

**BELEGEXEMPLAR**

Darf nicht entliehen werden!



**ZUSE KG · BAD HERSFELD**

**Elektronische Rechenanlagen**

Z U S E Z 23

MAGNETBANDPROTOKOLLPROGRAMM

(Für die Z23, nicht V-Maschine)

Hersteller: Schilde  
Datum: September 1964

ZUSE Z 23  
Sachgebiet: 2.7

---

Magnetbandprotokollprogramm  
(Für die Z23, nicht V-Maschine)

Kurzbeschreibung

Das vorliegende Programm soll Informationen, die auf dem Magnetband stehen, auf dem ANelex-Zeilendrucker protokollieren. Es wird jeweils 1 Block vom Band zur Trommel transferiert und verarbeitet.

1 Block (128 Zellen) kann in mehrere Unterblöcke aufgeteilt sein. Es wird jedoch vorausgesetzt, daß die Unterblöcke und somit auch die Hauptblöcke in ihrer begrifflichen Aufteilung untereinander gleich sind.

Zu diesem Programm sind folgende Angaben nötig:

- S' = Gerätenummer des Magnetbandes  
{ANGABEN} = ab der die Werte p' z' v' n' a' r' i' gespeichert sind (siehe weiter unten)
- $\alpha_1' \left. \vphantom{\alpha_1'} \right\} = \text{von Block } \alpha_1 \text{ bis Block } \alpha_2$   
 $\alpha_2' \left. \vphantom{\alpha_2'} \right\} = \text{soll protokolliert werden}$   
m' = Anzahl der Unterblöcke in einem Magnetbandblock  
b' = Anfangsadresse von  $\beta_1, \beta_2$  etc. (siehe unten)  
N' = Anzahl der ANelexzeilen pro Unterblock

Die  $\beta$ -Werte, die auf die Trommel gespeichert werden müssen, sind die jeweiligen Anfangsadressen der Unterblöcke innerhalb eines Hauptblocks. Ein Hauptblock ist von 0 bis 127 numeriert. Genauso sind die Zellen in jedem Unterblock 0,1,2 etc. durchgezählt

Reg.-Nr.: 1388

Jede Zelle eines Unterblocks kann damit durch die Ordnungszahl  $a' = 0', 1', 2', 3'$  etc. angesprochen werden.

Beispiel:

Hauptblock:

0			
1			
2			
<hr/>			
3		a=0	
4		1	$\beta_1 = 3$
5	1. Unterblock	2	
6		3	
7		4	
8		5	
<hr/>			
9		a=0	
10		1	$\beta_2 = 9$
11		2	
12	2. Unterblock	3	
13		4	
14		5	
<hr/>			
15			
.			$\beta_3 = 15$
.			
.			
127			

Für jede Zahl bzw. für jeden Klartext innerhalb eines Unterblocks sind folgende Angaben zu machen

p' z' v' n' a' r' i'

Diese Zahlen charakterisieren die Zuordnung der Positionen auf dem Magnetband zu den Positionen auf dem Drucker.

$p'$  ist die Positionsnummer auf dem ANelex von 1 bis 24, in der die Zahl beginnt.

$z'$  ist die Anzahl der Zwischenräume vom linken Positionsrand bis zur Zahl.

$v'$  ist die Anzahl der Stellen vor dem Komma und

$n'$  die Anzahl der Stellen nach dem Komma, während

$a'$  die Stellung der Zahl innerhalb eines Unterblocks charakterisiert.

Es besteht die Möglichkeit, daß mehrere Zahlen in eine Zelle gepackt sind. Um eine solche Zahl aus einer Zelle zu erhalten, sind bei der Z23 im allgemeinen eine Reihe von Rechtsverschiebungen nötig mit einer anschließenden Intersektion mit einem bestimmten Intersektionsmuster.

$r'$  kennzeichnet somit die Anzahl der nötigen Verschiebungen und  $i'$  stellt den Binärwert des Intersektionsmusters dar.

