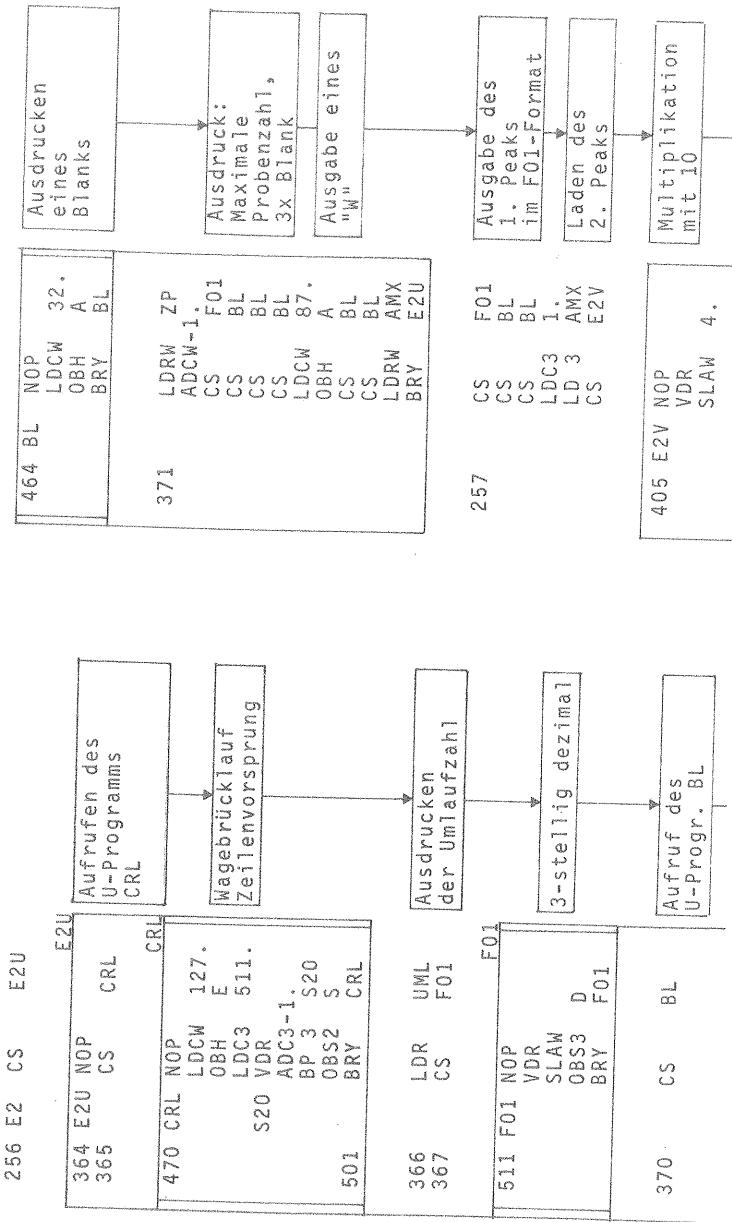
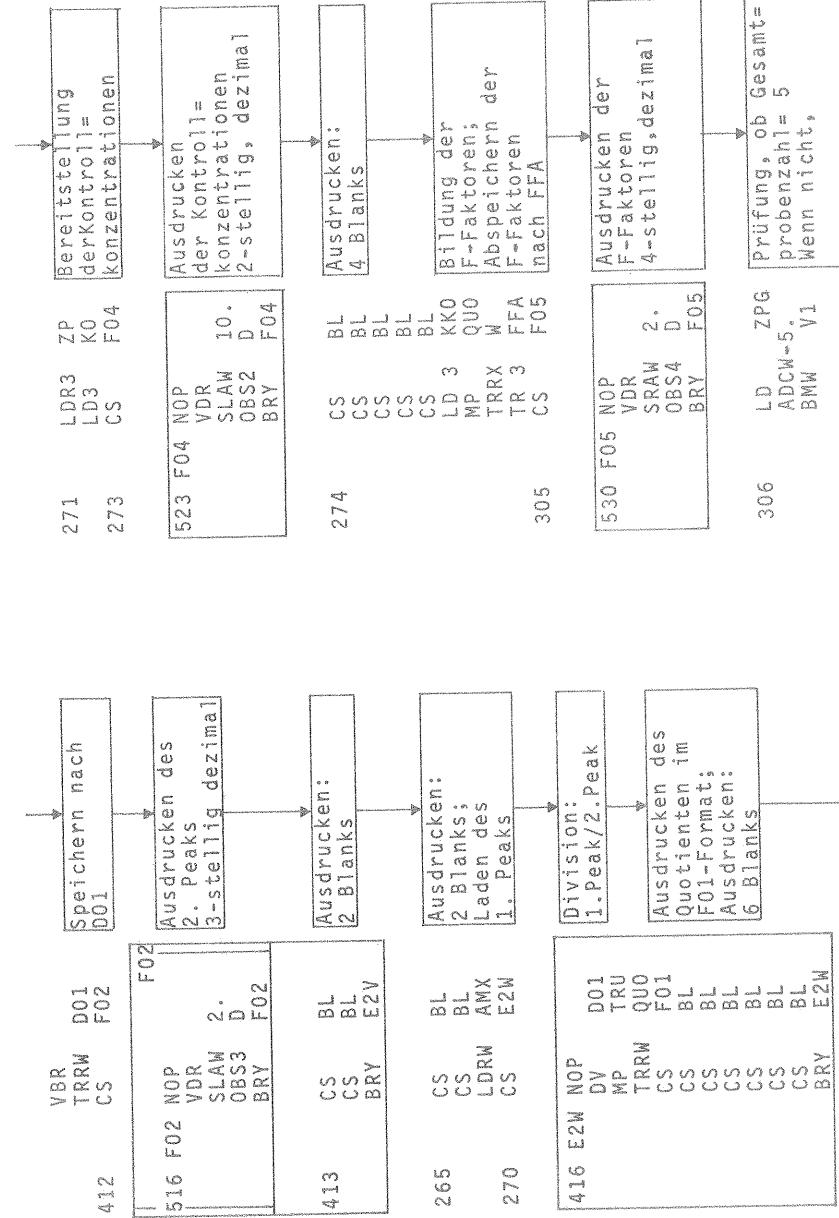


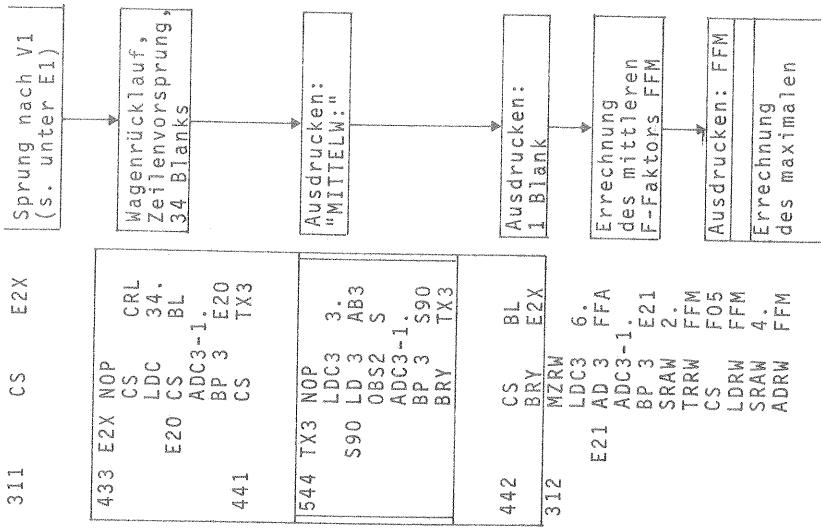
Instruktionsliste des bei E2 liegenden Teilprogramms



