

		<u>Seite</u>
3	KODIERBEISPIELE	1
30	ADD, ANA, AWA, AS, BMA, MUL, SA, SS, VGL, VNL, VNR (Artikeltabelle)	1
31	ADD, ANA, DIV, SL, SVA, VAV, VGL, VNL, VNR (Durchschnittswert)	5
32	ANA, BMA, SL, SVA, VGL (Textschlüssel)	8
33	IAI, IAV, KAL, PAA, PAN, SL, SS, SVA (Karte lesen, Gruppenwechsel nachziehen)	10
34	APA, APB, APO, KEI, SL, SPE, SS, SUA, VAI (Saldenkarte stanzen)	16
35	ADD, ANA, MUL, RNR, SS, SUZ, VAV, VNR (Unterprogramm 1. und 2. Stufe)	19
36	APA, APB, APO, DMV, HLT, IAI, KAL, KHB, PAA, PAN, SL, SS, SUA, SVA (Adressenliste)	22



3 KODIERBEISPIELE

Im folgenden wird die Benutzung der Befehle an kleinen Beispielen aus der Praxis erläutert.

30 ADD, ANA, AWA, AS, BMA, MUL, SA, SS, VGL, VNL, VNR

Aufgabe

Im Speicherbereich 2 ist eine Artikeltabelle aus 59 Plätzen in den Feldern 01-59 gespeichert. Sie enthält je Artikel u.a. den Umrechenfaktor "Stück pro Packung" und den Bestand in Stück. Die Artikel-Nummer ist zweistellig und so gewählt, daß sie zugleich Nummer des jeweiligen Tabellenplatzes, hier also des Speicherfeldes ist, in dem die Angaben zu diesem Artikel stehen. Zugänge, in der Maßeinheit Packungen, werden aus Lochkarten zur Fortschreibung der Tabelle eingegeben.

Benutzung der Arbeitsfelder

Feld-Nr.	Feld-Größe	Feldinhalt
45		
46	0 2	Artikel-Nr. = Platz-Nr. der Artikel-Tabelle
47	0 3	Umsatz in Packungen
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54	0 2	Umrechenfaktor Stück pro Packung
55	0 6	Bestand in Stück
56	1 0	Zwischenfeld
57		
58	0 1	Konstante 1
59		
60	0 2	Konstante 59
61		
62		
63	1 0	Produkt

Kodierung

Sprünge auf		Befehl	OT	A	B	Befehls Rechn.	Linie	Bemerkungen
Serie	Linie							
		VGL	194660				05	Artikel-Nr. (Platz-Nr.) gegen 59
11	←	SSR	010411				06	
		VGL	194658				07	Artikel-Nr. (Platz-Nr.) gegen 1
11	←	SSL	010111				08	
		BMA	314601				09	Platz-Nr. in Befehl SA 2 einsetzen
		SA2	10-56				10	Tabellenplatz zur Bearbeitung ins Zwischenfeld
		ANA	085655				11	alter Bestand
		VNR	225606				12	
		ANA	085654				13	Stück pro Packung
		MUL	204754				14	Zugang in Packungen x Stück pro Packung
		ADD	166355				15	alter Bestand + Zugang
		VNL	235606				16	
		AWA	125556				17	neuen Bestand in Tabellenplatz einsetzen
		BMA	3146-				18	Platz-Nr. in Befehl AS 2 einsetzen
		AS2	1456-.				19	Zwischenfeld an Tabellenplatz rückübertragen

Erläuterung

Die Artikel-Nummer, zugleich Platz-Nummer, wird auf Linien 05 bis 08 durch Vergleiche gegen Konstanten auf ihre Zulässigkeit untersucht: Wenn sie kleiner als 1 oder größer als 59 ist, führt das Programm auf Serie 11 zur Fehleranzeige.

Wenn die Artikel-Nummer zulässig ist, wird sie durch BMA der Linie 09 als A-Adresse in den Befehl SA2 der Linie 10 eingesetzt; da sie numerisch ist und ohne verschlüsselte Nullen in einem zweistelligen Arbeitsfeld steht, sind keine Besonderheiten zu beachten. Wenn man sie allerdings nicht durch PAN, sondern durch PAA aus dem Lesepuffer übertragen hätte, wäre vor dem ersten Vergleich ein Befehl AP0 mit B-Adresse Null (27 46 -) einzuschieben zum Umschlüsseln der Nullen in Leerzeichen.

Der Befehl SA2 auf Linie 10 überträgt den ganzen Tabellenplatz in ein Zwischenfeld, das Arbeitsfeld 56, weil die Bearbeitungsbefehle nur Arbeitsfelder ansprechen.

ANA auf Linie 11 überträgt aus dem Zwischenfeld den alten Bestand mit seinem Vorzeichen ins Arbeitsfeld 55 zur Bearbeitung: Da Arbeitsfeld 55 eine Feldgröße von sechs Stellen hat, nimmt es nur die sechs rechten Stellen aus Arbeitsfeld 56 auf, und diese enthalten ja den alten Bestand.

Nach einer Versetzung des Zwischenfeldes um diese sechs Stellen nach rechts auf Linie 12 steht der Faktor "Stück pro Packung" auf den zwei rechten Stellen des Zwischenfeldes: Folglich überträgt ANA auf Linie 13 diesen ins zweistellige Arbeitsfeld 54.

Hiermit sind alter Bestand und "Stück pro Packung" des gerade bearbeiteten Artikels in den Arbeitsfeldern 55 und 54 isoliert zur Durchführung der Rechenoperationen. MUL auf Linie 14 rechnet den Zugang aus Arbeitsfeld 47 in Stück um. Der kleinere Faktor, Stück pro Packung, ist aus Zeitgründen als Multiplikator gesetzt worden. Das Produkt bildet sich in Arbeitsfeld 63; da dieses vorangehend automatisch gelöscht wird, ist ein Löschbefehl unnötig. Die Mindestgröße des Arbeitsfeldes 63 beträgt für diese Multiplikation  $3+2+1 = 6$  Stellen. Aus Rücksicht auf andere Multiplikationen und Divisionen, die im selben Programm stattfinden, ist es jedoch zehn Stellen groß angelegt.

ADD auf Linie 15 addiert den Zugang aus Arbeitsfeld 63 auf den alten Bestand in Arbeitsfeld 55. Der so erhaltene neue Bestand muß auf den Tabellenplatz rückübertragen werden, ohne daß dessen restlicher Inhalt sich verändert. Deshalb wird das Zwischenfeld wieder um sechs Stellen nach links versetzt und damit in seine alte Anordnung gebracht (Linie 16). Die sechs rechten Stellen des Zwischenfeldes sind jetzt leer. AWA auf Linie 17 setzt aus dem sechsstelligen Arbeitsfeld 55 in diese sechs Stellen ein und übertägt das Vorzeichen von Arbeitsfeld 55 nach Arbeitsfeld 56.

BMA auf Linie 18 setzt die Artikel-Nummer als B-Adresse in AS2 der Linie 19 ein, und diese überträgt aus dem Zwischenfeld in die Tabelle zurück.

Handelte es sich nicht um einen Zugang, sondern um einen Abgang, so wäre dieser in Arbeitsfeld 47 mit negativem Vorzeichen zu versehen, und das Programm könnte unverändert benutzt werden. Vorausgesetzt ist hierbei, daß der Bestand immer positiv ist. Das Vorzeichen des Zwischenfeldes (wie auch des Tabellenplatzes) ist sachlich das des jeweiligen Bestandes: jeder Übertrag aus dem Zwischenfeld erfolgt aber programmtechnisch mit diesem selben Vorzeichen.



