

Inhaltsverzeichnis

1.	Runden und Erweitern von Rechenergebnissen	1
1.1.	Runden von gepackten Dezimalzahlen nach einer Multiplikation	1
1.1.1.	Methoden	1
1.1.2.	Runden von Rechenergebnissen und Eliminieren von Rechenstellen mit dem Befehl SRP	1
1.2.	Erweitern von Dezimalzahlen	5
1.3.	Vorzeichenprüfung von Dezimalzahlen	6
1.4.	Runden nach dem Dividieren	8
1.4.1.	Die Rundebedingung	8
1.4.2.	Runden in der Dezimalarithmetik	9
1.4.3.	Runden in der Dualarithmetik	11
2.	Druckaufbereitung	14
2.1.	Gestaltung des Druckbildes	14
2.2.	Aufbereitung von Feldinhalten mit dem Befehl EDMK	14
3.	Steuern des Schnelldruckers	17
3.1.	Die CONTROL-Funktion	17
3.2.	Das Vorschubsteuerzeichen (Controlcharacter, Steuerbyte)	17
3.3.	Vorschublochstreifen und Druckformular	19
4.	Unterprogrammtechnik	20
4.1.	Rationalisierung der Programmierarbeit	20
4.2.	Codierbeispiele für ein- und mehrstufige Verzweigungen	20
5.	Verschiebefehle	24
5.1.	Funktionen	24
5.2.	Befehle und Befehlsformat	24
5.3.	Codierbeispiele	25
5.3.1.	Logisches Verschieben	25
5.3.2.	Arithmetisches Rechtsverschieben	25
5.3.3.	Arithmetisches Linksverschieben	26
5.3.4.	Festpunktüberlauf beim Linksverschieben	27
5.3.5.	Verschieben negativer Festpunktzahlen	28
5.3.6.	Anzeigen arithmetischer Verschiebefehle	28
5.3.7.	Verschiebeoperationen im Registerpaar	29
6.	Tabellenverarbeitung	31
6.1.	Merkmale	31
6.2.	Zählen und Verzweigen mit den Befehlen BCT und BCTR	31
6.3.	Codierbeispiele	32
6.3.1.	Addieren einer Zahlentabelle	32

6.3.2. Ausgeben von Tabellenfeldern	33
6.3.3. Umformen von Daten	34
6.4. Verzweigen nach einer Indexabfrage mit den Befehlen BXH und BXLE	36
6.5. Codierbeispiele	36
6.5.1. Addieren einer Tabelle von Dezimalzahlen	36
6.5.2. Lesen und Packen von Zahlen in eine Tabelle und Verarbeitung im Unterprogramm	38
6.5.3. Tabellieren von Vertreterumsätzen	39
6.5.4. Absuchen von Tabellen nach der Sprungmethode	42
7. Logische Verknüpfungen	46
7.1. Die logische Verknüpfung als Schaltfunktion	46
7.2. Die programmierbaren Funktionen	46
7.2.1. Die ODER-Verknüpfung	46
7.2.2. Die UND-Verknüpfung	47
7.2.3. Die Ausschließendes-ODER-Verknüpfung	48
7.3. Befehle und Befehlstypen	48
7.4. Codierbeispiele	49
7.4.1. Vorzeichenumwandlung	49
7.4.2. Zurücksetzen eines Schalterbits	50
7.4.3. Registerinhalt auf binär 0 löschen	50
7.4.4. Ändern von Personenkennzeichen	51
7.4.5. Verzweigen in eine Sprungtabelle	53
7.5. Testen von Merkmalen, Schalterstellungen und Fehlerbytes mit dem Befehl TM	54
7.6. Codierbeispiele zum TM-Befehl	54
7.6.1. Abfragen eines Schalterbytes	54
7.6.2. Verzweigen in Subroutinen	56
7.7. Einsetzen von Zeichen in Register oder Hauptspeicherfelder mit den Befehlen IC beziehungsweise STC	57
8. Umsetzen und Testen von Datenfeldern	59
8.1. Funktionen des Befehls TRT (Translate and Test)	59
8.2. Codierbeispiele	60
8.2.1. Prüfen eines Eingabefeldes auf numerischen Inhalt	60
8.2.2. Ermitteln von Feldlängen	61
8.2.3. Verzweigen in eine Sprungtabelle	63
9. Modifiziertes Ausführen von Befehlen – der EX-Befehl	66
Fehlersuche im Programm mit Hilfe eines Hauptspeicherabzuges	68
10.1. Programmunterbrechungsursachen	68
10.1.1. Datenfehler	68
10.1.2. Adressenfehler	68
10.1.3. Divisionsfehler	69
10.1.4. Dezimalüberlauf	69
10.1.5. Festpunktüberlauf	69
10.1.6. Nicht dekodierbarer Operationsteil	69
10.2. Listen für die Fehlersuche	70
10.2.1. Das Übersetzungsprotokoll	70