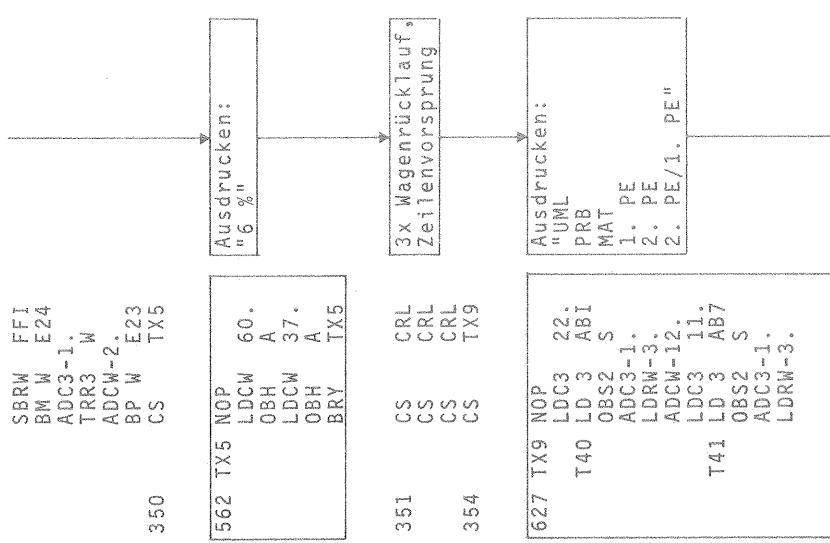
- 32 -



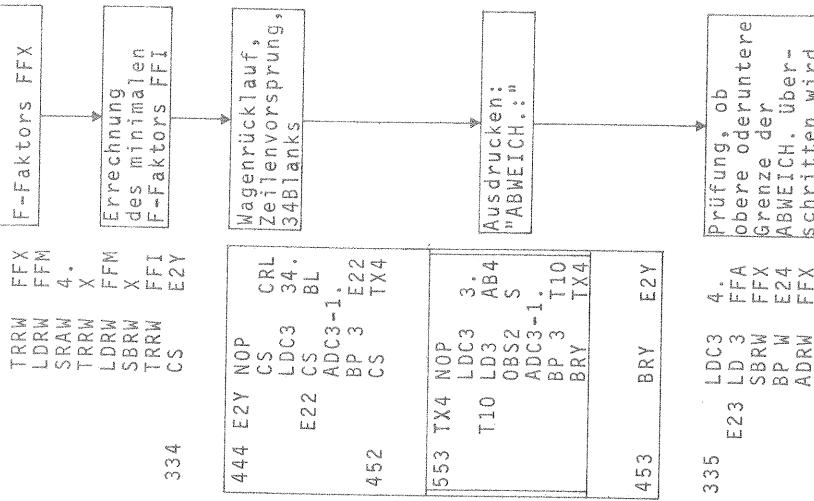
- 33 -



- 34 -



- 35 -



- 36 -

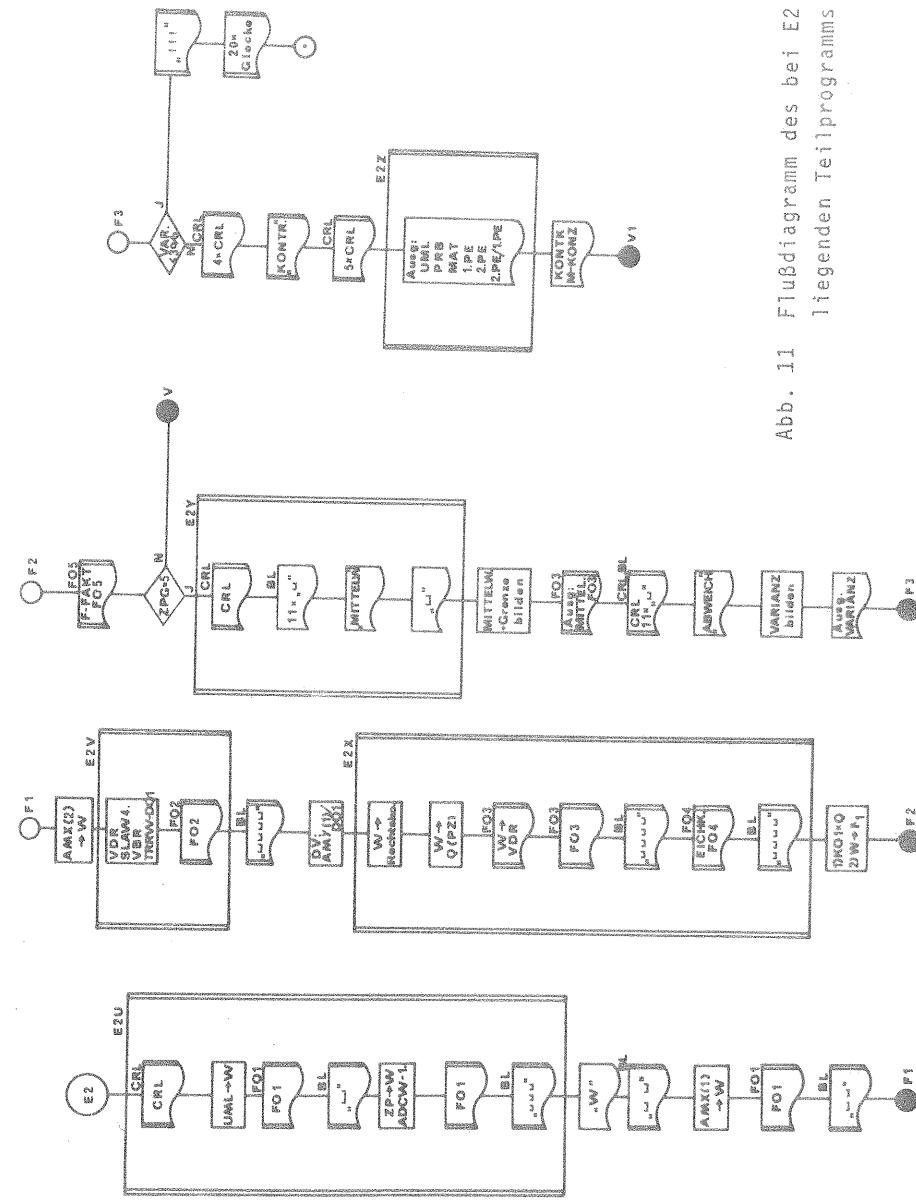
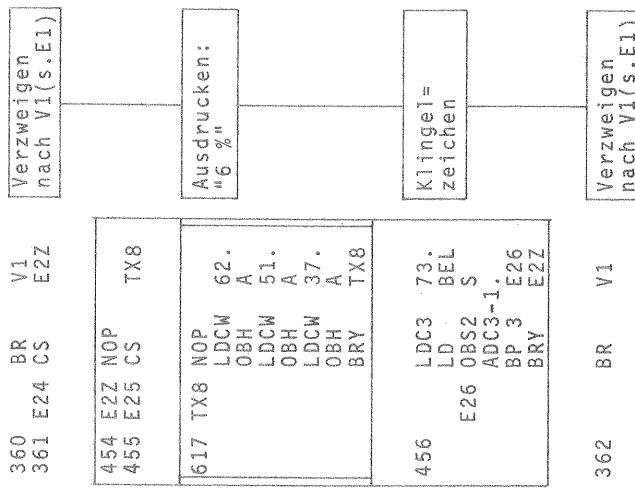


Abb. 11 Flußdiagramm des bei E2 liegenden Teilprogramms

### 4.3 E3 Kontrolle des Eichfaktors

Um noch einmal zu prüfen, ob der Eichfaktor F richtig bestimmt ist, verzweigt das Programm nach der sechsten und siebten Messung über E3(s. Abb 9).