31 ADD, ANA, DIV, SL, SVA, VAV, VGL, VNL, VNR

Aufgabe

Aus Gesamtwert und Anzahl der Fakturen soll im Schlußprogramm der Durchschnittswert je Faktur errechnet und mit 5 auf zwei Dezimalstellen (Pfennige) gerundet werden.

Benutzung der Arbeitsfelder

Feld-Nr.	Feld-Grösse	Feldinhalt
47		
48	0 8	Gesamtwert aller Fakturen
49	0 3	Zahl der Fakturen
50		
51		
52		
53	0 1	Rundungskonstante 5
54		
55		
56	1 0	Durchschnittswert je Faktura
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63	1 0	Dividend

Kodierung

Sprünge auf		Befehl	OT	A	B	Befehls-Rechn.	Linie	Bemerkungen
Serie	Linie							
		ANA	0 8	-	5 6		2 6	Quotientenfeld löschen
		VGL	1 9	4 9	-		2 7	Zahl der Fakturen (Divisor) gegen Null
		SLG =	-	0 2	3 6		2 8	
		SVA	1 8	0 5	5 3		2 9	Konstante 5 zur Rundung bereitstellen
		ANA	0 8	4 8	6 3		3 0	} Gesamtwert der Fakturen
		VNL	2 3	6 3	0 1		3 1	
		DIV	2 1	4 9	5 6		3 2	Gesamtwert der Fakturen : Zahl der Fakturen
		VAV	3 9	5 6	5 3		3 3	} runden mit 5
		ADD	1 6	5 3	5 6		3 4	
		VNR	2 2	5 6	0 1		3 5	
							3 6	

### Erläuterung

Auf Linien 27 und 28 wird die Division übersprungen, wenn der Divisor gleich Null ist. Für diesen Fall löscht ANA auf Linie 26 das Quotientenfeld; wegen der Division wäre das nicht nötig, denn der Befehl DIV löscht das Quotientenfeld vorangehend automatisch.

Die Rundungskonstante 5 wird im Beispiel auf Linie 29 durch SVA in das einstellige Arbeitsfeld 53 eingesetzt. Dies tut man, wenn die Zahl der Arbeitsfelder nicht ausreicht, um alle Konstanten zu speichern; man kann dann dasselbe Arbeitsfeld in anderen Programmteilen anderweitig benutzen. Daß das Vorzeichen durch SVA nicht verändert wird, schadet hier nicht, weil es durch VAV auf Linie 33 sowieso eingesetzt wird.

ANA und VNL auf Linien 30-31 plazieren den Dividenden so im Arbeitsfeld 63, daß er mit drei Dezimalstellen darin steht. Da der Divisor ganzzahlig ist, liefert die Division den Quotienten mit drei Dezimalstellen, und nach der Rundung verbleiben zwei Dezimalstellen, wie vorgesehen.

Da der Quotient bis zu drei Stellen vor dem Komma haben kann und auf drei Dezimalen errechnet werden muß, beträgt bei angenommenem dreistelligen Divisorfeld die Größe des Arbeitsfeldes 63 mindestens zehn Stellen. Da der Dividend bis zu sechs Stellen vor dem Komma haben kann und der Quotient bis auf Pfennige klein sein, also u.U. gar keine Stellen vor dem Komma haben kann, beträgt die Größe des Quotientenfeldes mindestens zehn Stellen. Es ist hierfür das sowieso angelegte Arbeitsfeld 56 vorgesehen. Da man den Dividendenrest nicht benötigt, könnte ebenso das Arbeitsfeld 63 den Quotienten aufnehmen.

Um auch bei negativem Quotienten, wie er beim Überwiegen von Gutschriften auftritt, richtig zu runden, überträgt VAV auf Linie 33 das Vorzeichen des Quotienten auf die Rundungskonstante. ADD auf Linie 34 addiert diese vorzeichengerecht auf die dritte Dezimalstelle des Quotienten; VNR auf Linie 35 versetzt den gerundeten Quotienten im Quotientenfeld um eine Stelle nach rechts und beseitigt damit die dritte Dezimalstelle.



Zahlenbeispiel für die Division

In diesem Beispiel gehen wir davon aus, daß Arbeitsfeld 48 als Gesamtwert aller Fakturen -123453,08 DM (überwiegende Gutschriften) und Arbeitsfeld 49 als Zahl der Fakturen 987 enthält. Vor der Division steht in Arbeitsfeld 63 noch irgendeine Information aus einer vorangegangenen Operation.

Folgende Division soll ablaufen:

$$(-123453,08) : (+987) = -125,079$$

Rest (-0,107)

Nach der Division stehen der Durchschnittswert je Faktura mit -125,079DM in Arbeitsfeld 56 und der Rest von -0,107 DM in Arbeitsfeld 63.

	Feld-Nr.	
1   2   3   4   5   3     8     -	48	
A   B   C     +	63	
1   2   3   4   5   3     8     -	48	↓ ANA 48 63
1   2   3   4   5   3     8     -	63	
1   2   3   4   5   3     8     -	63	VNL 63 01
1     7     -	63	DIV 49 56 (Rest)
9   8   7     +	49	(D'or)
1   2   5     7   9     -	56	(Quotient)

32 ANA, BMA, SL, SVA, VGL

Aufgabe

Aufgrund eines zweistelligen numerischen Schlüssels, der ohne Nullen dargestellt ist, soll einer von fünf Texten im Arbeitsfeld 56 bereitgestellt werden. Diese Texte sind in den Arbeitsfeldern 11-15 gespeichert. Es entsprechen

- Schlüssel 00-36 dem Text in Arbeitsfeld 11,
- Schlüssel 37-58 dem Text in Arbeitsfeld 12,
- Schlüssel 59 dem Text in Arbeitsfeld 13,
- Schlüssel 60-70 dem Text in Arbeitsfeld 14,
- Schlüssel 71-99 dem Text in Arbeitsfeld 15.

Benutzung der Arbeitsfelder

Feld-Nr.	Feld-Grösse	Feldinhalt
45		
46	0 2	Schlüssel aus der Karte
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53	0 1	Feld-Nr.
54		
55		
56	1 0	Zwischenfeld
57		
58		
59	0 2	Konstante 37
60	0 2	Konstante 59
61	0 2	Konstante 70 (ohne Null dargestellt)
62	0 2	Konstante 99
63		

Kodierung

Sprünge auf		Befehl	OT	A	B	Befehls Rechn.	Linie	Bemerkungen
Serie	Linie							
		SVA	18	11	53		12	
		VGL	19	46	59		13	Schlüssel aus Karte gegen 37
		SLL <	-	01	24		14	
		SVA	18	12	53		15	
		VGL	19	46	60		16	Schlüssel aus Karte gegen 59
		SLL <	-	01	24		17	
		SVA	18	13	53		18	
		SLG =	-	02	24		19	
		SVA	18	14	53		20	
		VGL	19	46	61		21	Schlüssel aus Karte gegen 70
		SLL ≤	-	03	24		22	
		SVA	18	15	53		23	
		BMA	31	53	01	↓	24	Feld-Nr. für Text einsetzen
		ANA	08	53	56	↓	25	Text ins Zwischenfeld übertragen

Erläuterung

Durch SVA auf den Linien 12, 15, 18, 20 und 23 wird die Nummer des Feldes, das den jeweiligen Text enthält, in das einstellige Arbeitsfeld 53 eingesetzt. Das ist möglich, weil keines der Felder 27, 31, 59 und 63 angesprochen wird.