(Soll z.B. eine Zahl, die zwischen den 11. und 20. bit steht, herausgeschnitten werden, so ist z.B.  $r'=20'$  und  $i'=1023'$ )

Umfaßt das Wort den ganzen Zelleninhalt, so ist  $r'=0$  und  $i'=-1'$  zu setzen.

Handelt es sich um Klartext, der im ANelex-Code auf dem Magnetband steht, so ist an Stelle von  $p'$  der Befehle EZp zu schreiben, wobei  $p'$  die Positionsnummer auf dem ANelex-Drucker ist, von der ab der Klartext rechtsbündig stehen soll.

$n'$  bedeutet dann die Anzahl der auszudruckenden Zellen, die der Klartext umfaßt.

$a'$  ist die Anfangsadresse des Klartextes innerhalb des Unterblocks.

Die weiteren Angaben  $z'$ ,  $v'$ ,  $r'$  und  $i'$  sind nullzusetzen.

Die Druckangaben für 1 ganze ANelexzeile besteht darin, daß die oben beschriebenen Angaben pro Zahl bzw. pro Text mehrfach hintereinander angegeben werden und durch Angabe des Befehls Eo+t abgeschlossen werden.

Hierbei bedeutet t = 0 kein Zeilenvorschub bei Abdruck

1	1x	"	"	"		
2	2x	"	"	"		
3	Sprung auf Kanal 1 des Formatstreifens					
4	Sprung auf Kanal 2 des Formatstreifens					
5	"	"	"	3	"	"
6	"	"	"	4	"	"
7	"	"	"	5	"	"
8	"	"	"	6	"	"
9	"	"	"	7	"	"

Die Druckangaben für jeden Unterblock bestehen darin, daß die Angaben für die Zeilendrucke ein- oder mehrmals gemacht werden.

Dadurch kann jedem Unterblock ein detailliertes Listenbild zugeordnet werden.

Tritt während des Programmablaufs bei Magnetbandalarm ein STOP mit Z1 auf, so liegt ein Fehler vor, der vom Programm her nicht festzustellen ist; wenn aber ein STOP mit einer höheren Trommeladresse auftritt und auf dem FS eine Anweisung ausgedruckt wird, so ist diese zu befolgen und das Programm kann fortgesetzt werden, indem nur die START-Taste gedrückt wird.

Sollen x Zeilen pro Unterblock ausgedruckt werden, so müssen am Ende des Programms 50 mal so viele Zellen freigehalten werden. Es können maximal 24 Zellen, denen eine Druckanordnung zugeordnet wird, in einer Zeile gedruckt werden.

Soll zwischen den einzelnen Hauptblöcken Zeilentransport entsprechend dem Formatstreifen gemacht werden, so ist die Zahl 1', 2', 3', 4', 5', 6' oder 7' in die Akkutastatur einzutasten, jenachdem welcher Kanal angewählt werden soll.

Das Programm ist symbolisch adressiert und verlangt als Vorstreifen UtU

Zo+1E

Spezielle Angaben zum Programm

Index- und Adreßzellen

s=242 Zeilenzähler  
243 Unterblockzähler  
251  $\beta$ -Wertzähler  
252 Druckmaske (Anfangsadresse)  
253 {ANGABEN}-Zähler  
254 Blockzähler  
235 }  
236 } Alarmabfragen  
237 }

Weitere Speicherzellen mit Sonderfunktionen

s=244 Gerätenummer  
245 ab wo p' z' v' etc. gespeichert sind  
246 1. Blockadresse  
247 letzte Blockadresse  
248 Anzahl der Unterblöcke  
249 ab wo die  $\beta$ -Werte gespeichert sind.  
250 Anzahl der ANelexzeilen pro Unterblock

s=241 Formatwort

Bemerkungen

Die SSp.-Zellen 228 bis 232, sowie 100 und 255 sind nicht belegt und können daher anderweitig verwendet werden.