Hier wird die ermittelte Konzentration mit einer dem Rechner bekannten Kontrollkonzentration verglichen. Weicht sie von dieser um mehr als 6 % ab, so spricht das für eine Fehlbestimmung des Eichfaktors F. Dieser Fall ist allerdings während des fast 3-jährigen Einsatzes des MINCAL 523 noch nicht eingetreten. Daher wird das Programm hier selten unterbrochen, sondern es wird nach einer im nächsten Abschnitt 4.4 zu erklärenden Prozedur der zur ersten Blutalkoholprobe gehörende Name eingelesen.

Das Programm wird nach folgender Instruktionsliste abgearbeitet:

#### Instruktionsliste des bei E3 liegenden Teilprogramms

1001 E3U NOP LDC3 2. ADCW-1. BP W CS E2U	1017 CS BL CS BL CS BL LD 3 AMX DV D01 TRRW QUO MP ZTA CS F01 LDC3 6. CS BL ADC3-1. BP 3-2. BRY E3U	LDRW QUO MP FFM LDR3 ZPG ADC3-6. TR 3 MKO CS F01 LDRW ZPG ADCW-7. BM W V1 CS E2X	1052 MZRW LDC3 1. E31 AD 3 MKO ADC3-1. BP 3 E31 SRAW 1. CS F01 LDRW KKO VDR SLAW 4. VBR TRRW X SRAW 4. ADRW X	433 E2X wurde unter E2 beschrieben 39
405 E2V wurde unter E2 beschrieben	766 BR 400034			
LDC3 1. LD 3 AMX CS F01	1032 LDRW KKO CS F04			
511 F01 wurde unter E2 beschrieben	523 F04 wurde unter E2 beschrieben			
CS BL	1034 LDC3 4. CS BL ADC3-1. BP 3-2.			
464 BL wurde unter E2 beschrieben				

TRRW KXX CS CRL  
 LDRW X CS TX9  
 SRAW 4.  
 TRRW V.  
 LDRW X 627 TX9 wurde unter E2  
 SBRW V beschrieben  
 TRRW KKI V  
 CS E2Y  
 444 E2Y wurde unter E2  
 beschrieben 454 E2Z wurde unter E2  
 beschrieben

LDC3	1.	
E33	LD 3	MKO
	SBRW	KXX
	BP W	E32
	ADRW	KXX
	SBRW	KKI
	BW W	E32
	ADC 3-1	
	BP 3	E33
	CS	TX5

562 TX5 wurde unter E2  
 beschrieben 1133 TY NOP CS CRL  
 CS CRL LDC3 20.  
 CS CRL T50 CS BL  
 CS NAM ADD3-1:  
 (s. unter Progr. BP 3 T50  
 Kapitel 4.4) 1127 LD 3 AC1  
 OBS2 S  
 ADC3-1:  
 BP 3 T51  
 BRY TY1  
 BR 5 zurück

Die vorliegende Instruktionsliste wird durch das in Abb. 12  
gezeigte Flußdiagramm verständlich.

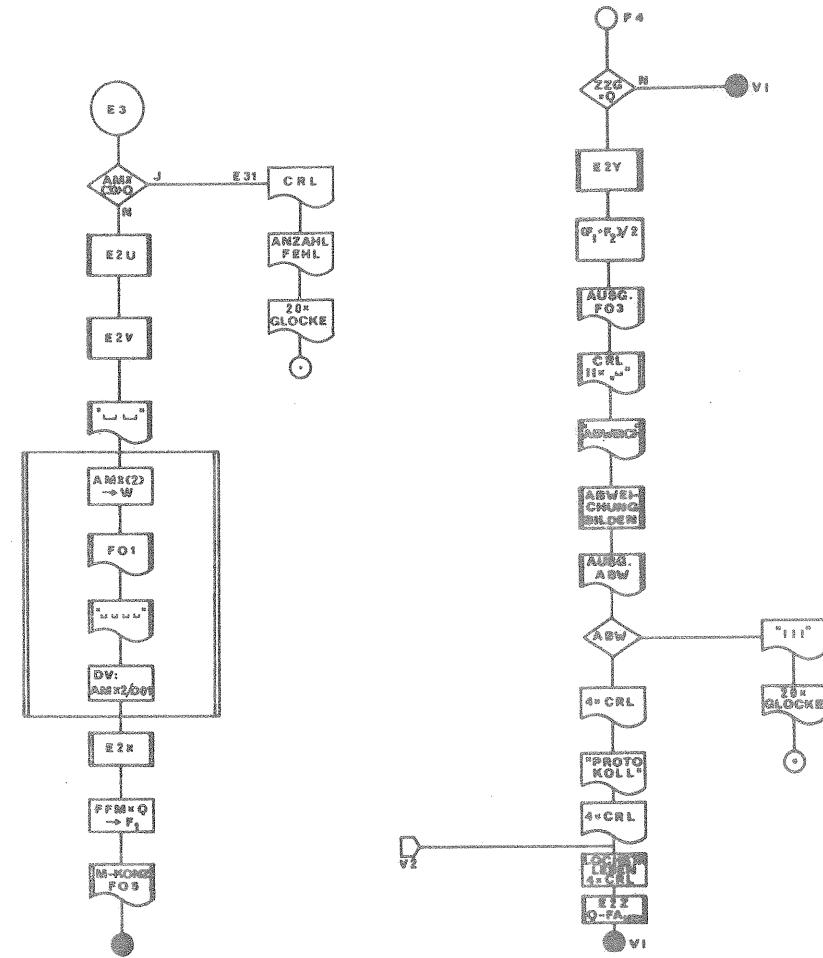
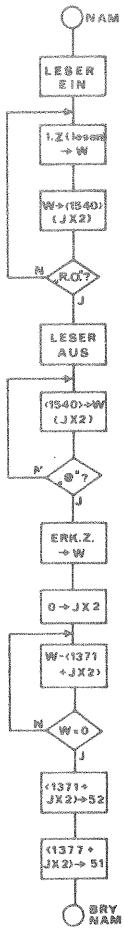


Abb. 12 Flußdiagramm des bei E3 liegenden  
Teilprogramms

#### 4.4 E4 Berechnung der Blutalkoholproben



Nach erfolgter Kontrolle wird der zur Blutalkoholprobe gehörende Name der in alphanumerischem Text auf einem Lochstreifen vorliegt, auf das Protokoll übertragen (s. Abb. 13). Da von jeder Probe eine Doppelbestimmung gemacht wird, darf diese Übertragung nur nach jeder 2. Messung erfolgen. Der Leser wird durch den MINCAL 523 eingeschaltet. Zeichen für Zeichen wird gelesen und auf die Plätze 18<sub>5</sub> 8<sub>4</sub> 0<sub>8</sub> ff. gespeichert. Erscheint das Zeichen "RUB OUT" (e), wird der Leser ausgeschaltet. Danach werden die Zeichen ab Platz 18<sub>5</sub> 8<sub>4</sub> 0<sub>8</sub> der Reihe nach ausgegeben und gedruckt, bis das Zeichen e erscheint. Dieses Zeichen wird nicht ausgedruckt, aber das nächste Zeichen ist einer der Kennbuchstaben S, P, V oder U, der die Zuordnung des richtigen Korrekturfaktors (Q) gewährleistet. Dieser wird dann im Platz 5<sub>8</sub> 1<sub>8</sub> gespeichert.

