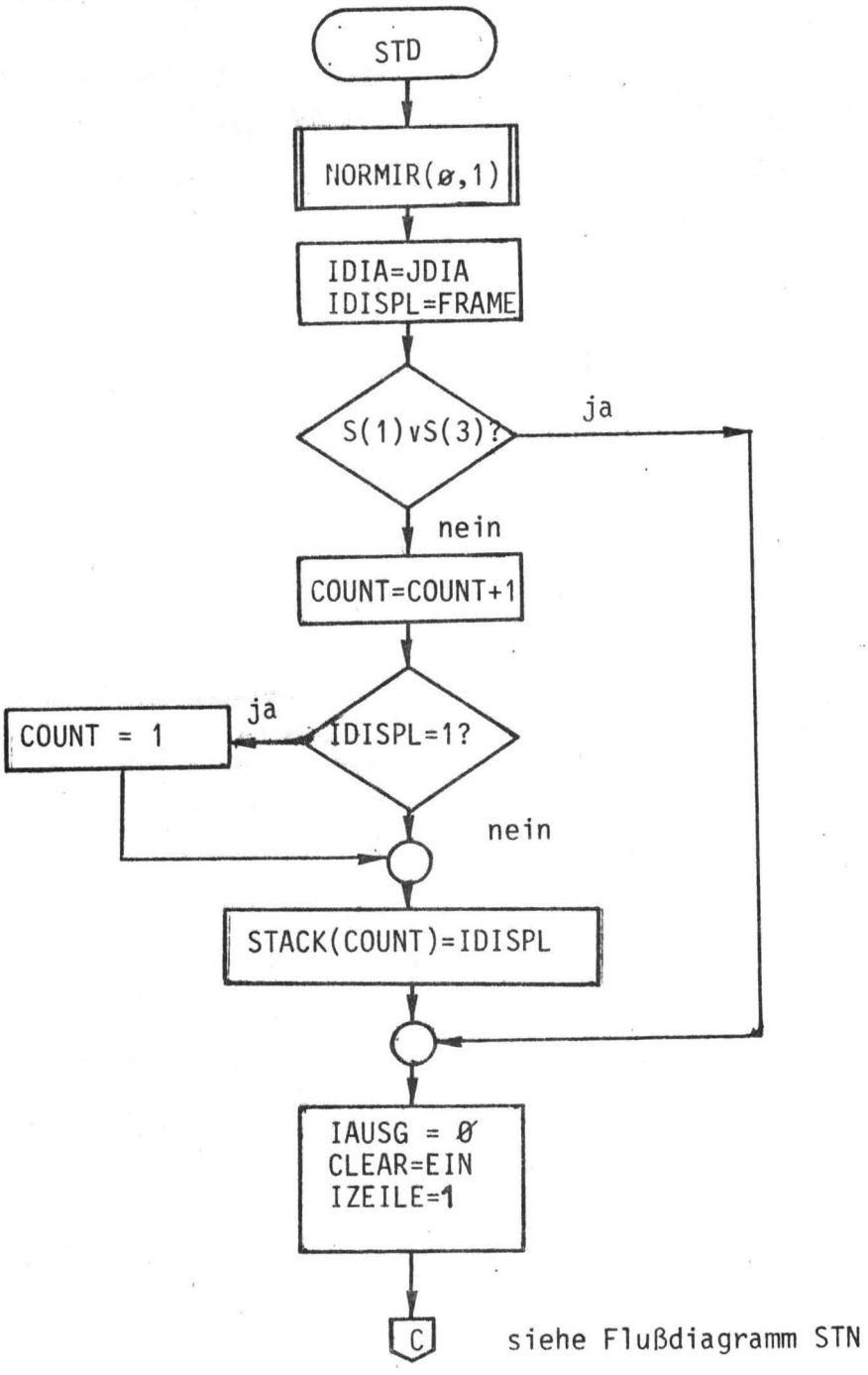
Jedes Frame mit Dia und Löschen des Bildschirmes muß mit dem Aufruf STD geginnen. Vor der Ausgabe des Frames wird der Bildschirm gelöscht. JDIA ist dabei die absolute Dianummer.

Beispiel:

```
.
.
.
4   CALL STD (14) Ausgabe mit Dia 14 überlagert
.                 }
.                 } Textaufbereitung für das 4. Frame
.                 }
    RETURN
5   CALL ST
.                 }
.                 } Textaufbereitung für das 5. Frame
.                 }
.   RETURN
```

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STD	Nr.	4Ø
Stichwort		Start eines Frames mit Dia und Löschen		

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STFR	Nr.	41
Stichwort		Frame-Counter festhalten oder ändern		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL STFR (IF)		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKE,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IF	E/I4	-	Framenummer mit Ø < IF < 1ØØ

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STFR	Nr.	41
Stichwort		Frame-Counter festhalten oder ändern		

Beschreibung:

Mit diesem Programm kann der Autor, falls dies erforderlich ist, den Frame-Counter verändern.

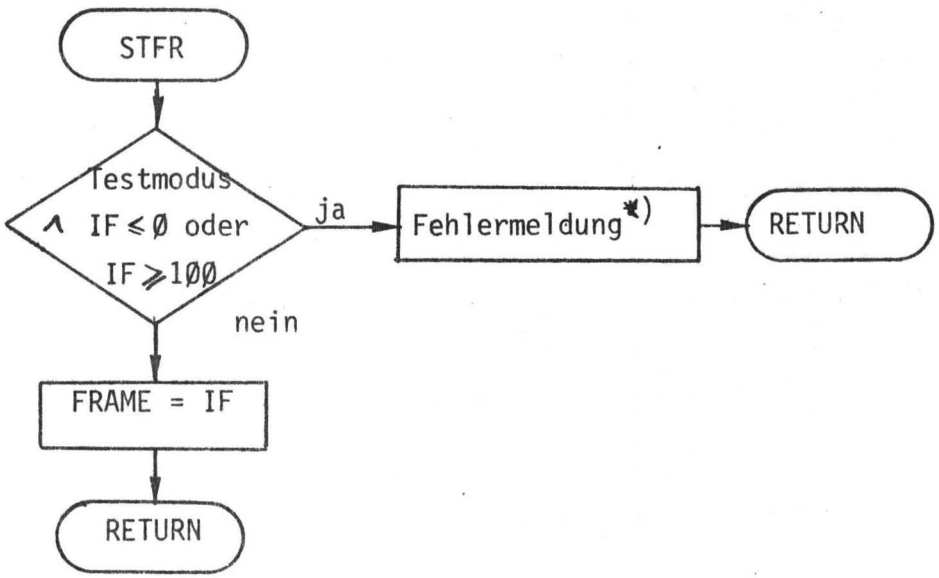
Beispiel:

```
      .
      .
      4 CALL ST
      .
      .          } Textaufbereitung für das 4. Frame
      .
        CALL STFR(4)
        CALL FREKOM (&41, &42, &43, &44)
    4 4 RETURN
      .
      .
      .
```

Bei Fehlbedienung, d.h. wenn keine der 3 freien Kommandotasten betätigt werden, bleibt der Tln im 4. Frame.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STFR	Nr.	41
Stichwort		Frame-Counter festhalten oder ändern		

Flußdiagramm:



*) "FRAME-Nr. falsch (Steuerprogramm)".

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STM	Nr.	42
Stichwort		Start eines Menus		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL STM		
Unterprogramme		NORMIR, FSNORM, FSVDIA		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STM	Nr.	42
Stichwort		Start eines Menus		

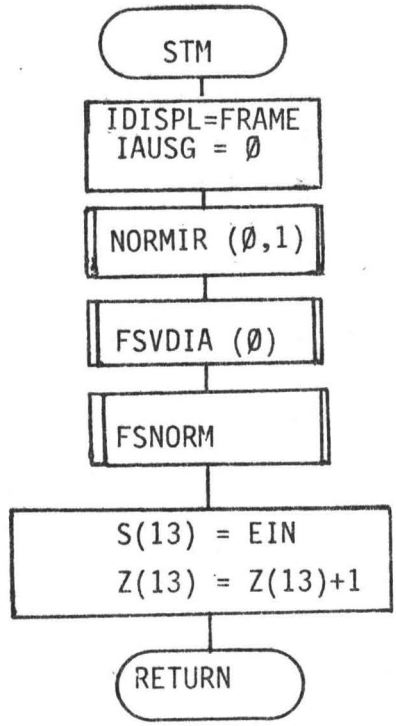
Beschreibung:

Jedes Menu ohne Dia muß mit den Aufrufen START und STM beginnen. Vor der Ausgabe des Menu-Textes wird der Bildschirm gelöscht.

Beispiel:

```
SUBROUTINE MEN71Ø
CALL START(4MEN71Ø@', IF)
CALL STM
.
.                          } Textaufbereitung des ersten Menus des 7. Blockes
.
RETURN
END
```

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STMD	Nr.	43
Stichwort		Start eines Menus mit Dia		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL STMD (JDIA)		
Unterprogramme		NORMIR, FSNORM, FSVDIA, DIAPOS		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,IGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANRYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
JDIA	E/ I4		Dianummer mit $0 \leq$ JDIA ≤ 80

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STMD	Nr.	43
Stichwort		Start eines Menus mit Dia		

Beschreibung:

Jedes Menu, in dem ein Dia verwendet wird, muß mit den Aufrufen START und STMD beginnen. Vor der Ausgabe des Menu-Textes wird der Bildschirm gelöscht.