Aus Arbeitsfeld 53 setzt BMA auf Linie 24 in den folgenden Befehl ANA ein.

33

IAI, IAV, KAL, PAA, PAN, SL, SS, SVA

Aufgabe

Die Lesung der Kartenarten 1, 2, 3 und 5, die Zuordnung eines negativen Vorzeichens zu den Werten aus den Kartenarten 3 und 5 bei Vorhandensein eines Überloches 11 und die Feststellung von Unter-, Haupt- und Übergruppenwechsel sind vorzusehen. Das Beispiel zeigt das Umspeichern aus dem Lesepuffer nur für die Kartenart 3.

Benutzung der Indizes

Index-Nr.	Eingangs- Erregg.	Herkunft		Index auf JA		Index auf NEIN		Bedeutung
		Bürste	Spalte	in Serie		in Serie		
01	1	2	1					
02	2	2	1					Adresskarte 1
03	3	2	1					Adresskarte 2
04								Umsatzkarte
05	5	2	1					Saldenkarte
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20	11	2	39					Werte der Umsatz- bzw. Saldenkarte sind negativ
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27		V						
28		IV						
29	9-12	III	-					Übergruppenwechsel
30	9-12	II	-					Hauptgruppenwechsel
31	9-0	I	-					Untergruppenwechsel
32	LK	LK	-					letzte Karte an B2 gelesen (KAL)
Index-Nr.		Index auf JA		Index auf NEIN		Bedeutung		
		in Serie		in Serie				
33								
34								
35								
55								
56								
57								
58								wird durch UP Testausgabe u. UP Wiederanlauf benutzt
59	volles Blatt	Vorsch. 2			Sprung Vorsch. 2			
60	volles Blatt	Vorsch. 1			Sprung Vorsch. 1			
61	D 1				D 1			
62	D 2				D 2			
63	D 3				D 3			
Vergleicher Eingang 1				Spaltenzahl (max. 32)	Vergleicher Eingang 2			Spaltenzahl (max. 32)
I	B 1/2	Spalten 16-23		8	B 1/2	Spalten 16-23		8
II	B 1/2	Spalten 11-15		5	B 1/2	Spalten 11-15		5
III	B 1/2	Spalten 5-9		5	B 1/2	Spalten 5-9		5
IV	B 1/2	Spalten			B 1/2	Spalten		
V	B 1/2	Spalten			B 1/2	Spalten		
				18				18
Eingangs - Erregung : 9,8 . . . 11,12 ; 6-12 ; 9-7 ; 0-12 ; 11-12 ; 9-0 ; 9-1 ; 9-11 ; 9-12								

Firma:

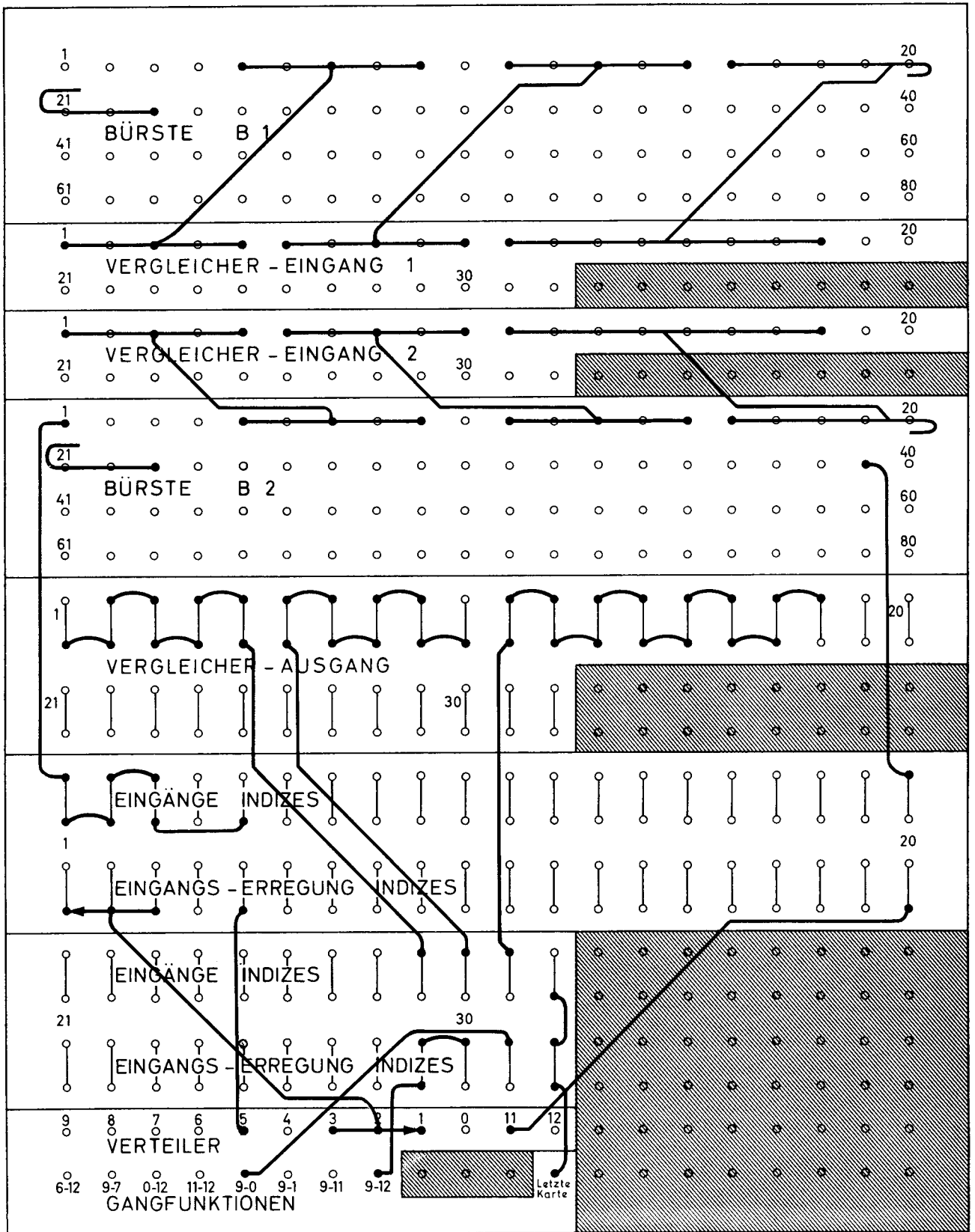
Name des Programms:

BENUTZUNG DER INDIZES  
GAMMA 10



6.63 BULL 320

Indexfilter-Tafel



Erläuterung zur Indexfilter-Tafel

Die Übersicht "Benutzung der Indizes" enthält alles, was zum Stecken der Indexfilter-Tafel erforderlich ist: Beim Durchlauf einer Karte durch B2 setzt aus Spalte 1 die Kartenart einen der Indizes 1, 2, 3, 5 entsprechend Lochung 1, 2, 3, 5. Überloch 11 in Spalte 39, gleichfalls an B2 abgenommen, setzt Index 20 auf JA; fehlt dieses Überloch, so kommt Index 20 auf NEIN.

Die Gruppenkontrolle findet zwischen B1 und B2 statt: Untergruppenwechsel (Spalten 16 - 23) setzt Index 31, Hauptgruppenwechsel (Spalten 11 - 15) setzt Index 30, Übergruppenwechsel (Spalten 5 - 9) setzt Index 29 auf JA.