Allgemeine Angaben zum Programm

Code	Freiburger-Code
Adressierung	symbolisch
Programmstart	ab Trommelzelle 1050 möglich

### Speicherbelegung

<u>Hauptprogramm</u>	<u>Adressen</u>	<u>Worte</u>
Programm	192 Trommeladressen	
Puffer	128 "	
Druckprogramm	132 "	
Kanalsteuerung	4 "	
Druckmaske	von SSp.Zelle 177 bis 226	
Zusätzliche Arbeitsspeicher	von SSp. Zelle 233 bis 254 außerdem 50 mal die Anzahl der Zeilen pro Unterblock (50ZL)	

<u>Unterprogramme</u>	<u>Adressen</u>	<u>Worte</u>
Druckprogramm auf ANelex	von SSp. 24 bis 142	
Kanalsteuerung	4 Trommeladressen	

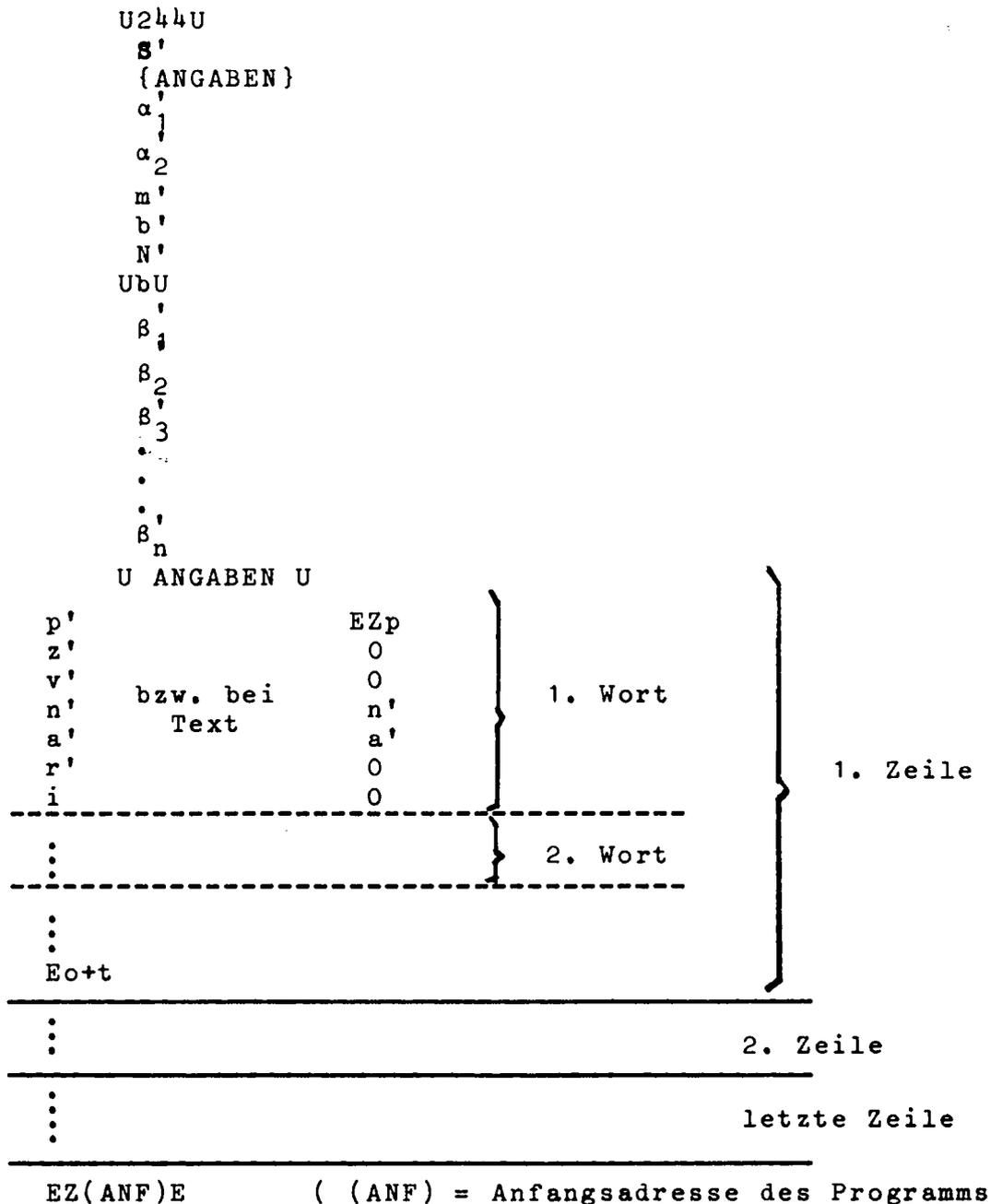
### Speicherbedarf

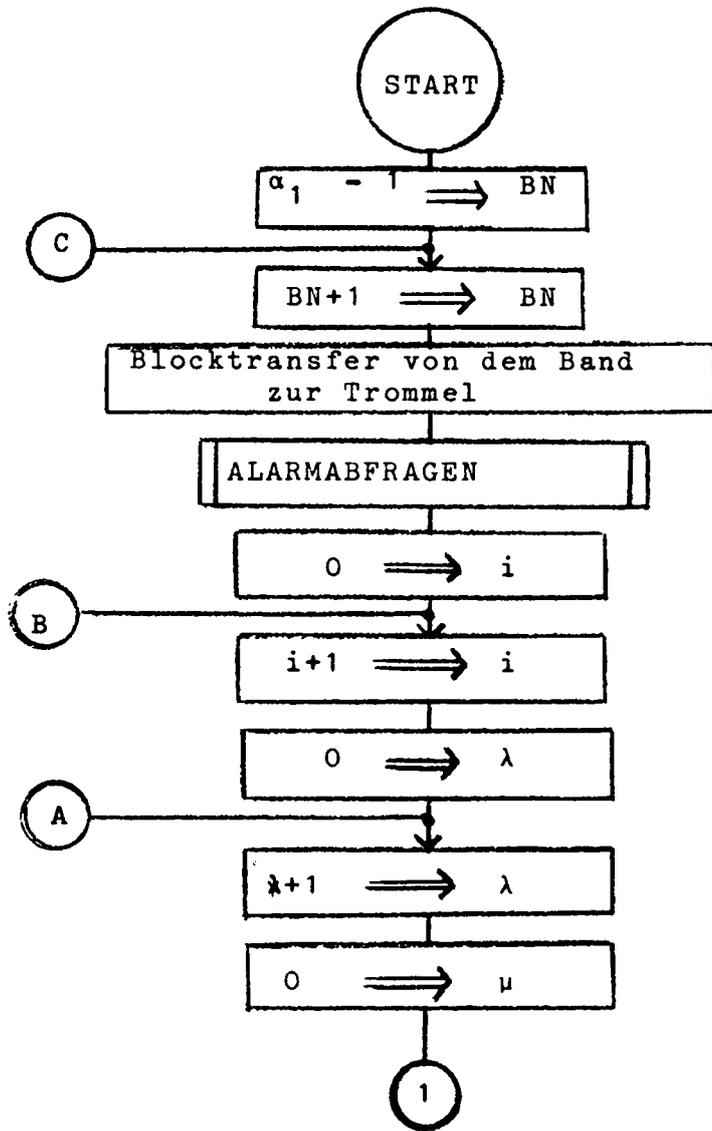
328 Programmspeicherzellen  
248 Schnellspeicherzellen  
128 Trommelspeicherzellen

### Eingabeanweisung und Rechenbeispiel, Zeitbedarf

- 1.) Vorliegendes Programm einlesen (nur mit Vorstreifen UtU  
Zo+1E)
- 2.) <14> = 0 STOP der Maschine nach mehrfachem Magnetbandalarm  
<14> > 0 Weiterverarbeitung der eventuell verstümmelten Information bei mehrfachem Bandalarm
- 3.) Angefertigten Lochstreifen, der mit Z(ANF)E enden muß, einlesen mit Zo+1.
- 4.) Taste Start drücken.  
Eventuell ausgedruckte Protokolle auf FS beachten.

Der Lochstreifen, der angefertigt werden muß, soll folgendes Aussehen haben:





BN = Blockzähler  
 i = Unterblockzähler  
 λ = Zeilenzähler  
 γ = Indexzähler in Druckmaske  
 μ = Zahlen- bzw. Textzähler innerhalb der Zeile