Beispiel:

```
SUBROUTINE MEN81Ø
CALL START('#MEN81Ø@',IF)
CALL STMD (4)                 Ausgabe mit Dia 4 überlagert
.                            }
.                            } Textaufbereitung für das erste Menu des 8. Blockes
.                            }
RETURN
END
```

Dies gilt nur für Menus, die aus einem Frame bestehen. Sind mehrere Frames in einem Menu, wird wie folgt verfahren:

mit Dia im 1. Frame

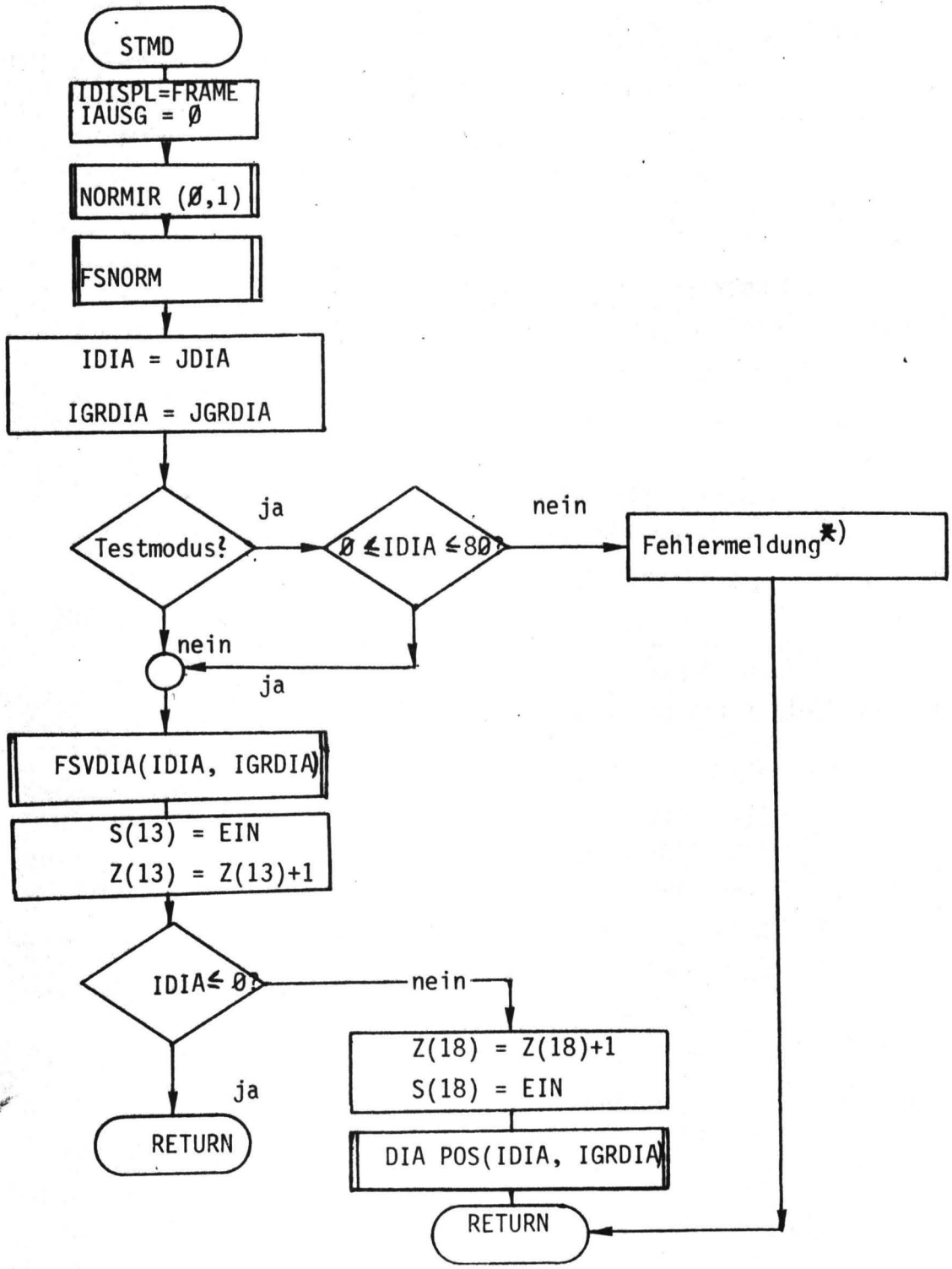
```
    CALL MEN81Ø
    CALL START('#MEN81Ø @',IF)
    CALL STM
    GOTO (1,2...),IF
 1  CALL STD(1)
    .
    .
    .
    RETURN
 2  CALL ST
    .
    .
```

mit Dia im 2. Frame

```
    CALL MEN81Ø
    CALL START('# MEN81@ ',IF)
    CALL STM
    GOTO (1,2...),IF
 1  CALL ST
    .
    .
    .
    RETURN
 2  CALL STD(1)
    .
    .
```

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STMD	Nr.	43
Stichwort		Start eines Menus mit Dia		

Flußdiagramm:



*) "Dia-Nummer falsch (Steuerprogramm)"

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STN	Nr.	44
Stichwort		Start eines Frames ohne Löschen, ohne Stack		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	6.Ø32
Aufruf		CALL STN (IZEILE)		
Unterprogramme		(FSNOPM), FILPOS, (FSVDIA, DIAPOS), NORMIR		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),TUN(500),TBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,IM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IZEILE	E/I4	-	Zeile, ab der ausgegeben werden soll

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STN	Nr.	44
Stichwort		Start eines Frames ohne Löschen, ohne Stack		

Beschreibung:

Jedes Frame ohne Löschen des Bildschirmes und ohne Stack für die Zurückfunktion muß mit dem Aufruf STR und ST beginnen. IZEILE ist die Zeile, ab der ausgegeben werden soll. Bei der Zurückfunktion wird ab dem Frame auf einmal ausgegeben, das nicht mit STN eingeleitet wird. Dieser Aufruf darf nicht für das 1. Frame einer Sequenz verwendet werden.

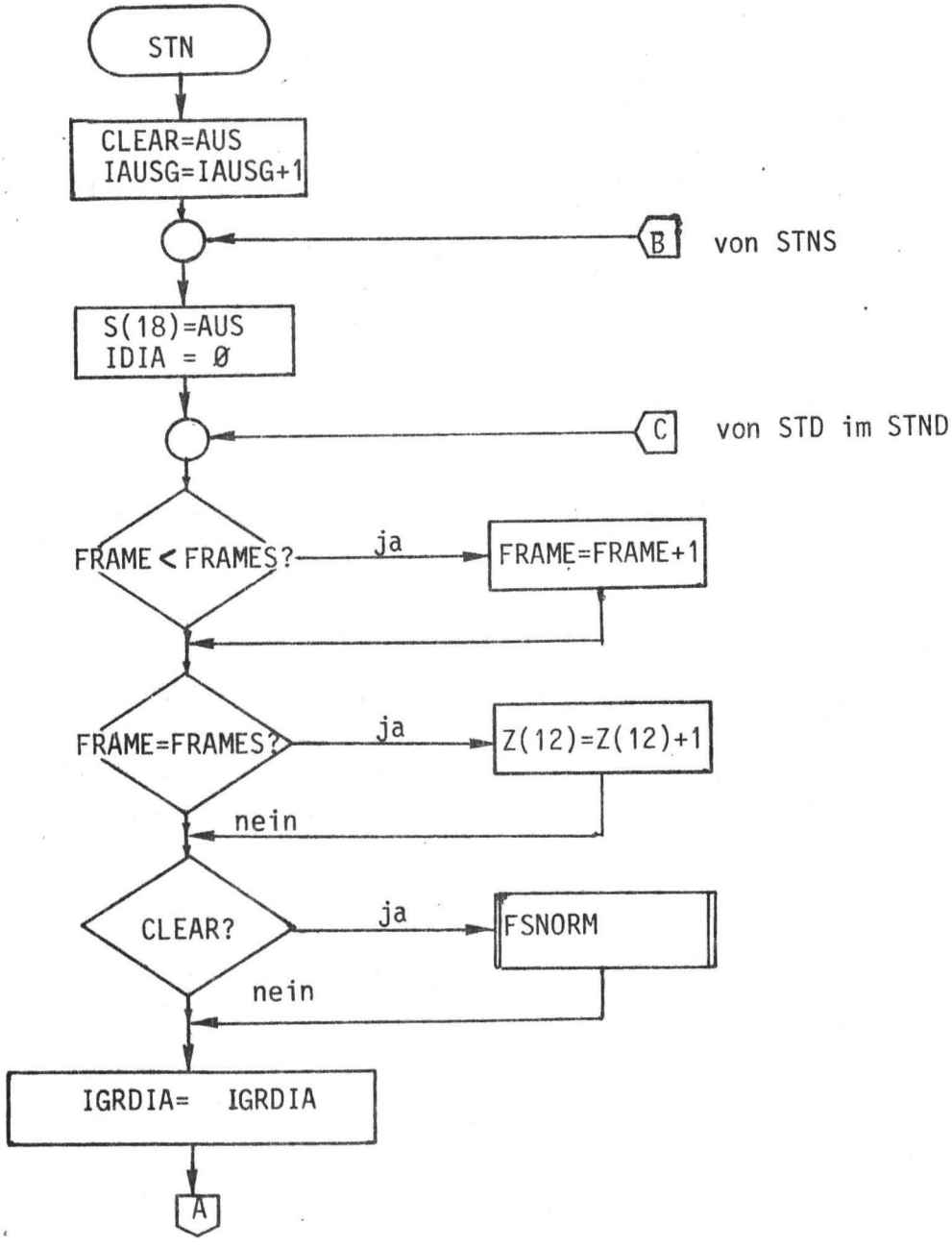
Beispiel:

```
4    CALL ST
     .
     .                    } Textaufbereitung für das 4. Frame
     .
     CALL STR (&100)
5    CALL STN (4)
     .
     .                    } Textaufbereitung für das 5. Frame
     .
     CALL STR (&100)
6    CALL STN (10)
     .
     .                    } Textaufbereitung für das 6. Frame
     .
     RETURN
7    CALL ST
     .
     .                    } Textaufbereitung für das 7. Frame
     .
100  RETURN
     END
```

Wird im Frame 7 die Zurückfunktion betätigt, werden die Frames 4, 5, 6 auf einmal ausgegeben.