Da der Ordnungsbegriff der Untergruppe numerisch ist, die Ordnungsbegriffe der Haupt- und der Übergruppe alphanumerisch sind, schaltet man auf die Eingangs-Erregung des Index 31 die Gangfunktion 9 - 0, auf die der Indizes 29 und 30 die Gangfunktion 9 - 12.

Unabhängig von der jeweiligen Aufgabe schaltet man in jedem Falle die Buchse "Letzte Karte" auf Eingang und Eingangs-Erregung des Index 32.

Lochkarte

Geschäftsstelle: Firma :	Name des Programms : Nr.:	Erstellt am : durch : berichtigt am : durch :	LOCHKARTE _____ KA _____ _____ KA _____ Umsatzkarte KA 3	<b>BULL</b>																																																																																																																																																																																																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <tr> <td style="width: 10%;">Code TB</td> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 5%;">15</td> <td style="width: 5%;">20</td> <td style="width: 5%;">25</td> <td style="width: 5%;">30</td> <td style="width: 5%;">35</td> <td style="width: 5%;">40</td> <td style="width: 5%;">45</td> <td style="width: 5%;">50</td> <td style="width: 5%;">55</td> <td style="width: 5%;">60</td> <td style="width: 5%;">65</td> <td style="width: 5%;">70</td> <td style="width: 5%;">75</td> <td style="width: 5%;">80</td> </tr> <tr> <td>Feld - Bezeichnung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zuordnung</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stellenzahl (x/y)</td> <td></td> <td>5/0</td> <td>5/0</td> <td>B/D</td> <td>7/0</td> <td>7/2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Maß - Einheit</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Stück</td> <td>DM</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ordnungs - Begriffe</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eingabe</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ausgabe</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>alle Nullen</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nullen rechts</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>keine Nullen</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>alphanumerisch</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>nicht codgerecht</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Überlöcher 11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Überlöcher 12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Code TB	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	Feld - Bezeichnung																		Zuordnung																		Stellenzahl (x/y)		5/0	5/0	B/D	7/0	7/2												Maß - Einheit					Stück	DM												Ordnungs - Begriffe																		Eingabe																		Ausgabe																		alle Nullen																		Nullen rechts																		keine Nullen																		alphanumerisch																		nicht codgerecht																		Überlöcher 11																		Überlöcher 12																	
Code TB	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80																																																																																																																																																																																																																																																																	
Feld - Bezeichnung																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Zuordnung																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Stellenzahl (x/y)		5/0	5/0	B/D	7/0	7/2																																																																																																																																																																																																																																																																												
Maß - Einheit					Stück	DM																																																																																																																																																																																																																																																																												
Ordnungs - Begriffe																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Eingabe																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Ausgabe																																																																																																																																																																																																																																																																																		
alle Nullen																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Nullen rechts																																																																																																																																																																																																																																																																																		
keine Nullen																																																																																																																																																																																																																																																																																		
alphanumerisch																																																																																																																																																																																																																																																																																		
nicht codgerecht																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Überlöcher 11																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Überlöcher 12																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Bedeutung der Überlöcher : A : Abgang B C D E																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Klichsennummer : _____ Eckenabschnitt : _____ Kartofarbe : _____ Rückelendruck : _____ Druckfarbe : _____ Numerierung : _____ Farbstreifen : _____ Überdruck : _____																																																																																																																																																																																																																																																																																		

Benutzung der Arbeitsfelder

Feld-Nr.	Feld-Grösse	Feldinhalt
00		
01		
02		
03		
04		
05	0 7	Menge
06	0 9	Wert
07		
08		
09		
10	0 8	Teile-Nr.
11	0 5	Kostenträger
12	0 5	Kostenstelle
13		

Kodierung

Anruf aus Serie über Testpunkt				Serie	Linie	Programm-Nummer	Bemerkungen	Verweisung
01	T	3	11	T	3		unbenutzte Serie	
T	T	T	T	T	T	03	unbenutzte Serie	
T	T	T	T	T	T			

Sprünge auf Serie	Befehl	OT	A	B	Befehle Rechn.	Linie	Index auf	Bemerkungen	Verweisung
	KAL	32	+	+	N	0 0			
	SLN	04	32	03		0 1			
	LAI	36	+	29		0 2	29	Übergruppenwechsel durch letzte Karte nachziehen	
	SLN	04	29	05		0 3			
	LAI	36	-	30		0 4	30	Hauptgruppenwechsel durch Übergruppenw. nachziehen	
	SLN	04	30	07		0 5			
	LAI	36	+	31		0 6	31	Untergruppenwechsel durch Hauptgruppenw. nachziehen	
04	SSN	07	01	04		0 7		} zum Übertragen der Daten aus dem Lesepuffer nach Kartenart auseinanderführen	
04	SSN	07	02	04		0 8			
05	SSN	07	03	05		0 9			
06	SSN	07	05	06		1 0			
	PAN	28	+	40		1 1		} Karte unzulässiger KA aus Lesepuffer ausräumen	
	PAN	28	+	40		1 2			
70	SSS	07	07	10		1 3	1		
						1 4			

6.3					
Belegung:	1	4	Linien =	4	2
Ersatzbefehle für die Test-Hilfslinien					

Geschäftsstelle :  
Firma :  
Name des Pr.  
Nr. :  
**BULL**

Anmerkung : Serie zwischen 01 und 60; nicht 02. Testpunkte vor Serien 27, 31, 59 unmöglich

Anruf aus Serie über Testpunkt					Serie	Program- Nummer	Bemerkungen	Verweisung
03	T	T	T	T	05		unbenutzte Serie	
	T	T	T	T			unbenutzte Serie	
	T	T	T	T				

Sprünge auf	Befehl	OT	A	B	Befehls Rechn.	Linie	Index auf	Bemerkungen	Verweisung
Serie	Linie						JA NEIN		
	DAW	28	+	47		00			
	DAW	28	06	09		01		Wert	
	DAW	28	05	07		02		Menge	
	DAW	28	10	08		03		Teile-Nr.	
	DAW	29	14	06		04		Kostenträger	
	DAW	29	12	09		05		Kostenstelle	
	IAV	37	20	06		06		Vorzeichen auf Wertfeld übertragen	
	IAV	37	20	05		07		Vorzeichen auf Mengenfeld übertragen	
	IVA	78	08	58		08		} Testausgabe zu Testpunkt 8 anrufen	
08	IVA	07	07	02		09	1		
						10			

Belegung:					63				
Ersatzbefehle für die Test-Hilfslinien	S	S	S	01	07	08	08	1	30 Stellen

Anmerkung: Serie zwischen 01 und 60; nicht 02. Testpunkte vor Serien 27, 31, 59 unmöglich

Firma :  
 Geschäftsstelle :  
 Name :  
 Nr. :  
**BULL**

Erläuterungen zur Kodierung

Da nicht in jedem Falle die Lesung der letzten Karte Gruppenwechsel auslöst und nicht in jedem Falle bei Hauptgruppenwechsel zugleich der Ordnungsbegriff der Untergruppe wechselt und bei Übergruppenwechsel zugleich die Ordnungsbegriffe der Haupt- und Untergruppe wechseln, muß man im Programm aufgrund der Lesung der letzten Karte alle Gruppenwechsel und aufgrund eines jeden Gruppenwechsels alle Gruppenwechsel der niedrigeren Stufen nachziehen. Dies kann man unmittelbar nach dem Befehl KAL kodieren, der ja die Indizes Nr. 01-32 aus dem Indexpuffer in die Trennmarken überträgt.