Nun kann die Berechnung der Blutalkoholkonzentration beginnen, die im Prinzip nach den gleichen Regeln erfolgt wie die Bestimmung der Kontrollkonzentration, was man beim Studium der Instruktionsliste und des Flußdiagramms (s. Abb. 14) sieht:

Abb. 13 Flußdiagramm für das Einlesen des Namens über Lochstreifen

Instruktionsliste des bei E 4 liegenden Teilprogramms

11237	TY2	NOP		CS	TY3
	LDC3	3.			
	LD	3	AC2		
	OBS2	S			
	ADC3-1.		1246	TY3	NOP
	BP	3-3.		LDC3	10
	BRY		TY2	LD	3
				OBS2	S
				ADC3-1.	
				BP	3-3.
				BRY	TY3
					RBR
11217	CS	CRL			
	CS	CRL			
	CS	TX9			
					1231

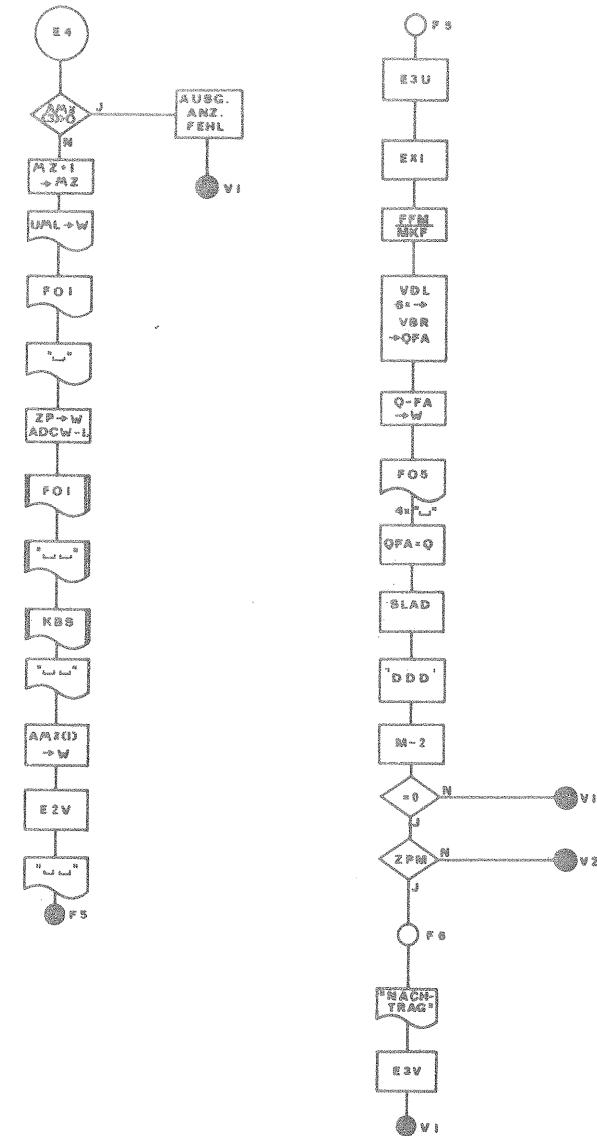


Abb. 14 Flußdiagramm des bei E4 liegenden Teillprogramms

#### 4.5 Nachtrag über E5

Häufig kommt es vor, daß im Laufe des Tages eingehende Blutalkoholproben zusätzlich gemessen werden müssen. Für diese liegt dann auf dem Lochstreifen kein Name vor. Der Rechner würde aber dennoch lesen lassen und vergeblich nach dem ihn stoppenden Zeichen e suchen. Das würde bedeuten, daß von Platz 1858808 an alle Plätze gelöscht werden. Die Kernspeicher wären leer, und damit wäre ein vernünftiger Programmablauf nicht mehr möglich.

Daher verzweigt der Rechner in diesem Fall über E5 (s. Abb. 9), wo noch 6 zusätzliche Messungen unter der Überschrift "NACHTRAG" abgearbeitet werden können. Ein zusammenhängendes Protokoll sollte also folgendermaßen aussehen:

#### EICHUNG

	UML	PRB	MAT	1-PE	2-PE	1-PE/2-PE	EICHK.	F-FAKT
000 001		W	492	153	321	12	0385	
000 002		W	491	158	310	12	0372	
000 003		W	491	153	320	12	0384	
000 004		W	508	157	323	12	0387	

MITTELW: 0382  
ABWEICH:<6%

#### KONTROLLE

	UML	PRB	MAT	1-PE	2-PE	2-PE/1-PE	KONTK.	M-KONZ
000 005		W	460	123	267	10	102	
000 006		W	465	122	262	10	100	

MITTELW: 101  
ABWEICH:<6%

5 WN 277  
I 120 TRINKER, HORST

7.5.1972

	UML	PRB	MAT	1-PE	2-PE	2-PE/1-PE	Q-FAKT	M-KONZ
000 007		S	465	121	260	126	078	
000 008		S	471	122	259	126	077	

USW.

#### NACHTRAG

	UML	PRB	MAT	1-PE	2-PE	2-PE/1-PE	Q-FAKT	M-KONZ
000 031		S	469	236	503	126	152	
000 032		S	468	241	514	126	155	

ENDE

Es endet mit dem Wort "ENDE". Das hat den Vorteil, daß man die vom Rechner gezählte Probenzahl mit der Eingangsprobenzahl vergleichen kann. Auf diese Weise lassen sich Fehler vermeiden, die durch eine numerische Fehlbeschickung des Gaschromatographen entstehen.

## 5. Kapitel Organisatorischer Teil des Programms

Wie in Abb. 8 veranschaulicht, hat der Rechner vor der eigentlichen Meß- und Rechenarbeit noch andere, zunächst vorrangige, "organisatorische" Arbeiten durchzuführen. Solche muß er immer dann erledigen, wenn gewisse von außen zu setzende Sensoren (SR) eingeschaltet werden.

Bevor also mit der Meßroutine begonnen wird, müssen die organisatorischen Arbeiten erledigt sein, die durch die Teilprogramme diktiert werden, deren Anfänge durch die Instruktionsmerkmale A1, A2 und A3 markiert werden.

Im einzelnen werden:

bei A1 wichtige Kernspeicherplätze mit den Ausgangsdaten beladen,

bei A2 die Werte der Eichlösungen und der Kontrollkonzentration eingegeben. Ferner wird die Anzahl der zu bestimmenden Analysen festgelegt,

bei A3 die zu den Blutproben gehörenden Namen, die Tagebuchnummern und die Polizeinummern protokolliert und auf Lochstreifen aufgenommen.

Ist der Sensor 5 gesetzt, gelangt das Programm nach A4, wo es angehalten wird.

### 5.1 A1 Laden der Ausgangsdaten

Alle Plätze mit den Adressen 1<sub>878</sub> bis 1<sub>83828</sub> werden generell mit dem Inhalt Null beladen. Es handelt sich um:

Adr.	Name	Platznr.	Beschreibung
ADF	M	000017	Adressfühler; sein Inhalt entscheidet darüber, ob die erste oder zweite Meßstelle abgelesen wird.
ZF	M	000020	Zeitfühler; sein Inhalt entscheidet darüber, ob gemessen oder protokolliert werden muß.
ZP	M	000021	Aktuelle Probenzahl (Probentrommel).
ZPG	M	000022	Gesamte Probenzahl (= Uml x 30 + ZP)
ZPM	M	000023	Maximale Probenzahl
UML	M	000024	Zahl der abgeschlossenen (!) Umläufe.
DZA	M	000025	Speicher für Druckentscheidung. Hat dieser Speicher den Inhalt "1", dann wird ein Name eingelesen und gedruckt.
ZT	M	000026	Speicher für die aktuellen Werte des Probenmarkierungspeaks.
AL	M	000027	Speicher für die aktuellen Werte des Analysenpeaks.
ZMX	M	000030	Speicher für Maximalwert des "Probenmarkierungspeaks".