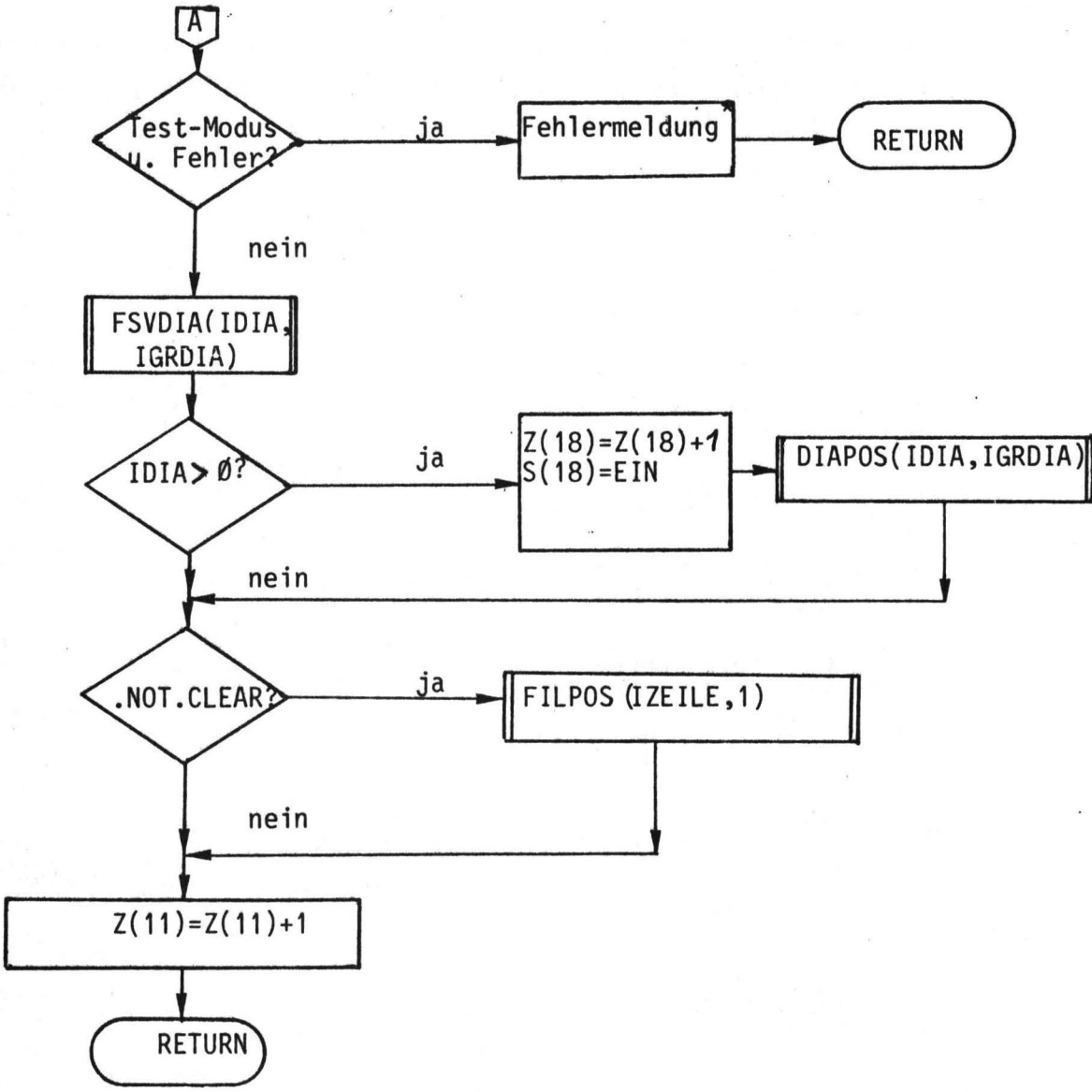
UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STN	Nr.	44
Stichwort		Start eines Frames ohne Löschen		

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STN	Nr.	44
Stichwort		Start eines Frames ohne Löschen		

Flußdiagramm:



* "Dia-Nummer falsch (Steuerprogramm)" bzw.
"Zeile falsch (Steuerprogramm)"

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STND	Nr.	45
Stichwort		Start eines Frames mit Dia ohne Löschen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL STND(IZEILE, JDIA)		
Unterprogramme		NORMIR, FSVDIA, DIA POS (FILPOS, FSNORM) .		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVTC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IZEILE	E/I4	-	Zeile, ab der ausgegeben werden soll
JDIA	E/I4	-	Dianummer mit $0 \leq$ JDIA ≤ 80

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STND	Nr.	45
Stichwort		Start eines Frames mit Dia ohne Löschen		

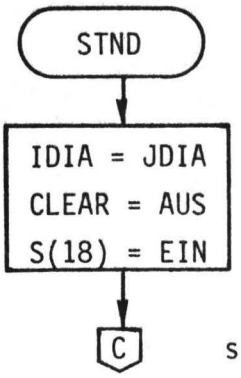
Beschreibung:

Jedes Frame mit Dia ohne Löschen des Bildschirmes muß mit dem Aufruf STND beginnen. JDIA ist die absolute Dianummer. IZEILE ist die Zeilennummer, ab der ausgegeben werden soll.

Beispiel:

```
.
.
.
4 CALL STND (4,17)          Ausgabe ab der 4. Zeile mit Dia 17 überlagert
.                          }
.                          } Textaufbereitung für das 4. Frame
.                          }
  RETURN
5 CALL ST
.                          }
.                          } Textaufbereitung für das 5. Frame
.                          }
  RETURN
.
.
.
```

Flußdiagramm:



siehe Flußdiagramm STN

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STNS	Nr.	46
Stichwort		Start eines Frames ohne Löschen und mit Stack		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL STNS (IZEILE)		
Unterprogramme		(FSNORM), FILPOS,(PSVDIA, DIAPOS), NORMIR		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IZEILE	E/I4	-	Zeile, ab der ausgegeben werden soll

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STNS	Nr.	46
Stichwort		Start eines Frames ohne Löschen und mit Stack		

Beschreibung:

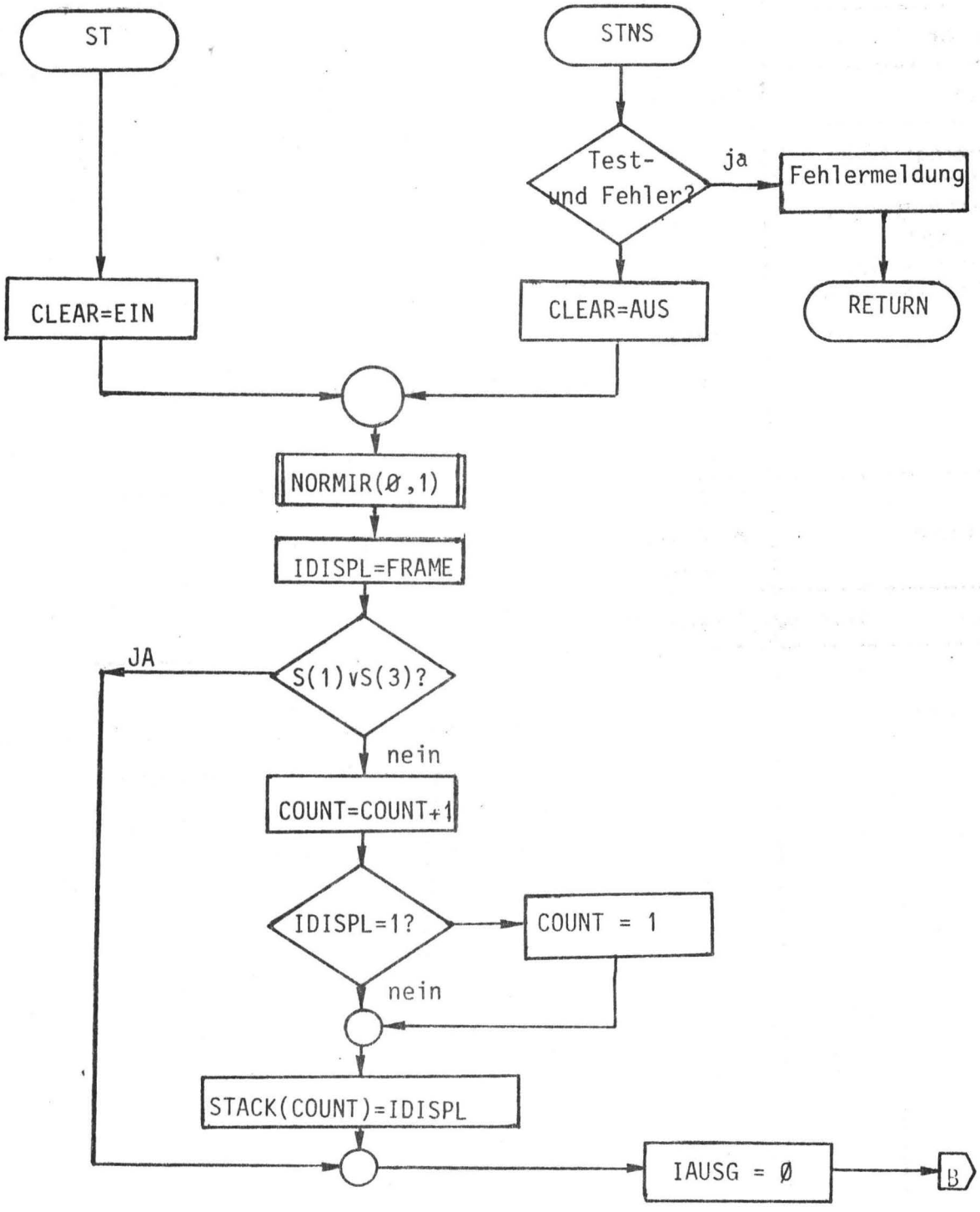
Jede Frame ohne Löschen des Bildschirmes aber mit Stack für die Zurückfunktion muß mit dem Aufruf STNS beginnen. IZEILE ist die Zeilennummer, ab der ausgegeben werden soll.

Beispiel:

```
        .
        .
        .
4  CALL STNS(17)          Ausgabe ab Zeile 17
        .                 }
        .                 } Textaufbereitung für das 4. Frame
        .                 }
   RETURN
5  CALL ST
        .                 }
        .                 } Textaufbereitung für das 5. Frame
        .                 }
   RETURN
        .
        .
        .
```

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STNS	Nr.	46
Stichwort		Start eines Frames ohne Löschen und mit Stack		

Flußdiagramm:



S. Flußdiagramm STN

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STR	Nr.	47
Stichwort		Steuerung der Zurückfunktion mit STN		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von STN
Aufruf		CALL STR (&100)		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,IM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
& Label	A		Rücksprunglabel, wenn die Zurückfunktion nicht aktiv ist. Es wird empfohlen, die Zahl 100 zu verwenden, um Konflikte in den Sequenzen zu verhindern.

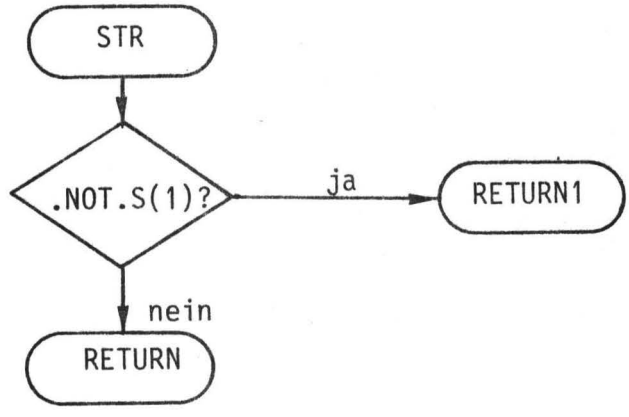
UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		STR	Nr.	47
Stichwort		Steuerung der Zurückfunktion mit STN		

Beschreibung:

Vor jedem STN-Aufruf muß ein STR-Aufruf stehen. Der Label muß auf ein RETURN zeigen. Zweckmäßigerweise verwendet man das letzte RETURN und versieht dies, um Konflikte zu vermeiden, mit dem Label 100.