Das Nachziehen der Gruppenwechsel ist in Serie 03 auf den Linien 01 bis 06 kodiert. Wenn weder die letzte Karte gelesen noch ein Gruppenwechsel aufgetreten ist, springt das Programm von Linie 01 auf 03, von 03 auf 05 und von 05 auf 07.

Wenn z.B. die letzte Karte gelesen ist, wird durch KAL der Linie 00 Index 32 auf JA gesetzt: Dann erreicht das Programm Linie 02 und setzt durch IAI Index 29 auf JA, erreicht folglich Linie 04 und setzt Index 30 auf JA, erreicht folglich Linie 06 und setzt Index 31 auf JA. Die Auswertung der Gruppenwechsel-Indizes zum Anruf der Gruppenprogramme erfolgt nach der Bearbeitung der jeweils gelesenen Karte, die ggf. die letzte Karte der Gruppe ist.



Zum Übertragen aus dem Lesepuffer in die Arbeitsfelder abhängig von der Kartenart verzweigt man auf den Linien 07-10 durch SSJ in die Serien 04, 05 und 06. Hat die gelesene Karte keine der vorgesehenen Kartenarten, so muß man trotzdem den Lesepuffer leeren, auch wenn man sie nicht bearbeitet. Hier geschieht dies ohne Veränderung bestehender Feldinhalte durch die beiden Befehle PAN mit A-Adresse 0 auf Linien 11 und 12, die je 40 Stellen erfassen.

Serie 05 zeigt die Pufferüberträge für die Karten der KA 3. Sie erfolgen von rechts nach links. Da der Inhalt der Spalten 40-80 nicht verwendet werden soll, hat PAN auf Linie 00 die A-Adresse 0 und erfaßt 41 Spalten. Es folgen die Übertragungen von Wert, Menge und Teile-Nummer numerisch in die vorgesehenen Arbeitsfelder 06, 05, 10.

PAN überträgt numerisch, d.h. ohne Nullen und ohne Berücksichtigung irgendwelcher Überlöcher. PAA der Linie 04 überträgt den fünfstelligen alphanumerischen Kostenträger in das fünfstellige Arbeitsfeld 11 mit B-Adresse 06; die sechste Stelle ist Spalte 10, sie wird im Puffer abgezählt, aber nicht übertragen. Entsprechendes gilt für die Kostenstelle.

Alle Arbeitsfelder, die durch PAN und PAA belegt werden, erhalten systematisch das Vorzeichen Plus. Auf Wert- und Mengenfeld muß das jeweilige Vorzeichen erst übertragen werden, hier durch IAV auf Linien 06-07: Wenn Spalte 39 ein Überloch enthält, werden die Vorzeichen negativ, wenn nicht, positiv.

Normalerweise hätte sich jetzt ein systematischer Sprung nach Serie 08 zur Bearbeitung der eingelesenen Karte anzuschließen. Da aber an dieser Stelle beim Programmtest eine sogenannte Testausgabe erforderlich ist, rufen die Linien 08-09 das hierfür vorgesehene Standard-Unterprogramm in Serie 02 an; den einfachen Sprungbefehl auf Serie 08 gibt der Ersatzbefehl für Testhilfslinien am Fuß des Kodierformulars an; die Karten werden nach Abschluß des Tests ausgetauscht. Der Befehl SVA auf Linie 08 setzt die Nummer der folgenden Serie, 08, in das einstellige Arbeitsfeld 58 ein. Das UP Testausgabe restituiert in Arbeitsfeld 58 die dort normalerweise stehende Konstante 1 und führt nach seinem Ablauf auf Serie 08 weiter. Da man die Schlüssel 27, 31, 59, 63 durch SVA nicht einsetzen kann, sind Testausgaben vor den Serien 27, 31, 59 nicht möglich.

34 APA, APB, APO, KEI, SL, SPE, SS, SUA, VAI

Aufgabe

Eine Saldenkarte ist zu erstellen mit Menge und Wert, die voneinander unabhängig positiv oder negativ sein können; sie ist in Sonderfach 2 auszusteuern.

Benutzung der Arbeitsfelder

Feld-Nr.	Feld-Grösse	Feldinhalt
17		
18	0 4	Lager-Nr.
19	0 6	Menge
20	0 9	Wert
21		
22	0 8	Monat und Jahr
23		

Saldenkarte

Geschäftsstelle: Firma :		Name des Programms : Nr. :		Erstellt am : durch : berichtigt am : durch :		LOCHKARTE KA _____ KA _____ Saldenkarte KA 9		<b>BULL</b>									
Code T 8	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Feld - Bezeichnung	Lager-Nr.	Monat u. Jahr		Menge		Wert											
Zuordnung																	
Stellenzahl (x/y)	1 3/0	8/0		5/0		7/2											
Maß - Einheit	-	-		Päckg.		00											
Ordnungs - Begriffe																	
Eingabe																	
Ausgabe																	
alle Nullen																	
Nullen rechts																	
keine Nullen																	
alphanumerisch																	
nicht codgerecht																	
Überlöcher 11				A		B											
Überlöcher 12																	
Bedeutung der Überlöcher :																	
A : Überwiegende Rücknahmen im Mengensaldo												Klischeenummer : _____			Eckenabschnitt : _____		
B : Überwiegende Erstattungen im Wertsaldo												Kartonfarbe : _____			Rückseitendruck : _____		
C												Druckfarbe : _____			Numerierung : _____		
D												Farbstreifen : _____			Überdruck : _____		
E																	

Kodierung

Anruf aus Serie / Sequenz über Testpunkt										Serie	Index	Programm- Nummer	Bemerkungen	Verweisung
12	T	-	T	T	T					13				
T	T	T	T	T										
T	T	T	T	T										
Sprünge auf Serie	Linie	Befehl	OT	A	B	Befehle Rechn.	Linie	Index	Index auf JA NEIN	Bemerkungen	Verweisung			
		KEI	32	01	+		00			Leerkarte einschieszen				
		SUA	33	+	02		01			Stanzen und Aussteuern in Sonderfach 2 vormerken				
		APA	24	+	16		02							
		APB	25	20	18		03			Wert				
		APB	25	19	28		04			Menge				
		APA	24	22	14		05			Monat und Jahr				
		APO	27	18	03		06			Lager-Nr.				
		SPE	26	09	01		07			KA				
		SPE	26	+	16		08							
		VAI	38	20	58		09	15	8	15	8			
		SLW	04	58	13		10							
		SPE	26	24	18		11			Überloch 11 in Spalte 64, wenn Wert negativ				
		SLI	+	07	14		12							
		SPE	26	+	18		13							
		VAI	38	19	58		14	15	8	15	8			
		SLW	04	58	18		15							
		SPE	26	24	46		16			Überloch 11 in Spalte 46, wenn Menge negativ				
		SLI	+	07	19		17							
		SPE	26	+	46		18							
14		SS	07	07	14		19							
		SS					20							

63			
Belegung:	210	Linien =	60 Stellen
Ersatzbefehle für die Test-Hilfslinien			

Anmerkung: Serie zwischen 01 und 60; nicht 02. Testpunkte vor Serien 27, 31, 59 unmöglich

Geschäftsstelle:  
Firma:  
Name des Programms:  
Nr.:

**BULL**

Erläuterung

Der Befehl KEI auf Linie 00 ruft das Einschieszen einer Leerkarte an. Der Befehl SUA auf Linie 01 merkt das Aussteuern dieser Leerkarte in Sonderfach 2 vor; und die Folge der Pufferüberträge, die sich ihm anschließt, merkt die Stanzung in dieselbe Leerkarte vor. Durchgeführt wird diese Stanzung im Zuge des Kartentransportes, den der nächste Befehl KAL, KEI oder KHB freigibt.