AMX M	000031 (1)		KKO M	000110	Speicher für Kontrollkonzentration		
	32 (2)		KKX M	000111	Speicher für den oberen Grenzwert der Kontrollkonzentration		
	33 (3) Speicher für Maximalwerte der		KKI M	000112	Speicher für den unteren Grenzwert der Kontrollkonzentration		
	34 (4) "Analysenpeaks".						
	35 (5)						
D01 M	000040	Speicher für einen Divisor. (2.Peak x 10)	MKO M	000120	Speicher für den Messwert der Kontrollkonzentration		
QUO M	000050	Speicher für 1.PE/2.PE (Eichung), bzw. 2.PE/1.PE (Kontrolle)	NSG M	000130	Speicher für den Störpegelwert ( $28^{48}$ )		
QFA M	000051	Speicher für den aktuellen Korrekturfaktor	DEL M	000131	Speicher für den Maximalwert des kleinsten zu erfassenden Peaks ( $28^{48}$ )		
KBS M	000052	Kennbuchstabe	STZ M	000140	Ist dieser Speicher auf "1" gesetzt, so kann ein Probenmarkierungspeak erkannt werden.		
KOE M	000062 (1)	Speicher für Eichkonzentrationen	STA M	000141	Ist dieser Speicher auf "1" gesetzt, so kann ein Analysenpeak erkannt werden.		
	63 (2)						
	64 (3)						
	65 (4)						
FFA M	000070 (1)	Speicher für die vier F-Faktoren			Die folgenden Plätze werden mit den Inhalten beladen, die in Klammern hinter den oktalen Adressen stehen:		
	71 (2)						
	72 (3)						
	73 (4)						
FFM M	000100	Speicher für den Mittelwert aus den vier F-Faktoren	Adr.	Name	Platznr.	Inhalt	Beschreibung
FFX M	000101	Speicher für den oberen Grenzwert des F-Faktors	KBS M	001371	(S)	Speicher für die Kennbuchstaben	
FFI M	000102	Speicher für den unteren Grenzwert des F-Faktors		72	(P)	S(Serum), P(Plasma), V(Vollblut),	
				73	(V)	B(Blutkuchen), U(Urin), W(wässrige Lösung)	
				74	(B)		
				75	(U)		
				76	(W)		

QFF M 001377 (1260) Speicher für die entsprechenden  
1400 (1170) Korrekturfaktoren. Sie stehen in  
1401 (1080) der Reihenfolge in strenger  
1402 (1080) Korrelation zur Reihenfolge  
1403 (1000) der Kennbuchstaben  
1404 (1000)

ZTA 000672 (0<sub>8</sub><sup>2</sup><sub>8</sub><sup>3</sup><sub>8</sub><sup>4</sup><sub>8</sub><sup>2</sup><sub>8</sub><sup>0</sup><sub>8</sub>) Speicher für einen Multipli-  
kator (x 10000)

TAU 000673 (1<sub>8</sub><sup>7</sup><sub>8</sub><sup>5</sup><sub>8</sub><sup>0</sup><sub>8</sub>) Speicher für einen Multipli-  
kator (x 1000)

WZ 000674 (0<sub>8</sub><sup>6</sup><sub>8</sub><sup>4</sup><sub>8</sub><sup>2</sup><sub>8</sub><sup>4</sup><sub>8</sub><sup>0</sup><sub>8</sub>) Wagen des Teletypes wird in  
Ausgangsstellung gebracht

BEL 000675 (0<sub>8</sub><sup>3</sup><sub>8</sub><sup>4</sup><sub>8</sub><sup>1</sup><sub>8</sub><sup>6</sup><sub>8</sub><sup>0</sup><sub>8</sub>) Klingelzeichen

Anschließend erhalten die Plätze NSG und DEL die Inhalte:

NSG M 000130 (2<sub>8</sub><sup>4</sup><sub>8</sub>)

DEL M 000131 (2<sub>8</sub><sup>4</sup><sub>8</sub>)

Die für die auszudruckende Texte benutzten Buchstabenkombina-  
tionen liegen in den Speicherplätzen 000676 bis 000772. Sie  
liegen als Zweierkombinationen vor und können unter Benutzung  
des ASCII-Codes (7) leicht dechiffriert werden.

000676 AB1 0	456500	000704	0	202120
000677 0	432020	000705	0	502120
000700 0	431320	000706	0	311340
000701 0	271000	000707	0	425360
000702 0	442260	000710	0	272400
000703 0	446060	000711	0	201420

000712	0	425000	000754	0	272400
000713	0	272400	000755	0	201440
000714	0	201440	000756 AB9 0	656500	
000715	0	502120	000757	0	432020
000716	0	305340	000760	0	505320
000717	0	521000	000761 AC1 0	442300	
000720	0	466020	000762	0	432120
000721	0	411000	000763	0	551340
000722	0	502440	000764		
000723	0	461000	000765	0	406160
000724	0	526320	000766	0	522440
000725 AB3 0	535640	000767	0	416200	
000726	0	426300	000770	0	472020
000727	0	522500	000771	0	422120
000730	0	466220	000772	0	426340
000731 AB4 0	441640				
000732	0	446060			
000733	0	536120			
000734	0	406040			
000735 AB6 0	424000				
000736	0	462300			
000737	0	512360			
000740	0	472500			
000741	0	456360			
000742 AB7 0	472640				
000743	0	456360			
000744	0	465320			
000745	0	271000			
000746	0	522260			
000747	0	476340			
000750	0	202260			
000751	0	502120			
000752	0	305340			
000753	0	425360			

### 5.2 A2 Eingabe der maximalen Probenzahl, der Eichkonzentrationen und der Kontrollkonzentration

Die Werte für die maximale Probenzahl, die vier Eichkonzentrationen sowie die Kontrollkonzentration werden nacheinander über Teletype 2-stellig dezimal eingegeben (s. Abb. 15). Die Werte werden von der Schreibmaschine mitgeschrieben. Nach jeder Zahl wird ein "Blank" ausgegeben. Die letzte Anweisung muß bei richtiger Eingabe ein "e" sein. Bei Irrung springt das Programm nach Eingabe des Zeichens "+" wieder nach A2. Dann kann ein neuer korrigierter Datensatz eingegeben werden, z. B.

60 10 10 10 10 12 e

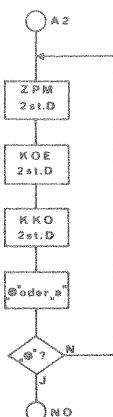


Abb. 15 Flußdiagramm des bei A2 liegenden Teilprogramms

### Instruktionsliste des bei A2 liegenden Teilprogramms

000202 BR 3 A2

000664 A2 BR A20

001413 A20 IBS2 D

001414 VBR

001415 TRRW ZPM

001416 CS BL

001417 LDC3 0.

001420 IBS2 D

001421 VBR

001422 TR 3 KOE

001423 ADC3 1.

001424 CS BL

001425 LDRW 3

001426 ADCW-4.

001427 BMW3-7.

001430 IBS2 D

001431 VBR

001432 TRRW KKO

001433 IBG E

001434 ADCW-64.

001435 BWZ -313

001436 BR A20

### 5.3 A3 Eingabe der Tagebuchnummer, des Datums, der Polizeinummer und des Namens

Die Tagebuchnummer, das Datum, die Polizeinummer sowie der zur Blutprobe gehörende Name werden über Teletype (druckt mit) in dem für die Protokollierung gewünschten Format eingegeben (s. Abb. 16).

Bei Irrung wird ein "+" eingetippt; daraufhin kann mit der Namenseingabe wieder begonnen werden. Der Fehler ist gelöscht.