Beispiel: s. STN

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		TEXOFF	Nr.	48
Stichwort		Umschalten der Analyseroutine		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von TEXON
Aufruf		CALL TEXOFF		
Unterprogramme		ANABUF		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAME3,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCD$/KOMMAN,INPUT(12),IAMBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck

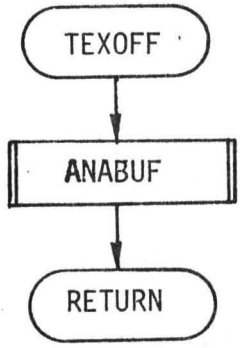
UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		TEXOFF	Nr.	48
Stichwort		Umschalten der Analyseroutine		

Beschreibung:

Hiermit wird nach einem TEXON-Aufruf die Analyse auf INPUT in $GSCO$ zurückgeschaltet.

Beispiel: s. TEXON

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0		Katalog Nr.	DG78718
Name		TEXON		Nr.	49
Stichwort		Umschalten der Analyseroutine			
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978	
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	524	
Aufruf		CALL TEXON (ITEXT)			
Unterprogramme		ANABUF			
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)			
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung		

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
ITEXT	E/12A4		Textstring, der überprüft werden soll; letztes Zeichen muß ein @ sein.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		TEXON	Nr.	49
Stichwort		Umschalten der Analyseroutine		

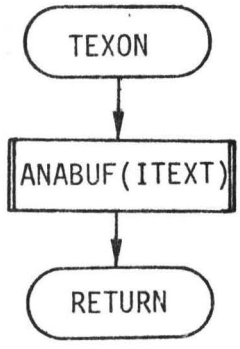
Beschreibung:

Mit diesem Programm kann der Autor die Analyseroutine vom internen Puffer INPUT auf einen eigenen Text ITEXT umschalten und prüfen lassen (mit ANALYS), ob der Text im Lexikon enthalten ist. Dabei ist darauf zu achten, daß danach im gleichen Frame eine Rückschaltung vorgenommen wird.

Beispiel:

```
.
.
.
CALL TEXON ('FRAGE 1@')
CALL ANALYS (INDEX, ICOL, Ø)
CALL TEXOFF
IF (INDEX) 10, 20, 30
.
.
.
```

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		TIMEØ	Nr.	50
Stichwort		Initialisierung der Zeitroutine		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	1.192
Aufruf		CALL TIMEØ (ERR)		
Unterprogramme		ZEIT		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
ERR	A/L		Logical-Variable ERR = .TRUE. → Realzeituhr defekt

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		TIMEØ	Nr.	50
Stichwort		Initialisierung der Zeitroutine		

Beschreibung:

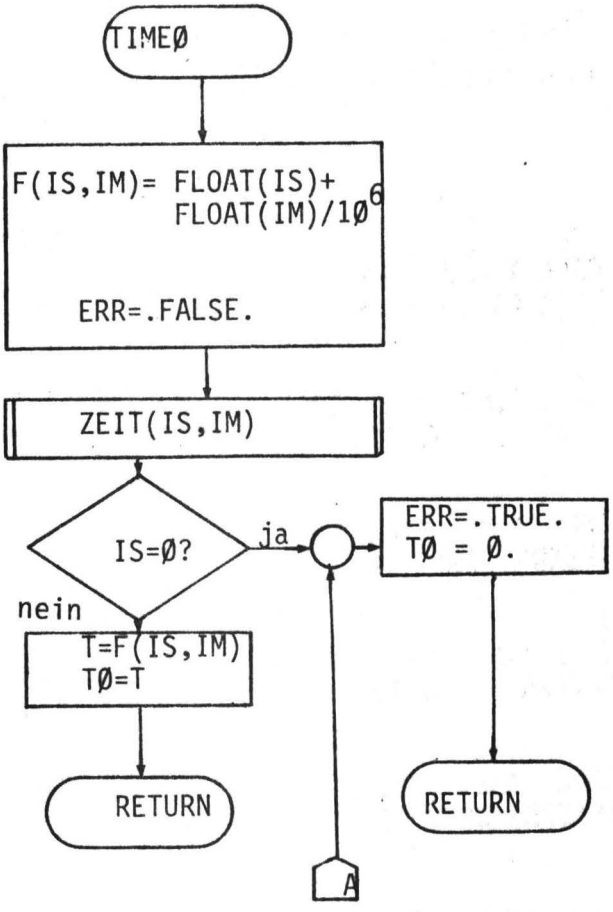
Mit dem Aufruf TIMEØ wird die Realzeitroutine aktiviert. Der Autor kann mit der logischen Variablen ERR prüfen, ob die Realzeituhr aktiv ist.

Beispiel:

```
                .
                .
T=Ø             CALL TIMEØ (ERR)                    Initialisierung
                IF(ERR) GOTO 1Ø1
      t1        .
                .
T1              CALL TIME1 (T1, ERR)                T1 = t1
                IF(ERR) GOTO 1Ø1
      t2        .
                .
T2              CALL TIME1 (T2, ERR)                T2 = t1+t2
                IF(ERR) GOTO 1Ø1
      t3        .
                .
T3              CALL TIME2 (T3, ERR)                T3 = t3
                IF(ERR) GOTO 1Ø1
      t4        .
                .
T4              CALL TIME1 (T4, ERR)                T4 = t1+t2+t3+t4
                IF(ERR) GOTO 1Ø1
                .
                .
          1Ø1   CALL WTEXT('UHR KAPUTT                ')
                .              .
                .              .
                .              .
t
```

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		TIMEØ	Nr.	50
Stichwort		Initialisierung der Zeitroutine		

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		TIME1	Nr.	51
Stichwort		Realzeit stoppen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von TIMEØ
Aufruf		CALL TIME1 (T1, ERR)		
Unterprogramme		ZEIT		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCD$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
T1	A/R4	-	Zeit in Sekunden
ERR	A/2		Logical-Variable (s. TIMEØ)

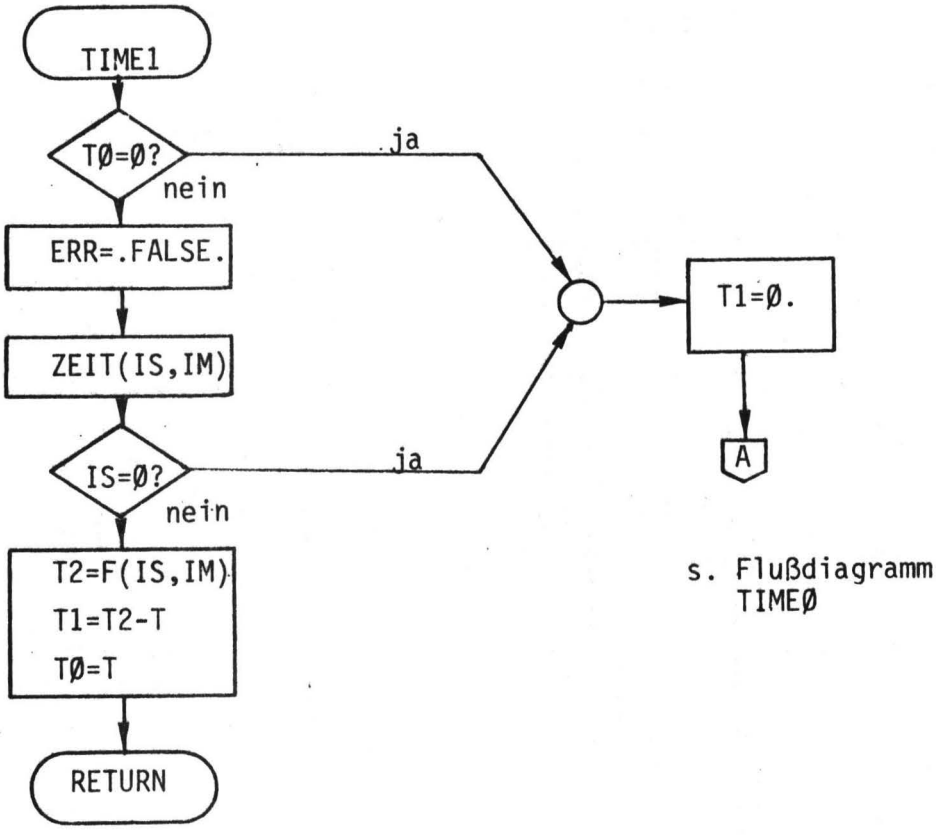
UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		TIME1	Nr.	51
Stichwort		Realzeit stoppen		

Beschreibung:

Mit diesem Programm kann die Realzeit, die seit dem Aufruf TIMEØ verstrichen ist, gestoppt werden. Die Zeit in Sekunden steht im Parameter T1 zur Verfügung.

Beispiel: s. TIMEØ

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		TIME2	Nr.	52
Stichwort		Realzeit stoppen		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	Entry von TIMEØ
Aufruf		CALL TIME2 (T2, ERR)		
Unterprogramme		ZEIT		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,IDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKE,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
T2	A/R4	-	Zeit in Sekunden
ERR	A/L	-	Logical-Variable (s. TIMEØ)

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		TIME2	Nr.	52
Stichwort		Realzeit stoppen		

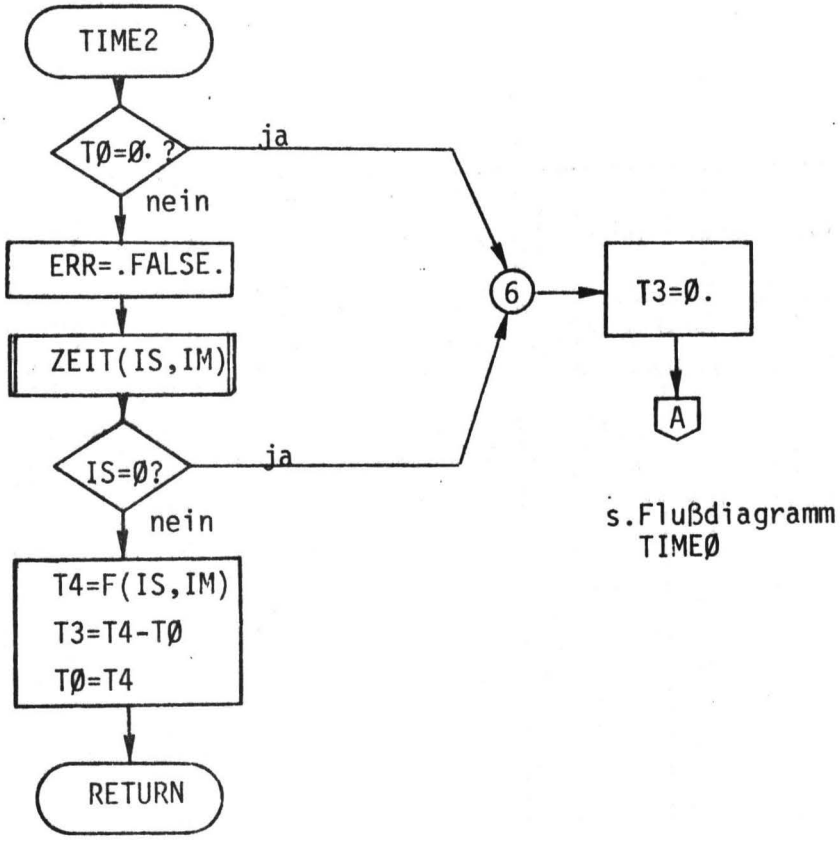
Beschreibung:

Mit diesem Programm kann die Zeit gemessen werden zwischen den Aufrufen

TIMEØ und TIME2 oder zwischen
TIME1 und TIME2 oder zwischen
TIME2 und TIME

Damit steht dem Autor eine Art Stoppuhr zur Verfügung.