Wenn SUA und die sich anschließende Folge der Pufferüberträge vor dem Befehl KEI abliefe, bezögen sie sich nicht auf die mit diesem eingeschossene Leerkarte, sondern auf die zuvor vor die Stanzstation transportierte Karte, normalerweise also die zuletzt bearbeitete Datenkarte.

APA auf Linie 02 zählt sechzehn Stellen im Stanzpuffer ab, ohne sie zu belegen; in die Spalten 80 - 65 wird also nicht gestanzt. APB auf Linie 03 überträgt aus dem neunstelligen Arbeitsfeld 20 mit Nullen rechts zur Stanzung in die Spalten 64 - 56, zählt aber im Stanzpuffer achtzehn Stellen ab, also bis zu der Spalte 47 entsprechenden Stelle. Entsprechend APB auf Linie 04. APA auf Linie 05 überträgt aus dem achtstelligen Arbeitsfeld 22 ohne Veränderung von Nullen oder Leerstellen zur Stanzung in Spalten 18 - 11, zählt aber bis zu der Spalte 5 entsprechenden Stelle weiter. APO auf Linie 06 überträgt mit allen Nullen die drei rechten Stellen aus dem vierstelligen Arbeitsfeld 06.

In den Arbeitsfeldern 20, 19, 18 stehen nach Ablauf der jeweiligen Befehle APB bzw. APO die Werte ohne Nullen, auch wenn sie vorher ganz oder teilweise mit Nullen verschlüsselt waren, wie etwa bei Eingabe mittels PAA geschehen sein könnte. Die Kartenart 9 wird als Konstante direkt durch den Befehl SPE auf Linie 07 in den Stanzpuffer eingesetzt. Damit ist die erste Folge der Puffer-Überträge beendet.

Da je-nach Vorzeichen u.U. Überlöcher zu stanzen sind, schließt sich eine zweite Folge von Puffer-Überträgen an, die aber ausschließlich Befehle SPE verwendet. Zunächst werden die Vorzeichen der Arbeitsfelder 20 bzw. 19 mittels VAI auf einen Index übertragen, und dann wird dessen Stellung zur Verzweigung auf SPE mit oder ohne Vormerkung eines Überloches ausgewertet. Verwandt wurde Index 58.

Ist z.B. der Inhalt des Arbeitsfeldes 20 negativ, so setzt VAI auf Linie 09 den Index 58 auf JA; folglich erreicht das Programm über Linie 10 den Befehl SPE der Linie 11 und überspringt von Linie 12 aus SPE der Linie 13. Ist hingegen der Inhalt von Arbeitsfeld 19 positiv, so setzt VAI auf Linie 14 den Index 58 auf NEIN; folglich springt das Programm von Linie 15 auf den Befehl SPE der Linie 18, der kein Überloch vormerkt. Über das Abzählen der achtzig Pufferstellen gilt bei der zweiten Folge dasselbe wie bei der ersten; die durch SPE angesprochenen Stellen entsprechen den Kartenspalten 80, 64, 46.

35      ADD, ANA, MUL, RNR, SS, SUZ, VAV, VNR

Aufgabe

An mehreren Stellen des Programmablaufes sind drei Zahlenpaare miteinander zu multiplizieren und die drei Produkte mit 5 zu runden. Die Zahlenpaare stehen jeweils in denselben Arbeitsfeldern (01, 02 - 03, 04 - 05, 06); die drei Produkte haben jeweils dieselbe Anzahl Dezimalstellen und werden jeweils auf derselben Stelle gerundet, nämlich der dritten von rechts; die gerundeten Produkte sind jeweils in dieselben Arbeitsfelder (11, 12, 13) zu übertragen.

Einen Programmteil, der in gleicher Form an verschiedenen Stellen des Programmes ablaufen muß, kodiert man nur einmal in einer besonderen Serie und ruft ihn von all diesen Stellen aus als Unterprogramm an. Der Anruf erfolgt mit einem Befehl SS, der Rücksprung mit einem Befehl SUZ. Wenn ein Unterprogramm wieder einen Teilablauf enthält, der mehrmals anzurufen ist, oder wenn ein solcher Teilablauf mehreren Unterprogrammen gemeinsam ist, kodiert man ihn als Unterprogramm zu einem Unterprogramm: als Unterprogramm 2. Stufe.

Auch für das Unterprogramm 2. Stufe erfolgt der Anruf mit einem Befehl SS, der Rücksprung ins Unterprogramm 1. Stufe mit einem Befehl SUZ.

Die Rücksprungbefehle aus Unterprogrammen verschiedener Stufen müssen die Rücksprungadressen aus verschiedenen Registern entnehmen; jeder Befehl SS aber speichert sie in dasselbe Register, nämlich das PAR 00. Deshalb überträgt man bei zweistufigen Unterprogrammen am Anfang des Unterprogrammes 1. Stufe das PAR 00 auf das PAR einer unbenutzten Serie und spricht mit dem Befehl SUZ des Unterprogrammes 1. Stufe dieses PAR an; mit dem Befehl SUZ des Unterprogrammes 2. Stufe spricht man das PAR 00 an. Bei Bedarf läßt sich dies auf beliebig viele Stufen erweitern, sofern genug Serien unbenutzt sind.

Kodierung

Anruf aus Serie / Sequenz über Testpunkt										Serie	PAR 60	PAR 63	PAR 64	Programm- Nummer	Bemerkungen	Verweisung
05	T	-	07	T	-	T	T	T	T	70						
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T							
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T							
Sprünge auf		Befehl	OT	A	B	Befehls Rechn.	Linie	PAR 60	PAR 63	PAR 64	Index auf	Bemerkungen		Verweisung		
Serie	Linie										JA	NEIN				
		RAR	30	-	60											
		MUL	20	07	02		00									
71	←	SSS	07	07	11		01									
		AAA	08	63	11		02									
		MUL	20	03	04		03									
71	←	SSS	01	07	11		04									
		AAA	08	63	12		05									
		MUL	20	05	06		06									
71	←	SSS	01	07	11		07									
		AAA	08	63	13		08									
		MUL	20	05	06		09									
HP	←	SUB	03	-	60		10	1								
							11									
Belegung:										63	Linien =		33	Stellen		
Ersatzbefehle für die Test-Hilfslinien																

5.64 BULL 324

Anmerkung: Serie zwischen 01 und 60; nicht 02. Testpunkte vor Serien 27, 31, 59 unmöglich

Geschäftsstelle:  
Firma:  
Name: d  
Nr.: **BULL**

Anruf aus Serie / Sequenz über Testpunkt										Serie	PAR 60	PAR 63	PAR 64	Programm- Nummer	Bemerkungen	Verweisung
70	T	-	T	T	T	T	T	T	T	71						
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T							
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T							
Sprünge auf		Befehl	OT	A	B	Befehls Rechn.	Linie	PAR 60	PAR 63	PAR 64	Index auf	Bemerkungen		Verweisung		
Serie	Linie										JA	NEIN				
		VVR	22	63	02		00									
		VAV	39	63	59		01									
		ADD	76	59	63		02									
		VVR	22	63	01		03									
70	←	SUB	03	-	-		04	1								
							05									
Belegung:										63	Linien =		75	Stellen		
Ersatzbefehle für die Test-Hilfslinien																

5.64 BULL 324

Anmerkung: Serie zwischen 01 und 60; nicht 02. Testpunkte vor Serien 27, 31, 59 unmöglich

Geschäftsstelle:  
Firma:  
**BULL**

Erläuterung

Das Beispiel zeigt in Serie 10 ein Unterprogramm 1. Stufe, das drei Multiplikationen enthält, und als Unterprogramm 2. Stufe die für alle drei Fälle gleichartige Rundung.