10.2.2.	Der Hauptspeicherabzug (Terminal Dump)	70
10.2.2.1.	Tabellen des Speicherabzugs	70
10.2.2.2.	Struktur des Speicherabzugs	71
10.2.2.3.	Vorgehen bei der Fehlersuche	71
11.	Codier-Praktikum	79
11.1.	Auflisten von Vertreterprovisionen	79
11.2.	Verarbeiten von Feldinhalten variabler Länge	92
12.	Anhang	101
12.1.	Dezimalbefehle	102
12.1.1.	Verschieben und Runden von Dezimalzahlen, SRP (Shift and Round Packed)	102
12.1.2.	Löschen und Addieren, ZAP (Zero and Add)	104
12.2.	Festpunktbefehle	105
12.2.1.	Arithmetische Verschiebebefehle	105
12.2.1.1.	Linksverschiebung, SLA (Shift Left Single)	105
12.2.1.2.	Rechtsverschiebung, SRA (Shift Right Single)	106
12.2.1.3.	Linksverschiebung im Registerpaar, SLDA (Shift Left Double)	107
12.2.1.4.	Rechtsverschiebung im Registerpaar, SRDA (Shift Right Double)	108
12.2.2.	Logische Verschiebebefehle für Rechts- oder Linksverschiebungen im Register bzw. Registerpaar, SLL (Shift Left Single Logical), SRL (Shift Right Single Logical), SLDL (Shift Left Double Logical), SRDL (Shift Right Double Logical)	109
12.2.3.	Registerladebefehle	110
12.2.3.1.	Register laden und Inhalt prüfen, LTR (Load and Test Register)	110
12.2.3.2.	Register positiv laden, LPR (Load Positive Register)	111
12.2.3.3.	Register negativ laden, LNR (Load Negative Register)	112
12.2.3.4.	Laden eines Komplements in ein Register, LCR (Load Complement Register)	113
12.3.	Logische Befehle	114
12.3.1.	Übertragen des numerischen Halbbytes, MVN (Move Numerics)	114
12.3.2.	Übertragen von mehr als 256 Zeichen, MVCL (Move Long Characters)	115
12.3.3.	Die ODER-Verknüpfung, Or, OR, O, OC, OI	117
12.3.4.	Die UND-Verknüpfung, And, NR, N, NC, NI	119
12.3.5.	Die Ausschließendes-ODER-Verknüpfung, Exclusive Or, XR, X, XC, XI	121
12.3.6.	Testen mit einer Maske, TM (Test under Mask)	123
12.3.7.	Einsetzen eines Zeichens in ein Register, IC (Insert Character)	124
12.3.8.	Einsetzen von Zeichen in ein Register in Abhängigkeit von einer Maske, ICM (Insert Character under Mask)	125

12.3.9. Speichern eines Zeichens, STC (Store Character)	126
12.3.10. Speichern von Zeichen in Abhängigkeit von einem Maskeninhalt, STCM (Store Character under Mask)	127
12.3.11. Logischer Zeichenvergleich in Abhängigkeit von einem Maskeninhalt, CLM (Compare Logical under Mask)	128
12.3.12. Aufbereiten von Dezimalzahlen zur Ausgabe, EDMK (Edit and Mark)	129
12.3.13. Umsetzen und Testen von Datenfeldern, TRT (Translate and Test)	130
12.4. Sprungbefehle	131
12.4.1. Springen in Abhängigkeit vom Registerinhalt, BCT, BCTR (Branch on Count)	131
12.4.2. Springen wenn der Index größer als ein Vergleichswert ist, BXH (Branch on Index High)	132
12.4.3. Springen wenn der Index kleiner als oder gleich einem Vergleichswert ist, BXLE (Branch on Index Low or Equal)	132
12.4.4. Ausführen eines modifizierten Befehls, EX (Execute) .	133
12.5. Der TYPE-Makroaufruf für eine Mitteilung an den Bedienplatz.	134
12.6. Befehlsübersicht	136
12.7. Anzeigentabelle zur Befehlsübersicht	137
12.8. Erweiterter mnemotechnischer Operationscode (Tabelle der Pseudosprungbefehle)	138
12.9. Gleichsetzen von Ausdrücken mit der EQU-Anweisung	140
Sachverzeichnis	141