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		UEBER	Nr.	53
Stichwort		Einfüllen der Meldung "Übersicht"		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	496
Aufruf		CALL UEBER (IZ, IS)		
Unterprogramme		BOX 2		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUMB(500),IUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTTYE1,MTTYE1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IONBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IZ	E/I4		Cursorstellung für die Zeile
IS	E/I4		Cursorstellung für die Spalte

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		UEBER	Nr.	53
Stichwort		Einfüllen der Meldung "Übersicht"		

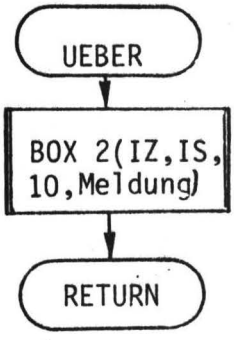
Beschreibung:

Dieses Programm füllt die Meldung "Übersicht" in den Zeichenpuffer. Mit den Parametern IZ (Zeile) und IS (Spalte) kann der Autor die Stelle bestimmen, wo die Meldung erscheinen soll. Bei der Ausgabe des entsprechenden Übersichtsframes erscheint dann die Meldung.

Beispiel:

```
.
.
.
1 CALL STM
.
.                    } Textaufbereitung für Übersichtsframe
.
  CALL UEBER(1,2Ø)   Meldung erscheint in der 1. Zeile und ab der
.                    2Ø. Spalte
.
```

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		WEG	Nr.	54
Stichwort		Analyse des Tln-Weges		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	888
Aufruf		z.B. IF(WEG(IB, IS, IF, ISTEP, IMAL) GOTO ...		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),TUN(500),<u>IBLOCK(500),ISEQUE(500)</u>,IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,<u>STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3</u>,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANRYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IB	E/I4		Blockbereich
IS	E/I4		Sequenzbereich
IF	E/I4		Frame-Nr. (ist IF=Ø, wird nur nach IB und IS gesucht)
ISTEP	A/I4		letzter Schritt, wenn WEG=.TRUE.
IMAL	A/I4		Anzahl der Treffer, wenn WEG=.TRUE. Ist WEG=.FALSE., ist ISTEP=Ø und IMAL=Ø

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		WEG	Nr.	54
Stichwort		Analyse des Tln-Weges		

Beschreibung:

Mit diesem Funktionsprogramm kann der Autor feststellen, ob der Tln in einem bestimmten Block einer Sequenz ein bestimmtes Frame schon gesehen hat oder ob er in einem bestimmten Block eine bestimmte Sequenz schon gesehen hat.

Als Ausgangswerte liefert die logische Funktion den letzten gespeicherten Interaktionsschritt (= Stack-Pointer) und die Anzahl, wie oft der zu prüfende Teil vom Tln schon gesehen wurde.

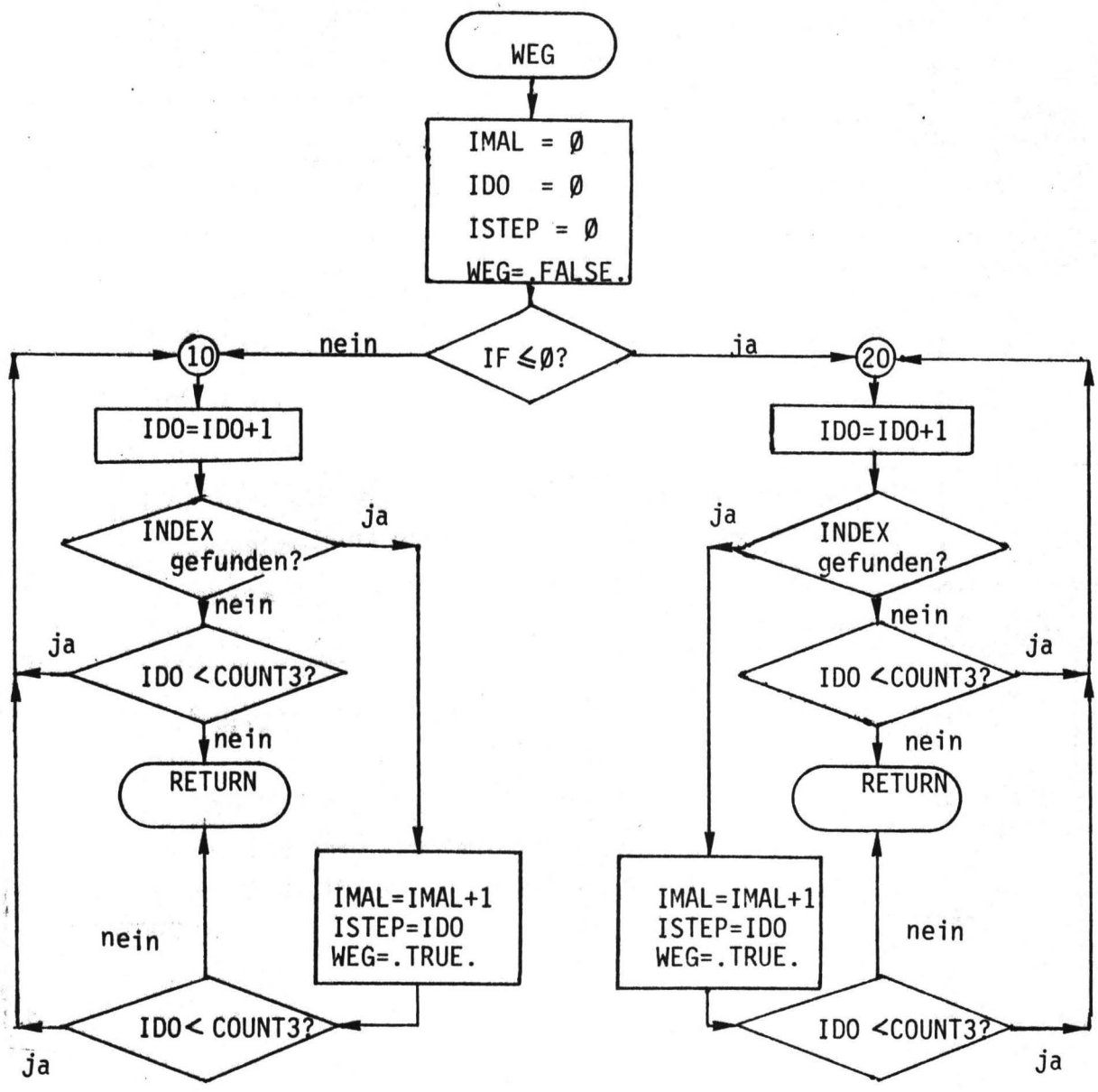
Beispiel:

```
      .
      .
      .
      4 CALL ST
      .
      .          } Textaufbereitung für das 4. Frame
      .
        IF (WEG(4,2,4, ISTEP, IMAL)     )  CALL LINK ('WIEDERHOLE@ ')
        RETURN
      5  CALL ST
      .
      .
      .
```

Damit wird geprüft, ob der Tln im 4. Block in der 2. Sequenz das 4. Frame schon gesehen hat.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		WEG	Nr.	54
Stichwort		Analyse des Tln-Weges		

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		WEGT	Nr.	55
Stichwort		Analyse des Tln-Weges		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	720
Aufruf		z.B. IF(WEGT (ITEXT,ISTEP, IMAL)) GOTO ...		
Unterprogramme		TEXON, TEXOFF, ANALYS, WEG		
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUNB(500),TUM(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,TANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
ITEXT	E/12A4		Stichwort in Hollerith-Zeichen (mit @ abzuschließen)
ISTEP	A/I4		letzter Schritt, wenn WEGT=.TRUE.
IMAL	A/I4		Anzahl der Treffer, wenn WEGT=.TRUE. Ist WEGT=.FALSE., ist ISTEP=0 und IMAL=0

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		WEGT	Nr.	55
Stichwort		Analyse des Tln-Weges		

Beschreibung:

Mit diesem Funktions-Programm kann der Autor feststellen, ob der Tln ein bestimmtes Stichwort, das im Lexikon enthalten sein muß, schon eingegeben hat (s. WEG).