In Serie 10 überträgt RNR auf Linie 00 die Adresse des Rücksprungs ins Hauptprogramm aus PAR 00 nach PAR 60. Die drei Anrufungen des Unterprogrammes 2. Stufe auf den Linien 02, 05, 08 speichern als Rücksprungadresse jeweils die der folgenden Linie, also 10/03, 10/06, 10/09, ins PAR 00.

SUZ in Serie 11 auf Linie 04 führt also aufgrund der in PAR 00 stehenden Rücksprungadresse

- nach dem jeweils ersten Anruf auf Serie 10 Linie 03,
- nach dem zweiten auf Serie 10 Linie 06,
- nach dem dritten auf Serie 10 Linie 09.

SUZ in Serie 10 auf Linie 10 führt aufgrund der in PAR 60 stehenden Rücksprungadresse nach Serie 05 bzw. 07, und zwar jeweils auf die Linie, die dem Sprung in Serie 10 folgt.

Die in Serie 11 kodierte Rundung überträgt auf Linie 01 das Vorzeichen der zu rundenden Zahl aus Arbeitsfeld 63 auf die Rundungskonstante in Arbeitsfeld 59. Damit wird gewährleistet, daß unabhängig vom Vorzeichen der zu rundenden Zahl der Befehl ADD auf Linie 02 immer eine Addition der Beträge durchführt.

Feld-Nr.		Feld-Nr.	
1 2 3 4 5 9  -	63	1 2 3 4 5 9  -	63
5  +	59	5  -	59
ADD			
1 2 3 4 5 4  -	63	1 2 3 4 6 4  -	63
falsch		richtig	

36

APA, APB, APO, DMV, HLT, IAI, KAL, KHB, PAA, PAN, SL, SS, SUA, SVA

Aufgabe

Aus Adreßkarten ist eine Adressenliste zu drucken. Das Beispiel zeigt das vollständige Programm.

Druckbild

	234	567	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	01												
	02												
	03												
X	04												
	05				Kunden-Nr.				Name				
	06								Ort				
	07												
	08												
	62	X			volles Blatt								
	63												
	64												
	65												
	66												
	67												
	68												
	69	X											
01	234	567	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

Lochkarte

Geschäftsstelle: Firma:		Name des Programms: Nr.:		Erstellt am: durch:		LOCHKARTE KA KA Adreßkarte KA 1		<b>BULL</b>										
Code T 8	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
Feld - Bezeichnung	X	Kdn., Nr.																
Zuordnung																		
Stellenzahl (x/y)	1	6/0			25/0					20/0					25/0			
Maß - Einheit																		
Ordnungs - Begriffe																		
Eingabe																		
Ausgabe																		
alle Nullen																		
Nullen rechts																		
keine Nullen																		
alphanumerisch																		
nicht codegerecht																		
Überlöcher 11																		
Überlöcher 12																		
Bedeutung der Überlöcher:																		
A						Klischeenummer:					Eckenschnitt:							
B						Kartokarte:					Rückwärtendruck:							
C						Druckfarbe:					Numerierung:							
D						Farbatrifen:					Überdruck:							
E																		



### Benutzung der Indizes

Index-Nr.	Eingangs-Erregg.	Herkunft-Bürste	Spalte	Index auf JA in Serie	Index auf NEIN in Serie	Bedeutung	
01	1	2	1			Karten-Art 1	
02							
03							
04							
05							
29		III					
30		II					
31		I					
32	LK	LK				letzte Karte an B2 gelesen (KAL)	
Index-Nr.	Index auf JA in Serie			Index auf NEIN in Serie		Bedeutung	
33							
34							
55							
56							
57							
58						wird durch UP Testausgabe u UP Wiederanlauf benutzt	
59	volles Blatt Vorsch. 2			Sprung Vorsch. 2			
60	volles Blatt Vorsch. 1			Sprung Vorsch. 1			
61	D 1			D 1			
62	D 2			D 2			
63	D 3			D 3			
Vergleicher Eingang 1				Spaltenzahl (max. 32)	Vergleicher Eingang 2		Spaltenzahl (max. 32)
I	B 1/2 Spalten				B 1/2 Spalten		
II	B 1/2 Spalten				B 1/2 Spalten		
III	B 1/2 Spalten				B 1/2 Spalten		
IV	B 1/2 Spalten				B 1/2 Spalten		
V	B 1/2 Spalten				B 1/2 Spalten		

Eingangs - Erregung : 9,8 ... 11,12 ; 6-12; 9-7; 0-12; 11-12; 9-0; 9-1; 9-11; 9-12

Geschäftsstelle:  
Firma:

BENUTZUNG DER INDIZES  
GAMMA 10

**BULL**

8.63 BULL 329

### Benutzung der Arbeitsfelder

Feld-Nr.	Feld-Größe	Feldinhalt	In Serie
00			
01	2 0	Ort	
02	2 5	Name	
03	0 6	Kunden-Nr.	
04			
05			
06			
07			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58	0 1	1 (Konstante)	
59			
60			
61			
62			
63	0 2	(wird durch UP Testausgabe benutzt)	
	5 4	Stellen zusammen	

Geschäftsstelle:  
Firma:

BENUTZUNG DER FELDER  
GAMMA 10  
Arbeitsber/

**BULL**

8.63 BULL 323

Arbeitsfeld 00 hat Größe 0 und Inhalt 0;  
Arbeitsfeld 58 muß Größe 1 und Inhalt 1 haben.

Kodierung

Anruf aus Serie / Sequenz über Testpunkt					Serie	Start Serie	Ende Serie	Programm- Nummer	Bemerkungen	Verweisung
05	T	-	T	T	01				Vorspann	
	T		T	T						
	T		T	T						
Sprünge auf					Serie	Start Serie	Ende Serie	Index auf	Bemerkungen	Verweisung
Serie	Linie	Befehl	OT	A	B	Befehls Rechn.	Linie	JA	NEIN	
		H L T	3	5	-	-	00			normaler Halt
		I A I	3	6	-	610	01			Blattwechsel Vorschub 1 vor erster Zeile vormerken
03		S S S	0	1	0	4	03			
							02	1		
							03			
							04			
							05			
							06			
							07			
							08			
							09			
							10			
							11			
							12			
							13			
							14			
							15			
							16			
							17			
							18			
							19			
							20			
							21			
							22			
							23			
							24			
							25			
							26			
							27			
							28			
							29			
							30			
							31			
							32			
							33			
							34			
							35			
							36			
							37			
							38			
							39			
							40			
							41			
							42			
							43			
							44			
							45			
							46			
							47			
							48			
							49			
							50			
							51			
							52			
							53			
							54			
							55			
							56			
							57			
							58			
							59			
							60			
							61			
							62			
							63			
Belegung:					3	Linien =	9	Stellen		
Ersatzbefehle für die Test-Mittelrinnen										

Geschäftsstelle:  
Firma:

Name des Programms:  
Nr.:

Erstellt am:  
durch:  
berichtigt am:  
durch:

KODIERUNG  
GAMMA 10  
Serie 01



Anmerkung: Serie zwischen 01 und 60; nicht 02. Testpunkte vor Serien 27, 31, 59 unmöglich