Am Ende des Namens muß nach richtiger Protokollierung ein "e" stehen. Dann muß einer der folgenden Erkennungsbuchstaben geschrieben werden:

- S für Serum
- P für Plasma
- V für Vollblut
- B für Blutkuchen
- U für Urin
- W für wässrige Lösung.

Nach Erhalt des Erkennungsbuchstabens werden Tagebuchnummer, Datum, Polizeinummer und Name nochmals von der Schreibmaschine in korrigierter Form ausgeschrieben und gleichzeitig auf Lochstreifen (ASCII-Code) Übertragen:

WQ 31 232/72 TRINKER,HORST	↓	19.6.1972
↓	↓	↓
WQ 31 232/72 TRINKER,HORST	↓	19.6.1972

Dieser Lochstreifen wird dann mit seinem ersten Zeichen in den Leser des Teletypes eingelegt und nach je zwei Messungen

über den Computer Name für Name gelesen (s. Abschnitt 4.4).

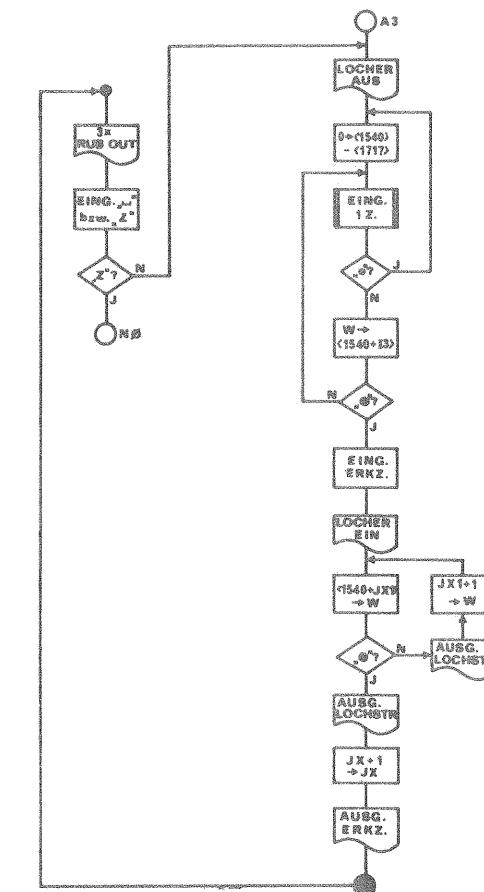


Abb. 16 Flußdiagramm des bei A3 liegenden Teilprogramms

Instruktionsliste des bei A3 liegenden Teilprogramms

000203	BR 4 A3	001457	TR U	001505	OBH E
		001460	ADCW-5828	001506	LDC1 0.
		001461	BZ W A33	001507	LD 1
		001462	LDRW U	001510	TRRW-U
		001463	TR 3	001511	ADCW-100
		001464	MIC 3	001512	BZ W 5
		001465	ADCW-100.	001513	TRRU-W
		001466	BZ W A34	001514	OBH E
		001467	LD 001732	001515	ADC1 1.
		001470	BZ W A35	001516	BR -10
		001471	LDCW BEL	001517	TRRU-W
		001472	OBH E	001520	OBH E
		001473	A35 BR A36	001521	ADC1 1.
		001474	A34 IBG E	001522	LD 1
		001475	TR 3	001523	OBH E
		001476	LDCW 127.	001524	LDC3 2.
		001477	OBH E	001525	LDCW 127.
		001500	LDC3 511.	001526	OBH E
		001501	VDR	001527	ADC3-1.
		001502	ADC3-1.	001530	BP 3-3
		001503	BP 3 -2	001531	IBG E
		001504	LDCW 18.	001532	ADCW-90.

001533	BZ W-2
001534	BR A30
001535	BR 001122

## 6. Kapitel Beschreibung der Unterprogramme

Die Anweisungen für bestimmte, an vielen Stellen des Hauptprogramms immer wiederkehrende Routineschritte werden am besten in Unterprogrammen formuliert.

Es handelt sich hierbei vor allem um die Programmierung der Textausgaben, der Zahlenausgaben in bestimmten Formaten und um drucktechnische Vorgänge.

Diese Unterprogramme werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Nicht aber werden die Unterprogramme beschrieben, die nur eine Zusammenfassung von Teilabschnitten des Hauptprogramms darstellen, wie die Unterprogramme:

E2U, E2V, E2X, E2Y, E2Z sowie E3U. Sie sind nur zusammen mit dem Hauptprogramm verständlich.

### 6.01 TX1, Textausgabe

Folgender Text wird ausgedruckt:

UML PRB MAT 1.PE 2.PE 1.PE/2.PE EICHK. F-FAKT

Der Anfang der Buchstabenfolge steht beim Instruktionsmerkmal: AB1 (6<sub>8</sub>7<sub>8</sub>6<sub>8</sub>)ff. (s. Abschnitt 5.1).

000535	TX1	NOP
000536	LDC3	22.
000537	S80	LD 3 AB1
000540	OBS2	S
000541	ADC3	-1.
000542	BP 3	S80
000543	BRY	-TX1

### 6.02 TX3, Textausgabe

Folgender Text wird ausgedruckt:

MITTELW:

Der Anfang der Buchstabenfolge steht beim Instruktionsmerkmal: AB3 (7<sub>8</sub>2<sub>8</sub>5<sub>8</sub>) ff. (s. Abschnitt 5.1).

000544	TX3	NOP
000545	LDC3	3.
000546	S90	LD 3 AB3
000547	OBS2	S

000550 ADC3-1.  
000551 BP 3-S90  
000552 BRY -TX3

6.03 TX4, Textausgabe

Folgender Text wird ausgedruckt:

ABWEICH:

Der Anfangsbuchstabe der Buchstabenfolge steht beim Instruktionsmerkmal: AB4 (7<sub>8</sub>3<sub>8</sub>1<sub>8</sub>) ff. (s. Abschnitt 5.1)

000553 TX4 NOP  
000554 LDC3 3.  
000555 T10 LD 3 AB4  
000556 OBS2 S  
000557 ADC3-1.  
000560 BP 3 T10  
000561 BRY -TX4

6.04 TX5, Textausgabe

Folgender Text wird ausgedruckt:

6 %

000562 TX5 NOP

000563 LDCW 60.  
000564 OBH A  
000565 LDCW 54.  
000566 OBH A  
000567 LDCW 37.  
000570 OBH A  
000571 BRY -TX5

6.05 TX6, Textausgabe

Folgender Text wird ausgedruckt:

KONTROLLE

Der Anfangsbuchstabe der Buchstabenfolge steht beim Instruktionsmerkmal: AB4 (7<sub>8</sub>3<sub>8</sub>5<sub>8</sub>) ff. (s. Abschnitt 5.1)

000572 TX6 NOP  
000573 LDC3 4.  
000574 T20 LD 3 AB6  
000575 OBS2 S  
000576 ADC3-1.  
000577 BP 3 T20  
000600 BRY -TX6

6.06 TX7, Textausgabe

Folgender Text wird ausgedruckt:

UML PRB MAT 1.PE 2.PE 2.PE/1.PE KONTK. M-KONZ

Der Anfangsbuchstabe der Buchstabenfolge steht beim Instruktionsmerkmal: AB7 (7<sub>8</sub><sup>4</sup><sub>8</sub><sup>2</sup><sub>8</sub>) ff. (s. Abschnitt 5.1)

000601 TX7 NOP  
000602 LDC3 22.  
000603 T30 LD 3 AB1  
000604 OBS2 S  
000605 ADC3-1.  
000606 LDRW-3  
000607 ADCW-12.  
000610 BP W T30  
000611 LDC3 12.  
000612 T31 LD 3 AB7  
000613 OBS2 S  
000614 ADC3-1.  
000615 BP 3 T31  
000616 BRY -TX7