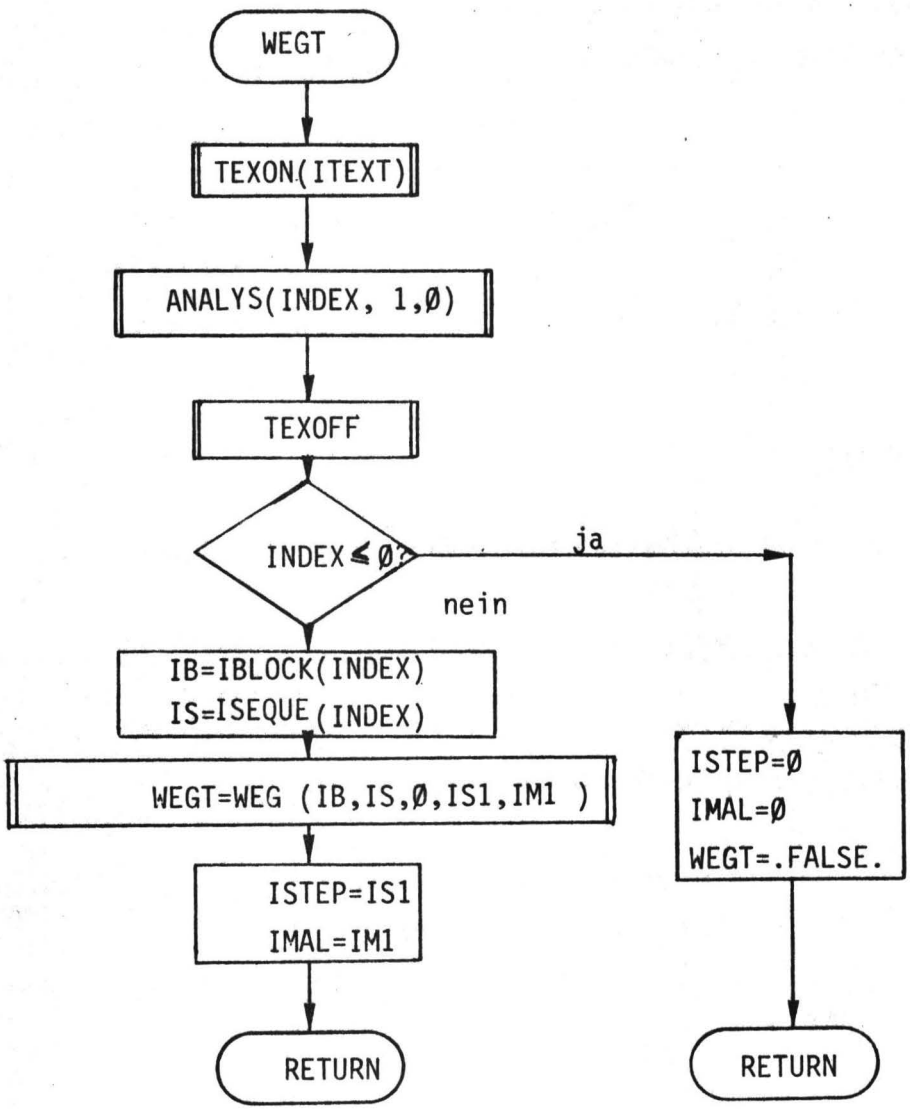
Beispiel:

```
      .
      .
      .
      4 CALL ST
      .
      .          } Textaufbereitung für das 4. Frame
      .
        IF(WEGT('VORFAHRT@', ISTEP, IMAL))  CALL LINK ('P1@')
        RETURN
      5 CALL ST
      .
      .
      .
```

Damit wird geprüft, ob der Teilnehmer das Stichwort "VORFAHRT" schon einmal eingegeben hat.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		WEGT	Nr.	55
Stichwort		Analyse des Tln-Weges		

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0		Katalog Nr.	DG78718
Name		WTEXT		Nr.	56
Stichwort		Ausgabe einer Meldung mit anschl. Löschen			
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978	
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	78Ø	
Aufruf		CALL WTEXT (MELD)			
Unterprogramme		NORMIR, FSCUP, FSCCR, FILTXT, SENDZ, SLEEP			
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/IAUSG,JDISPL,TIM2,IPLAT,TEST, IUNB(500),IUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGRDIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)			
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung		

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
MELD	E/12A4		12A4-Feld bzw. Hollerith-Konstante von 48 Zeichen mit dem Meldetext Ist das letzte Zeichen ein @ , brauchen nicht die restlichen Blanks der 48 Zeichen ausgeschrieben werden.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		WTEXT	Nr.	56
Stichwort		Ausgabe einer Meldung mit anschließendem Löschen		

Beschreibung:

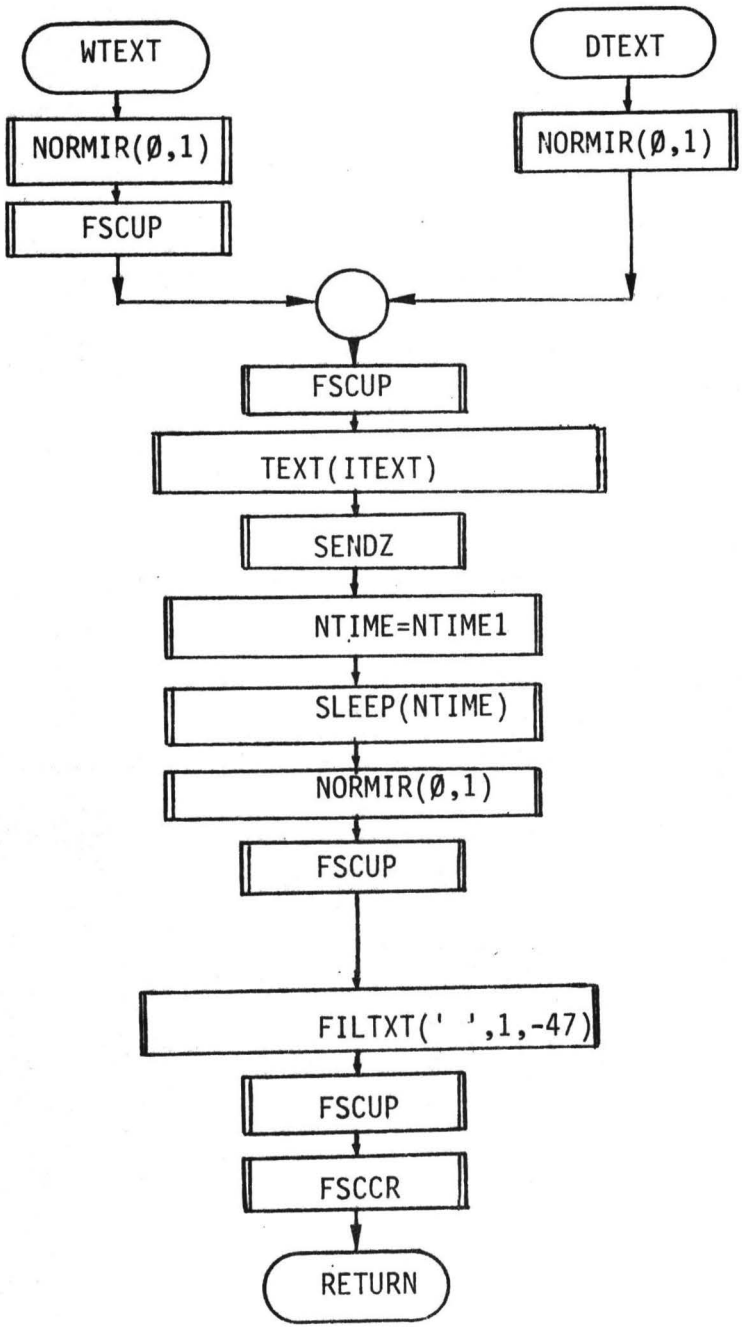
Mit diesem Programm kann der Autor eine Zeile ausgeben lassen und sie anschließend wieder löschen. Der Cursor bleibt dabei an der Stelle stehen, die er vor dieser Routine hatte. Die Zeit, nach der gelöscht wird, ist durch den Parameter NTIME in der Datei DATA.PROTOKOLL.NAME (1. Zeile) einstellbar und gilt die gesamte Sitzungsdauer. In der Regel ist eine Zeit von 2 sec zu empfehlen.

Beispiel:

```
.
.
.
4 CALL ST
  .
  .
  .
  CALL WTEXT ('BITTE WEITERMACHEN!')
  RETURN
.
.
.
```

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		WTEXT, DTEXT	Nr.	4,56
Stichwort		Ausgabe einer Meldung mit anschließendem Löschen		

Flußdiagramm:



UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		ZAEHL	Nr.	57
Stichwort		Abfrage der Zähler		
Verfasser		Peter Mahnkopf	Version vom	18.7.1978
Sprache		FORTRAN IV	Speicherplatz	508
Aufruf		z.B. I = ZAEHL (IZNR)		
Unterprogramme				
COMMON-Bereich (benutzte Größen sind unterstrichen)		/STSTST/TAUSG,JDISPL,TIM2,TPLAT,TEST, IUNB(500),TUN(500),IBLOCK(500),ISEQUE(500),IFRAMS(500), ISTART(500) /KELLER/STACK,COUNT,STACKB,STACKS,STACKF,COUNT3,COUNT2 /ABAKU/ Z,S,CLEAR,EIN,AUS,BLOCK,SEQUEN,FRAME,FRAMES,UM, IUMBL /DEVIC/ JVCR1,JVCR2,JTCR1,JTCR2,JGODIA,NTIME1,MTIME1 /$GSCO$/KOMMAN,INPUT(12),IANBYT,INTIM,IANOUT,IXX(9)		
Parameter		E = Eingangsparameter A = Ausgangsparameter D = Durchgangsparameter	? = nicht erforderlicher Parameter falls nicht angegeben: Standardeinstellung	

Name	Art/Typ	Voreinstellung	Zweck
IZNR	E/I4		Nr. des abzufragenden Zählers mit 0 < IZNR ≤ 32

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		ZAEHL	Nr.	57
Stichwort		Abfrage der Zähler		

Beschreibung:

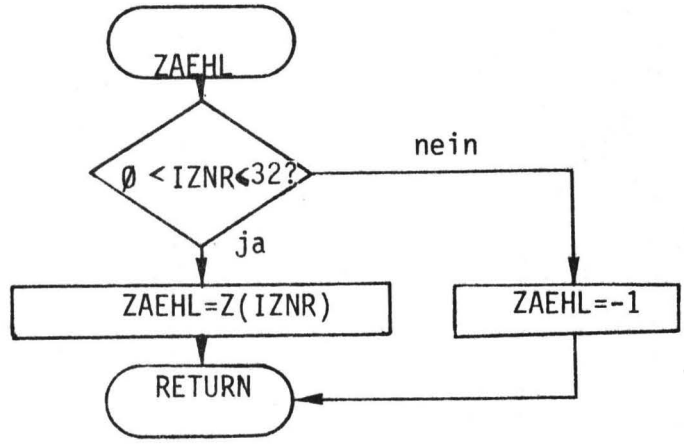
Mit diesem Programm hat der Autor die Möglichkeit, die internen Zähler abzufragen und das Abfrageergebnis für lokale Verzweigungen in Abhängigkeit vom Tln-Weg zu nutzen. Liegt IZNR außerhalb des Bereiches, wird ZAEHL= -1 gesetzt.

Beispiel:

```
        .
        .
        .
        IF (ZAEHL (2) . GT . 10) GOTO 2Ø
        .
        .
        .
```

Hiermit wird ein Sprung erzeugt, wenn der Tln mehr als zehnmal die Übersicht verlangt hat.