Anruf aus Serie / Sequenz über Testpunkt				Serie	Programm- Nummer	Bemerkungen	Verweisung		
03	T	4		04		Adreßkarte bearbeiten (Druckprogramm)			
T	T	T	T						
T	T	T	T						
Sprünge auf	Befehl	OT	A	B	Befehls Rechn.	Linie	Index auf JA NEIN	Bemerkungen	Verweisung
05 ←	S L T	06	60	03		00			
	D T V	34	02			01		zweizeilig transportieren	
	S L S		07	04		02			
	D T V	34	40			03		Blatt wechseln, Stop durch Lochung in Kanal 0 Vorschubstr.	
	A P A	24		60		04			
	A P A	24		21		05			
	A P A	24	02	28		06		Name	
	A P O	27	03	11		07		Kunden-Nr.	
	D T V	34	01			08		einzeilig transportieren	
	A P A	24		60		09			
	A P A	24		26		10			
	A P A	24	01	34		11		Ort	
	S S S	07	07	05		12			
						13			
						14			
						15			
						16			
						17			
						18			
						19			
						20			
						21			
						22			
						23			
						24			
						25			
						26			
						27			
						28			
						29			
						30			
						31			
						32			
						33			
						34			
						35			
						36			
						37			
						38			
						39			
						40			
						41			
						42			
						43			
						44			
						45			
						46			
						47			
						48			
						49			
						50			
						51			
						52			
						53			
						54			
						55			
						56			
						57			
						58			
						59			
						60			
						61			
						62			
						63			
Belegung :				13	Linien =	39	Stellen		
Ersatzbefehle für die Test-Hilfslinien									

Geschäftsstelle :  
Firma :

Name des Programms :  
Nr. :

Erstellt am :  
durch :  
berichtigt am :  
durch :

KODIERUNG  
GAMMA 10  
Serie 04



9.63 BULL 324

Anmerkung : Serie / Sequenz zwischen 01 und 60 ; nicht 02. Testpunkte vor Serie / Sequenz 27, 31, 59 unmöglich.

Anruf aus Serie / Sequenz über Testpunkt				Serie	Linie	Index	Programm-Nummer	Bemerkungen	Verweisung	
03	T	04	T	T	T					
T	T	T	T	T	T			Schlußprogramm		
T	T	T	T	T	T					
Sprünge auf	Befehl	OT	A	B	Befehls-Rechn.	Linie	Index	Index auf	Bemerkungen	Verweisung
Serie	Linie							JA NEIN		
	SLW	04	32	03		00				
	KHB	32	02			01			letzte Karte der Karte ins Fach transportieren	
01	SSS	01	07	01		02			zum Normal-Halt	
	SVA	18	03	58		03			} Testpunkt 3 anrufen	
03	SSS	01	07	02		04	11			
						05				
						06				
						07				
						08				
						09				
						10				
						11				
						12				
						13				
						14				
						15				
						16				
						17				
						18				
						19				
						20				
						21				
						22				
						23				
						24				
						25				
						26				
						27				
						28				
						29				
						30				
						31				
						32				
						33				
						34				
						35				
						36				
						37				
						38				
						39				
						40				
						41				
						42				
						43				
						44				
						45				
						46				
						47				
						48				
						49				
						50				
						51				
						52				
						53				
						54				
						55				
						56				
						57				
						58				
						59				
						60				
						61				
						62				
						63				
Belegung:				5	Linien =	1	5	Stellen		
Ersatzbefehle für die Test-Hilfslinien				SSW	05	32	03	00		
				SSS	01	07	01	02	11	

Geschäftsstelle :  
Firma :

Name des Programms :  
Nr. :

Erstellt am :  
durch :  
berichtigt am :  
durch :

KODIERUNG  
GAMMA 10  
Serie 05

**BULL**

Anmerkung : Serie / Sequenz zwischen 01 und 60 ; nicht 02. Testpunkte vor Serie / Sequenz 27, 31, 59 unmöglich.

### Erläuterung

Jedes Programm beginnt in Serie 01 und führt nach vollständiger Durchführung auf Serie 01 zurück. Serie 01 enthält deshalb als ersten Befehl den Normalhalt. Durch Druck auf die Taste START am Steuerpult wird der Ablauf des Programmes freigegeben. IAI auf Linie 01 setzt den Index 60 auf JA: Vor dem Druck der ersten Zeile wird dann genau so wie bei vollem Blatt, durch das ja Index 60 automatisch gesetzt wird, das Blatt gewechselt.

Serie 02 ist dem UP Testausgabe vorbehalten.

In Serie 03 wird eine Karte gelesen und ihr Inhalt aus dem Lesebuffer in die Arbeitsfelder übertragen. Wenn Index 1 auf JA steht, also eine Karte mit richtiger Kartenart gelesen ist, springt das Programm von Linie 05 ggf. über die Testausgabe nach Serie 04 zur Bearbeitung. Für Karten unzulässiger Kartenart wird Aussteuern in Sonderfach 1 durch den Befehl SUA auf Linie 06 vorge-merkt.

Serie 04 enthält das Druckprogramm, aus dem die Bearbeitung der Karten besteht. Wenn Index 60 auf JA steht, also volles Blatt angezeigt ist, ruft DMV auf Linie 03 einen Papiersprung mit Stop durch Lochung in Kanal 0 des Vorschubstreifens an; wenn Index 60 auf NEIN steht, ruft DMV auf Linie 01 zwei-zeiligen Transport an. Die anschließenden Pufferüberträge auf Linien 04 bis 07 stellen Name und Kunden-Nr. im Druckpuffer bereit. DMV auf Linie 08 ruft einzeiligen Transport an ohne Rücksicht auf volles Blatt; denn bei vollem Blatt sollen ja nie die beiden Zeilen, die aus einer Karte gedruckt werden, durch den Blattwechsel getrennt werden. In die zweite Zeile je Karte wird der Ort gedruckt.

Nach der Bearbeitung einer Karte, gleichgültig ob zulässig oder nicht, führt das Programm auf Serie 05. Wenn die bearbeitete Karte die letzte der Kartei war, ist Index 32 in Stellung JA. Das Programm führt dann von Linie 00 auf Linie 01: Der auf dieser kodierte Befehl KHB gibt den Transport der letzten Karte durch die Stanzstation und in das jeweils angerufene Ablagefach frei. SSS auf Linie 02 führt auf den Befehl HLT in Serie 01. Für den Bediener gilt die einfache Regel: ein programmierter Halt in Serie 01 - beides am Pult ange-zeigt - bedeutet das normale Ende der Programmdurchführung.

Wenn die bearbeitete Karte nicht die letzte der Kartei war, führt Linie 00 der Serie 05, ggf. über eine Testausgabe, nach Serie 03 zum Lesen der nächsten Karte.

Druckmuster aus dem vorangehend beschriebenen Programm

123457	KLAUS EBERS DUESSELDORF
123460	BRIGITTE FUNKE VIERSEN
123459	HELGA KLOEPPINGER REINBEK
123458	GIESELA BAUMEYER KREFELD
654321	GERD WEGER HAMBURG
123457	KLAUS EBERS DUESSELDORF
123460	BRIGITTE FUNKE VIERSEN
123459	HELGA KLOEPPINGER REINBEK
123458	GIESELA BAUMEYER KREFELD
654321	GERD WEGER HAMBURG
123460	BRIGITTE FUNKE VIERSEN
123459	HELGA KLOEPPINGER REINBEK
123458	GIESELA BAUMEYER KREFELD