6.07 TX8, Textausgabe

Folgender Text wird ausgedruckt:

6 %

000617 TX8 NOP  
000620 LDCW 62.  
000621 OBH A  
000622 LDCW 54.  
000623 OBH A  
000624 LDCW 37.

000625 OBH A  
000626 BRY -TX8

6.08 TX9, Textausgabe

Folgender Text wird ausgedruckt:

UML PRB MAT 1.PE 2.PE 2.PE/1.PE Q-FAKT M-KONZ

Der Anfangsbuchstabe der Buchstabenfolge steht beim Instruktionsmerkmal: AB9 (7<sub>8</sub><sup>5</sup><sub>6</sub><sup>6</sup><sub>8</sub>) ff. (s. Abschnitt 5.1)

000627 TX9 NOP  
000630 LDC3 22.  
000631 T40 LD 3 AB1  
000632 OBS2 S  
000633 ADC3-1.  
000634 LDRW-3  
000635 ADCW-12.  
000636 BP W T40  
000637 LDC3 11.  
000640 T41 LD 3 AB7  
000641 OBS2 S  
000642 ADC3-1.  
000643 LDRW-3  
000644 ADCW-7  
000645 BP W T41  
000646 CS BL  
000647 LDC3 2.  
000650 T42 LD 3 AB9  
000651 OBS2 S  
000652 ADC3-1.

000653 BP 3 T42  
000654 CS BL  
000655 LDC3 2.  
000656 T43 LD 3 AB7  
000657 OBS2 S  
000660 ADC3-1.  
000661 BP 3 T43  
000662 BRY TX9

6.09 F01, Ausgabe im Format DDD

Die im W-Register stehende binäre Zahl wird in eine dezimale Rechtskommazahl verwandelt, dreimal nach links geshiftet und anschließend 3-stellig dezimal ausgegeben.

000511 F01 NOP  
000512 VDR  
000513 SLAW 6.  
000514 OBS3 D  
000515 BRY -F01

6.10 F02, Ausgabe im Format DDD

Die im W-Register stehende binäre Zahl wird in eine dezimale Rechtskommazahl verwandelt, zweimal nach links geshiftet und anschließend 3-stellig dezimal ausgegeben.

000516 F02 NOP  
000517 VDR

000520 SLAW 2.  
000521 OBS3 D  
000522 BRY -F02

6.11 F04, Ausgabe im Format DD

Die im W-Register stehende binäre Zahl wird in eine dezimale Rechtskommazahl verwandelt, zehnmal nach links geshiftet und anschließend 3-stellig dezimal ausgegeben.

000523 F04 NOP  
000524 VDR  
000525 SLAW 10.  
000526 OBS2 D  
000527 BRY -F04

6.12 F05, Ausgabe im Format DDDD

Die im W-Register stehende binäre Zahl wird in eine dezimale Rechtskommazahl verwandelt, zweimal nach rechts geshiftet und anschließend 4-stellig dezimal ausgegeben.

000530 F05 NOP  
000531 VDR  
000532 SRAW 2.  
000533 OBS4 D  
000534 BRY -F05

6.13 CRL, Currage Return, Linefeed

Der Schlitten des Teleprinters wird an den Anfang gesetzt und es erfolgt ein Zeilensprung.

```
000470 CRL NOP  
000471 LDCW 127.  
000472 OBH E  
000473 LDC3 511.  
000474 S20 VDR  
000475 ADC3-1.  
000476 BP 3 S20  
000477 LD WZ  
000500 OBS2 S  
000501 BRY -CRL
```

6.14 BL, Ausgabe eines "Blanks"

Es wird ein Blank ausgegeben.

```
000464 BL NOP  
000465 LDCW 32.  
000466 OBH A  
000467 BRY -BL
```

6.15 BEL, Klingelzeichen

Es werden hintereinander mehrere Klingelzeichen ausgegeben.

```
000457 E25 LD BEL  
000460 OBS2 S
```

000461 ADC3-1.  
000462 BP 3-E25

6.16 NUL, Null setzen

Die Plätze  $3_8^{0_8}$  bis  $3_8^{7_8}$ , in denen die Maximalwerte sowohl des Probenmarkierungspeaks ( $3_8^{0_8}$ ) wie der Analysenpeaks ( $3_8^{1_8}$ - $3_8^{7_8}$ ) sind, werden wieder mit dem Inhalt Null beladen.

```
000502 NUL NOP  
000503 LDCW 0.  
000504 LDC3 7.  
000505 S30 TR 3 AMX  
000506 ADC3-1.  
000507 BP 3 S30  
000510 BRY -NUL
```

## 7. Kapitel Der Kernspeicherinhalt

000200	001777							
000000	402462	403462	404462-405204	112020	462004	506564	—10	
000000-400011	400016	033021	033022	112021-142040	442017	—20		
112022-142002	462020-142004	462032-142002	462547	400720	—30			
030020	112031-142001	442020-400034-544235	033024	102002	—40			
152021-400021	506226	107003	127422-752006-147001-447003	—50				
506220	506217	506263	506227	000000-400055	506106	506232	—60	
506204	506203	107001	123031	506121	506177	506176	112031	—70
506126	117021	123060	506230	506170	506167	506166	506165	—300
506164	123060	300050-153002	163070	506223	120022-142005			
-462035	506122-030002	107005	203070-147001-447002	014002				
152100	506207	112100	014004	042100	152101	112100	014004	
-152003	112100-052003	152102	506110	107004	123070	052101		
442021	042101	052102	462016-147001-157002-142002-442011					
506212	506117	506115	506216	506113	506112	506222		
-400105	506073-400107	000000	001007	506103	112024	506122		
506074	112021-142001	506116	506070	506067	506066	112052	—400	
-670007	506063	506062	112031-410020	001010	001540	026004		
001440	152040	506104	506051	506050-410010	000271	320040		
304253	152050	506067	506041	506040	506037	506036	506035	
506034	506033-410014	001052	506034	107062	506026-147001			
-447002	506103	506022-410010	001100	506023	107062	506015		
-147001-447002	506101-410007	001122	506142	107111	124216			
-752006-147001-447003-410007	001160	102040-670005-410003						
000366	102177-670007	107777	001540-147001-447002	124175	—500			
-752006-410011	000254	102000	107007	163030-147001-447002				
-410006	001025	001540	026006-753003-410004	001156	001540			
026002-753003-410004	001034	001540	026012-752003-410004					
000322	001540	014002-754003-410004	000253	107026	127137			
-752006-147001-447003-410006	000442	107003	127157-752006					
-147001-447003-410006	000453	107003	127154-752006-147001					
-447003-410006	001112	102074-670005	102063-670005	102045				
-670005-410007	000355	107004	127141-752006-147001-447003	—600				
-410006	000360	107026	127073-752006-147001-112007-142014					
-442005	107013	127130-752006-147001-447003-410015	000456					
102076-670005	102063-670005	102045-670005-410007	001120					
107026	127045-752006-147001-112007-142014-442005	107013						
127102-752006-147001-112007-142007-442005-506162	107002							
127106-752006-147001-447003-506170	107002	127064-752006						
-147001-447003-410033	400470	400527	400552	434000	526340			
416200	426220	023420	001750	064240	034160	456500	432020	—700
431320	271000	442260	446060	201210	502120	311340	425360	
272400	201420	425000	272400	201440	502120	305340	521000	
466020	411000	502440	461000	526320	535640	426300	522500	
466220	441640	446060	536120	406040	424000	462300	512360	
472500	456360	472640	456360	465320	271000	522260	476340	
202260	502120	305340	425360	272400	201440	656500	432020	
505320	442300	432120	551340	000000	406160	522440	416200	
472020	422120	426340	000210	400261	506004	400034	000000	—1000
-400577	001154	107002	123031-142001	442117-506422-506402				
107001	123031-506301-506327	000000	506331-506332-506333					
123031	320040	152050-304131-506313	107006-506342-147001					
-447002-410030	112110-506310	107004-506351-147001-447002						
112050	300100	117022-147006	163120-506334	112022-142007				
-462575-506416	030002	107001	203120-147001-447008	014001				
-506347	112110	001540	026004	001440-152003	014005	042003		