Flußdiagramm:



3.2 Beschreibung der Prozeduren

Nr.	Name	Stichwort
P.1	P.FD	Übersetzen
P.2	P.LM	Bibliotheksroutine
P.3	P.LN	Binden aus der Bibliothek
P.4	P.EX	Ausführen
P.5	P.GENERATOR	Erzeugen des Ablaufteils
P.6	P.E	Editieren

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		P.FD	Nr.	P.1
Stichwort		Übersetzen		

Beschreibung:

Mit dem Aufruf DO P.FD, F.QUELLE wird die Datei F.QUELLE übersetzt und steht in der temporären Datei EAM zur Verfügung. Sind syntaktische Fehler im Programm enthalten, werden sie ausgegeben. Das System meldet sich dann mit der Nachricht FILE CREATED FEHLER.

Mit dem Aufruf DO P.FD, F.QUELLE, LI=YES wird dem Übersetzungslauf die Datei PRINT.F.QUELLE angelegt, in der ein komplettes Listing incl. aller Directories enthalten ist. Diese steht nach dem LOGOFF zur Verfügung.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		P.LM	Nr.	P.2
Stichwort		Bibliotheksroutine		

Beschreibung:

Mit dem Aufruf DO P.LM,BIBL1 wird das letzte Übersetzungsergebnis aus der EAM-Datei in die Bibliothek LIB.BIBL1 gebracht. Die Teile, die schon vorhanden waren, werden dabei überschrieben.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		P.LN	Nr.	P.3
Stichwort		Binden aus der Bibliothek		

Beschreibung:

Mit dem Aufruf P.LN, ABAKUS, LI=BIBL1, M=DIENST1 wird der Ablaufteil des Auskunftssystems aus der Bibliothek LIB.BIBL1 erzeugt. Der ablauffähige Programm-Modul erhält den Namen MODUL.DIENST1.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		P.EX	Nr.	P.4
Stichwort		Laden, Ausführen		

Beschreibung:

Mit dem Aufruf DO P.EX, DIENST1 wird der Modul MODUL.DIENST1 geladen und gestartet. Die Files DATA.PROTOKOLL.NAME und DATA.LEXIKON.NAME werden mit den logischen Nummern 80 und 81 initialisiert (NAME=DIENST1). Falls der Autor die Datei DATA.LEXIKON.NAME von einer anderen Nr. aus lesen möchte (IFILE≠81 in DATA.PROTOKOLL.NAME), ist diese Prozedur z.B. DO P.EX,DIENST1, NR=82 aufzurufen.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		P.GENERATOR	Nr.	P.5
Stichwort		Erzeugen des Ablaufteils		

Beschreibung:

Mit dem Aufruf DO P.GENERATOR.NAME wird die erste Version (ohne Inhalte) des Ablaufteils erzeugt. Dazu muß die Datei DATA.GENERATOR gemäß Kap. 2.2 erstellt worden sein. Näheres s. Kapitel 2.2.

UP	HHI Berlin	ABAKUS - Vers. 3.0	Katalog Nr.	DG78718
Name		P.E	Nr.	P.6
Stichwort		Editieren		

Beschreibung:

Mit dem Aufruf DO P.E,F.QUELLE wird die Datei dem BS2000-Editor zugeführt.
Dabei ist standardmäßig folgendes eingestellt:

BLOCK ON
CHECK ON
TAB::<: 7,9,11,13,15,20 CHECK 72
V 19

Das Kommandozeichen ist [.
Das Tabulatorzeichen ist <.
Save kann ohne Filename erfolgen ([SA).

Mit dem Aufruf wird in der Datei keine Numerierung der Zeilen durchgeführt.

4 Beispiele

4.1 Beispiel zum Sprungverteiler MENUS

```
      SUBROUTINE MENUS(IMENU1,IMENU2)
      GOTO(1,2,3,4,10,10,7,10,10),IMENU1
1     GOTO 910
2     GOTO 920
3     GOTO 930
4     GOTO 940
C5
C6
7     GOTO(970,971),IMENU2
C8
C9
10    RETURN
C
910   CALL MEN910
      RETURN
920   CALL MEN920
 .    RETURN
930   CALL MEN930
      RETURN
940   CALL MEN940
      RETURN
C5
C6
970   CALL MEN970
      RETURN
971   CALL MEN971
      RETURN
C8
C9
      END
```

4.2 Beispiel zum Sprungverteiler JUMP

```
      SUBROUTINE JUMP(IB,IS)
      GOTO(1,2,3,4,10,10,7,10,10),IB
1     GOTO(101,102,103,104,105,106,107,108,109,110),IS
2     GOTO(201,202,203,204,205,206,207,208,209,210,211),IS
3     GOTO(301,302,303,304,305,306),IS
4     GOTO(401,402,403,404,405,406,407,408,409,410),IS
C5
C6
7     GOTO(701,702,703,704,705,706,707,708,709,710,
     *     711,712,713,714,715,716,717,718,719,720,
     *     721,722,723,724),IS
C8
C9
10    RETURN
C
101   CALL SQ101
      RETURN
102   CALL SQ102
      RETURN
103   CALL SQ103
      RETURN
104   CALL SQ104
      RETURN
105   CALL SQ105
      RETURN
106   CALL SQ106
      RETURN
107   CALL SQ107
      RETURN
108   CALL SQ108
      RETURN
109   CALL SQ109
      RETURN
110   CALL SQ110
      RETURN
C
201   CALL SQ201
      RETURN
202   CALL SQ202
      :
      :
      :
721   CALL SQ721
      RETURN
722   CALL SQ722
      RETURN
723   CALL SQ723
      RETURN
724   CALL SQ724
      RETURN
C
C8
C9
C
      END
```

4.3 Beispiel für ein Menu (MEN92Ø)

```
SUBROUTINE MEN920
CALL START('#MEN920@',IF)
CALL STM
CALL FILPOS(2,5)
CALL FILTXT('MUSEEN PREUSS. KULTURBESITZ',1,27)
CALL FILPOS(3,1)
CALL FILTXT('     ',1,-47)
CALL UEBER(2,36)
CALL FILPOS(5,1)
CALL TEXT('  AEGYPTISCHES MUSEUM                                  ')
CALL TEXT('  ANTIKENMUSEUM                                        ')
CALL TEXT('  BELVEDERE                                            ')
CALL TEXT('  GIPSFORMEREI                                         ')
CALL TEXT('  KUNSTBIBLIOTHEK                                      ')
CALL TEXT('  KUNSTGEWERBEMUSEUM                                   ')
CALL TEXT('  MUSEUM FUER DEUTSCHE VOLKSKUNDE                      ')
CALL TEXT('  MUSEUM FUER VOR- UND FRUEHGESCHICHTE                 ')
CALL TEXT('  MUSIKINSTRUMENTENMUSEUM                              ')
CALL TEXT('  NATIONALGALERIE                                      ')
CALL TEXT('  SCHINKEL-PAVILLON                                    ')
CALL FSCCR
CALL TEXT('  MUSEUMSKOMPLEX DAHLEM                                ')
CALL FILPOS(18,1)
CALL FILTXT('     ',1,-47)
CALL FILPOS(4,1)
RETURN
END
```

4.4 Beispiele für Sequenzen (SQ3Ø6 und BOOTES)

```
      SUBROUTINE SQ306
      CALL START('#SQ306@',IF)
      GOTO(1,2,3,4),IF
1     CALL STD(31)
      CALL RAHMEN('SCHLOSS BELLEVUE                                  ')
      RETURN
2     CALL ST
      CALL FILPOS(2,2)
      CALL FILTXT('SCHLOSS BELLEVUE',1,16,4)
      CALL FILPOS(4,1)
      CALL TEXT('    DAS SCHLOSS BELLEVUE WURDE 1785 UNTER DEM    ')
      CALL TEXT(' ARCHITKETEN PHILIPP DANIEL BOULANN ERBAUT.      ')
      CALL FILPOS(7,1)
      CALL TEXT('    BEIM AUSBAU ALS REICHSGAESTEHAUS 1938 WURDE ')
      CALL TEXT(' DAS SCHLOSS ERHEBLICH UMGESTALTET. NACH DER     ')
      CALL TEXT(' ZERSTOERUNG IM 2.WELTKRIEG WURDE DAS SCHLOSS    ')
      CALL TEXT(' BELLEVUE ALS BERLINER SITZ DES BUNDESPRAESI-    ')
      CALL TEXT(' DENTEN WIEDERAUFGEBAUT.                         ')
      CALL FILPOS(13,1)
      CALL TEXT('    DER SCHLOSSGARTEN (PARK) ZWISCHEN SPREE,     ')
      CALL TEXT(' SPREEWEG, ALTONAER STRASSE UND DER AKADEMIE     ')
      CALL TEXT(' DER KUENSTE WAR FRUEHER EINER DER SCHOENSTEN    ')
      CALL TEXT(' GAERTEN BERLINS.                                ')
      RETURN
3     CALL ST
      CALL FILPOS(2,2)
      CALL FILTXT('SCHLOSS BELLEVUE',1,16,4)
      CALL FILPOS(5,1)
      CALL TEXT(' TELEFON: 391051                                 ')
      CALL FILPOS(7,1)
      CALL TEXT(' BERLIN 21 -  JOHN-FOSTER-DULLES-ALLEE           ')
      CALL FILPOS(9,1)
      CALL TEXT(' VERKEHRSVERBINDUNGEN:                           ')
      CALL TEXT(' BUS 24, 69                                      ')
      CALL TEXT('                                                 ')
      CALL FILPOS(14,1)
      CALL TEXT(' OEFFNUNGSZEITEN:                                ')
      CALL TEXT(' Z.ZT. GESCHLOSSEN                               ')
      CALL TEXT('                                                 ')
      CALL TEXT('                                                 ')
      CALL TEXT('                                                 ')
      CALL FILPOS(20,1)
      CALL TEXT(' EINTRITT:                                       ')
      RETURN
4     CALL STD(32)
      CALL RAHMEN('SCHLOSS BELLEVUE                                  ')
      RETURN
      END
```

```
      SUBROUTINE BOOTES
      CALL START('#BOOTES@',IF)
      GOTO(1,2,3,4,5,6),IF
1     CALL STD(12)
        ENTRY EN231
      CALL TEXT('            . .                                  ')
      CALL TEXT('          .    KRONE                            ')
      CALL TEXT('          .                                     ')
      CALL TEXT('    GEMMA *..                                   ')
      CALL FSCCR
      CALL TEXT('                .                                ')
      CALL FSCCR
      CALL TEXT('                      .                          ')
      CALL FSCCR
      CALL FSCCR
      CALL TEXT('           *         *                           ')
      CALL TEXT('              .                                  ')
      CALL TEXT('  .                                 *             ')
      CALL TEXT('        * ARKTURUS                        *      ')
      CALL TEXT('                                            *     ')
      CALL TEXT('        *                                   .    ')
      CALL TEXT('    BOOTES                                      *')
      CALL TEXT('                                            *    ')
      CALL TEXT('                                                *')
      RETURN
2     CALL ST
      CALL TEXT('ZIEHT MAN EINEN BOGEN VON DER DEICHSEL DES       ')
      CALL TEXT('GROSSEN WAGENS, SO FAELLT EIN HELLER STERN AUF,  ')
      CALL TEXT('ARKTURUS, DER HAUPTSTERN DES STERNBILDES BOOTES  ')
      CALL TEXT('BOOTES KANN MAN ABENDS SEHEN:                    ')
      CALL TEXT('  IM FRUEHJAHR: IM NORDOSTEN                     ')
      CALL TEXT('  IM SOMMER  :  FAST SENKRECHT IM ZENIT          ')
      CALL TEXT('  IM HERBST  :  IM WESTEN-NORDWESTEN             ')
      CALL TEXT('  IM WINTER IST ER UNTER DEM HORIZONT VER-       ')
      CALL TEXT('SCHWUNDEN. DIE ROEMER BEZEICHNETEN BOOTES ALS    ')
      CALL TEXT('OCHSENTREIBER, DENN FUER SIE WAREN DIE BAEREN-   ')
      CALL TEXT('BILDER DIE DRESCHOCHSEN.                         ')
      CALL FSCCR
      CALL STR(&100)
3     CALL STN(13)
      CALL TEXT('ARKTURUS FAELLT WEGEN SEINER ROETLICH-GELBEN     ')
      CALL TEXT('FARBE AUF. SIE ZEIGT, DASS ER ZU DEN ROTEN RIE-  ')
      :
      :
      :
      :
      :
      :
100   RETURN
      END
```

4.5 Beispiel für die Stichwortdatei (DATA.LEXIKON.KULTUR)

```
0 1 1 1 1 1 4 #SQ101∂
0 1 1 1 2 1 4 #SQ102∂
0 1 1 1 3 1 4 #SQ103∂
0 1 1 1 4 1 4 #SQ104∂
0 1 1 1 5 1 4 #SQ105∂
0 1 1 1 6 1 4 #SQ106∂
0 1 1 1 7 1 4 #SQ107∂
0 1 1 1 8 1 4 #SQ108∂
0 1 1 1 9 1 4 #SQ109∂
0 1 1 110 1 4 #SQ110∂
0 2 1 2 1 1 4 #SQ201∂
0 2 1 2 2 1 4 #SQ202∂
0 2 1 2 3 1 4 #SQ203∂
0 2 1 2 4 1 4 #SQ204∂
0 2 1 2 5 1 4 #SQ205∂
0 2 1 2 6 1 4 #SQ206∂
0 2 1 2 7 1 4 #SQ207∂
0 2 1 2 8 1 4 #SQ208∂
:
:
:
:
:
:
:
:
:
:
0 7 1 7 5 1 2 LIETZOWß
0 7 2 7 6 1 2 MAJAKOWSKIß
0 7 1 7 7 1 2 PELS-LEUSDENß
0 7 1 7 8 1 2 POLL BERLINß
0 7 1 7 9 1 2 GALERIE 2000ß
0 7 2 710 1 3 CHECKPOINT CHARLIE∂
0 7 1 711 1 3 DEUTSCHLANDHAUS∂
0 7 2 712 1 2 KLEISTPARK∂
0 7 2 713 1 2 DESIGN ZENTRUM∂
0 7 2 714 1 2 SIEMENS BILDUNGSZENTRUM∂
0 7 1 715 1 3 AKADEMIE DER KUENSTE∂
0 7 2 716 1 2 LUETZOWPLATZ∂
0 7 1 717 1 2 BERLIN-PAVILLON∂
0 7 2 718 1 2 VEREIN BERLINER KUENSTLER∂
0 7 2 719 1 2 KOMMUNALE GALERIE∂
0 7 1 720 1 2 EUROPAEISCHE AKADEMIE∂
0 7 2 721 1 2 KLEINE WELTLATERNE∂
0 7 1 722 1 2 HAUS AM WALDSEE∂
0 7 1 723 1 2 GALERIE DAHLEM DORF∂
0 7 1 724 1 3 GRAPHOTHEK CITY∂
0-1 1 1 0 1 1 MUSEUMSKOMPLEX DAHLEM∂
0-1 1 2 0 1 1 MUSEEN PREUSS. KULTURBESITZ∂
0-1 1 3 0 1 1 PRIVATE MUSEEN∂
0-1 1 4 0 1 1 SCHLOESSER∂
0-1 1 7 0 1 1 GALERIEN∂
0-1 1 7-1 1 1 TEIL 2 (GALERIEN)∂
0-1 1 7 0 1 1 TEIL 1 (GALERIEN)∂
0-1 1 9 0 1 1 BERATUNG∂
0 0 0 0 4 0 0 ENDE DES DIENSTES∂
1 0 0 0 0 0 0 FILE - ENDE ∂3ßßß
```

5 Literatur

/B1/ "Bildschirmtext - Beschreibung und Anwendungsmöglichkeiten"
Deutsche Bundespost 1977

/H1/ K.Haefner
"Spezifikation eines Diensteentwicklungssystems (DES)
für ein Feld-Zweiwegkabelfernsehsystem der frühen 80er
Jahre (ZKTV80)"
HHI Berlin, Juli 1978 - Spezifikation Nr. 2310 B/P

/H2/ J.Hunger, P.Mahnkopf, H.Vöge
"Neue Telekommunikationsformen"
HHI Berlin, 1978

/H3/ J.Hunger
"Beschreibung der Grundsoftware für das Display M1008"
HHI Berlin, 1975

/G1/ H.Gold, J.Hunger, P.Mahnkopf, L.Mühlbach
"Diensteklassifikation und -beschreibung für die Auslegung
von Zweiwegkabelfernsehsystemen der frühen 80er Jahre (ZKTV80)"
HHI Berlin, 1978 - Spezifikation Nr. 2210 P

/M1/ L.Mühlbach
"Mensch-Maschine-Kommunikation"
Techn. Bericht des HHI i.E.

/M2/ L.Mühlbach
"Benutzersprache und Kommandotasten im Zweiwegkabelfernsehen"
HHI Berlin, 1978 - Spezifikation Nr. 2320 B/P

/M3/ L.Mühlbach
"Entwicklungsevaluierung der "Benutzer-Kommandosprache im ZKTV"
am Beispiel des Auskunftssystems ASTRONOMIE"
Interner Bericht des HHI Berlin, 1978

/M4/ P.Mahnkopf
"Definition und Beschreibung von Interaktionsarten und deren Mikroschritten für ZKTV-Systeme der frühen 80er Jahre"
HHI Berlin, 1978 - Spezifikation Nr. 2220 B/P

/M5/ P.Mahnkopf
"Telekommunikationsformen in ZKTV-Systemen"
Koll.-Vortrag, HHI Berlin, 10.1.1978

/M6/ P.Mahnkopf
"Kurzer Statusbericht zu den Telekommunikationsformen im HHI-ZKTK-Experimentalsystem"
HHI Berlin, 1977

A N H A N G (Formblätter)

A Formblatt zur Bildschirmgestaltung

B Formblatt zur Sequenz- und Menuprogrammierung

C Formblatt für das Stichwortlexikon

Laborprojekt Zweiweg-Kabelfernsehen

HHI

Programmierer		Dienst		Blatt
Datum/Version		File-Name		von

GB	UB	UM	BL	SE	ST		Stichwort	Bemerkung

Laborprojekt Zweiweg-Kabelfernsehen

HHI

Dienst/Programm	Blatt von
Programmierer	Datum/Version
File-Name	
SUBROUTINE	Block / Sequenz / Frame/Ausgabe
CALL ST	Stichwort

Bemerkung:

A A mit horizontaler Linie
A• A mit Tabulator
|A A mit vertikaler Linie
A A mit Speicherschutz (inverse Darstellung)
X Cursorstellung

Zeile 21 und Spalte 48 möglichst nicht benutzen.
Schreibweise von Buchstaben und Ziffern:

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1234567890

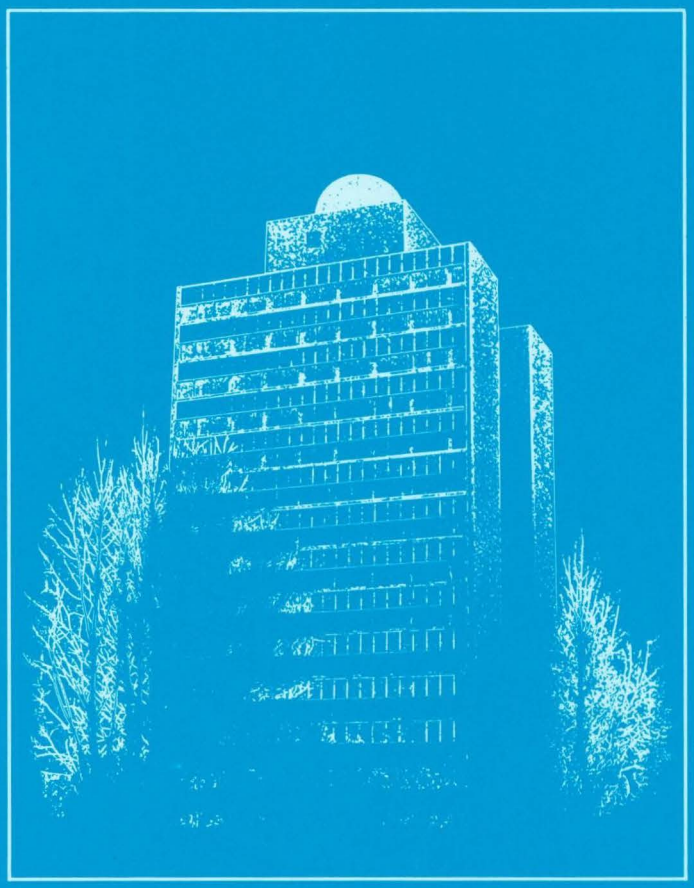
Laborprojekt Zweiweg-Kabelfernsehen

HHI

Dienst/Programm	Blatt von
Programmierer	Datum/Version
File-Name	
SUBROUTINE	Block / Sequenz / Frame/Ausgabe
CALL ST	Stichwort

C. Bei Bemerkung 1 Nr. 5	Fortz. 6	Anweisungen bzw. Vereinbarungen 7 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 72	Kenzeichen 73 75 80

Schreibweise von Buchstaben und Ziffern:

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1234567890

Heinrich-Hertz-Institut
für Nachrichtentechnik
Berlin GmbH