152111	112003	014005	152001	112003	052001	152112-506433	—1100
107001	123120	052111	442016	042111	052112	462013-147001	
-447007-506327-506422-506423-506424	506603-506426-506270						
-400645-506445-710000-544723-506434-506435	506005-400005						
001116	000000-410002	001236-506444	107020-506452-147001				
-447002	107003-127161-752006-147001-447003-410013	107002					
123031-142001	442061-506152	112051-506437	107004-506473				
-147001-447002	112050	300100	001500-753003	112025			
462003	032025-400717	112023	052022	462011	105012-506507	—1200	
-145001-445002	506516	030025	030005-400067	112023	052022		
142012	462013-506522-506523-506524-506525	506021-506527					
-506530-506372	030025-400750-506534-506535-506537	506016-710000	540000-506543-506544-506102-400047	001217			
107003-127254-752006-147001-447003-410006	001231	107001					
-127257-752006-147001-447003-410005	112017	442036	000000				
030026	564000	102000	142030-442001	564000	152026	462037	
052130	462012	112140	462006	112026	052030	462007	112026
152030	031017-410307	031140-400003	042131	462002-400006	152030	—1300	
032020	032140	030005-400012	112005-142012	442024	000000		
030027	000000	564001	102000	142030-442001	564001	152027	
462014	052130	462012	112141	462006	112027	221031	462007
112027	161031	032017-410350	031141-400003	042131-442005			
033005	032141-440010	107112	030002	163017-147001-447002			
102175	026003	152051	102127	152052	102024	152130	152131
-400246	000123	000120	000126	000102	000125	000127	002354
002222	002070	002070	001750	001750-443002	000000	160130	—1400
000000-400277	000000-742003	001440	152023-506732	107000			
-742003	001440	163062	147001-506740	112007-142004-462007			
742003	001440	152110-620007-142300-422313-400023	102012				
-670007	107777	001540-147001-447002	102024-670006-670007	107000			
102000	107157	167066-147001-447002	107000-620007	152000			
-142252-422011	112000	167055	033007-142300	422006	124226		
422003	102007-670007-400015-620007	167043	102177-670007				
107777	001540-147001-447002	102022-670007	105000	125031	—1500		
152000-142300	422005-150002-670007	145001-400007	150002				
-670007	145001	125016-670007	107002	102377-670007-147001			
-447003-620007-142132	422002-400075-400413	000000	000000				
000240	000215	000040	000012	000024	000015	000012	000127
000121	000064	000066	000015	000012	000062	000065	
000071	000063	000040	000040	000040	000040	000040	
000127	000111	000116	000113	000105	000114	000054	000110
000105	000111	000116	000122	000111	000103	000110	000100
000123	000177	000177	000040	000040	000040	000040	000040
000040	000040	000040	000040	000040	000040	000040	
000040	000040	000040	000040	000040	000040	000040	
000061	000070	000064	000066	000062	000040	000040	
000114	000101	000115	000102	000105	000122	000124	000132
000054	000040	000113	000101	000122	000114	000100	000123
000177	000000	000000	000000	000000	000000	000000	
000000	000000	000000	000000	000000	000000	000000	
000000	000000	000000	000000	000000	000000	000000	
001203	102177-670007	107777	001540-147001-447002	102021			
-670007	106002-620016-166173-142177	422003	146001-400005	102021			
102023-670007	106000-126203	152000-142100	422005-150002				
-670006	146001-400007	146001-126214	152000	106000-150002			
-226367	422003	146001-400004-126373	152052-126367	152051			
102012-670006	102015-670006-670006-410055-670006-410040	102012	—2000				

### Zusammenfassung

Im Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Bonn wird die Blutalkoholkonzentration unter anderem mit Hilfe des Gaschromatographen GC MULTIFRAKT F 40 der Firma Perkin Elmer & Co. GmbH gemessen. Der angeschlossene Kleincomputer von 1K Kernspeichergröße MINCAL 523 besorgt die Erfassung der durch die Gaschromatographie entstandenen Spannungspeaks, die Errechnung des Eichfaktors, die Ermittlung der Blutalkoholkonzentrationen und die Protokollierung der gefundenen Werte.

Das dazu notwendige Programm wird beschrieben. Es besteht im wesentlichen aus

1. dem Meßprogramm, welches die Peakmaxima erfaßt und speichert,
2. dem Rechenprogramm, welches die Blutalkoholkonzentrationen ermittelt,
3. einem organisatorischen Teil, der für die Formalien bei der Protokollierung verantwortlich ist.

### Literaturverzeichnis

- (1) Grüner, O.: Der Gerichtsmedizinische Alkoholnachweis; Carl Heymanns Verlag KG, 2. Aufl. 1967
- (2) Machata, G.: Über die gaschromatographische Blutalkoholbestimmung; Blutalkohol 4, 252, 1967
- (3) Kaiser, R.: Chromatographie in der Gasphase, I Gaschromatographie; BI Hochschultaschenbücher Bd. 22/22A 1960
- (4) Perkin & Elmer: Handbuch für den GC MULTIFRAKT F 40
- (5) Elbel, H. und F. Schleyer: Blutalkohol; Thieme Verlag Stuttgart 1956
- (6) Brettel, H.F.: Blutalkohol und Blutwassergehalt; Verlag Max Schmidt-Römhild, Lübeck
- (7) Dietz Industrielektr.: Handbuch für den MINCAL 513/523, 1972

Herrn Prof. Dr. med. Herbert Elbel danke ich für  
die Überlassung des Themas und seine freundliche  
Unterstützung.

## Lebenslauf

Am 28. 11. 1942 wurde ich, Heinz-Dieter Wehner, wohnhaft in Bonn-Beuel, Drachenfelsweg 28, als Sohn des Gerichtsassessors Heinz Wehner und seiner Ehefrau Dr. med. Ilse Wehner, geb. Bücher, in Jena geboren.

Ich bin deutscher Staatsangehörigkeit und evangelischen Bekenntnisses.

Seit 22. 11. 1968 bin ich verheiratet mit Frau Irmgard Wehner, geb. Heiliger, und habe drei Kinder (Anja, geb. 26. 8. 1972; Arno, geb. 26. 8. 1972; Nils, geb. 26. 9. 1974).

Ostern 1949 wurde ich in die Volksschule in Hilden eingeschult und wechselte Ostern 1953 auf das naturwissenschaftliche Helmholtz-Gymnasium Über, wo ich am 3. 3. 1962 mein Abitur bestand. Mit dem Sommersemester 1962 begann ich mein Studium der Physik, das ich am 5. 11. 1968 mit der Diplom-Hauptprüfung abschloß. Im Wintersemester 1968/69 habe ich mit dem Studium der Medizin begonnen. Meine naturwissenschaftliche Vorprüfung legte ich am 22. 9. 1969, meine ärztliche Vorprüfung am 23. 7. 1971 ab. Mein medizinisches Staatsexamen habe ich am 31. 1. 1975 abgeschlossen.

Frau Marianne Müller danke ich für Ihre Mitarbeit bei der Testung des Programms und für die Anfertigung der Zeichnungen.