

# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| 1. Relative Adressierung . . . . .                                     | 1  |
| 1.1. Bedeutung der relativen Adressierung . . . . .                    | 1  |
| 1.2. Laden von Registern, BALR . . . . .                               | 5  |
| 1.3. Die Assembleranweisung USING . . . . .                            | 7  |
| 1.4. Sternadressen . . . . .   | 12 |
| 2. Die Programmierung der Ein-/Ausgabe . . . . .                       | 14 |
| 2.1. Die Ein-/Ausgabe von Daten . . . . .                              | 14 |
| 2.2. Logische Systemdateien . . . . .                                  | 17 |
| 2.3. Ablaufteilmakros . . . . .  | 18 |
| 2.3.1. Lesen von SYSDTA, RDATA . . . . .                               | 19 |
| 2.3.2. Übertragen nach SYSLST, WRLST . . . . .                         | 23 |
| 3. Einführung in die Befehlsliste . . . . .                            | 29 |
| 3.1. Die Befehle MVC, MVI . . . . .                                    | 29 |
| 3.2. Die Konstantentypen X und B . . . . .                             | 32 |
| 3.3. Vergleichsoperationen, CLC, CLI . . . . .                         | 33 |
| 3.4. Sprungbefehle . . . . .   | 35 |
| 3.4.1. Pseudosprungbefehle . . . . .                                   | 37 |
| 3.4.2. Sprungbefehle für Unterprogrammroutinen, BAL, BCR . . . . .     | 37 |
| 3.5. Dezimalarithmetische Befehle . . . . .                            | 42 |
| 3.5.1. Der Befehl PACK . . . . .                                       | 42 |
| 3.5.2. Addition und Multiplikation, AP, MP . . . . .                   | 45 |
| 3.5.3. Die P-Konstante . . . . .                                       | 47 |
| 3.5.4. Anwendungen . . . . .   | 48 |
| 3.5.5. Die Befehle UNPK und MVZ . . . . .                              | 53 |
| 3.5.6. Division und Subtraktion, DP, SP . . . . .                      | 55 |
| Übungen zu den Kapiteln 1 bis 3 . . . . .                              | 58 |
| 4. Anwendungsfall am Beispiel eines Lohnabrechnungsprogramms . . . . . | 61 |
| 4.1. Aufgabenstellung . . . . .  | 61 |
| 4.2. Programmaufbau, Struktogramm . . . . .                            | 63 |
| 4.3. Codierung . . . . .   | 65 |
| 4.4. Assemblierung und Programmlauf . . . . .                          | 76 |
| 4.5. PRINT, TITLE . . . . .  | 84 |
| Ausblick . . . . .   | 85 |
| 5. Lösungen . . . . .  | 87 |
|  | A1 |

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| 6. Anhang . . . . .   | 108 | A22 |
| 6.1. Die Assemblersprache . . . . .                                   | 109 | A23 |
| 6.2. Befehle . . . . .  | 111 | A25 |
| 6.2.1. Move Characters, MVC . . . . .                                 | 112 | A26 |
| 6.2.2. Move Immediate, MVI . . . . .                                  | 113 | A27 |
| 6.2.3. Move Zones, MVZ . . . . .                                      | 114 | A28 |
| 6.2.4. Compare Logical Characters, CLC . . . . .                      | 115 | A29 |
| 6.2.5. Compare Logical Immediate, CLI . . . . .                       | 116 | A30 |
| 6.2.6. Pack, PACK . . . . .   | 117 | A31 |
| 6.2.7. Unpack, UNPK . . . . .   | 118 | A32 |
| 6.2.8. Add Decimal Packed, AP . . . . .                               | 119 | A33 |
| 6.2.9. Subtract Decimal Packed, SP . . . . .                          | 120 | A34 |
| 6.2.10. Multiply Decimal Packed, MP . . . . .                         | 121 | A35 |
| 6.2.11. Divide Decimal Packed, DP . . . . .                           | 122 | A36 |
| 6.2.12. Branch And Link, BAL . . . . .                                | 123 | A37 |
| 6.2.13. Branch And Link Register, BALR . . . . .                      | 124 | A38 |
| 6.2.14. Branch on Condition, BC . . . . .                             | 125 | A39 |
| 6.2.15. Pseudosprungbefehle . . . . .                                 | 126 | A40 |
| 6.2.16. Branch on Condition Register, BCR . . . . .                   | 127 | A41 |
| 6.3. Assembleranweisungen . . . . .                                   | 128 | A42 |
| 6.3.1. Programmanfang, START . . . . .                                | 128 | A42 |
| 6.3.2. Programmidentifikation, TITLE . . . . .                        | 129 | A43 |
| 6.3.3. Steuerung der Protokollierung, PRINT . . . . .                 | 129 | A43 |
| 6.3.4. Die USING-Anweisung . . . . .                                  | 130 | A44 |
| 6.3.5. Define Storage, DS . . . . .                                   | 131 | A45 |
| 6.3.6. Define Constant, DC . . . . .                                  | 133 | A47 |
| 6.3.7. Die END-Anweisung . . . . .                                    | 135 | A49 |
| 6.3.8. Die EOU-Anweisung . . . . .                                    | 136 | A50 |
| 6.4. Makroaufrufe . . . . .   | 137 | A51 |
| 6.4.1. Lesen eines Satzes, GET . . . . .                              | 137 | A51 |
| 6.4.2. Ausgeben eines Satzes, PUT . . . . .                           | 138 | A52 |
| 6.4.3. Programmende, TERM . . . . .                                   | 138 | A52 |
| 6.4.4. Lesen von SYSDTA, RDATA . . . . .                              | 139 | A53 |
| 6.4.5. Übertragen nach SYSLST, WRLST . . . . .                        | 140 | A54 |
| 6.4.6. Übertragen nach SYSOUT, WROUT . . . . .                        | 140 | A54 |
| 6.5. Druckervorschubzeichen . . . . .                                 | 141 | A55 |
| 6.6. EBCDI-Code-Tabelle . . . . .                                     | 142 | A56 |
| 6.7. Rechnerinterne Datendarstellung . . . . .                        | 144 | A58 |
| 6.8. Umwandlungstabelle Sedezimal-Dezimal . . . . .                   | 145 | A59 |
| 6.9. Verzeichnis einiger logischer Systemdateien im BS 2000 . . . . . | 146 | A60 |
| 6.10. Symbole für Programmablaufpläne nach DIN 66001 . . . . .        | 147 | A61 |
| – Symbole für Struktogramme . . . . .                                 | 147 | A61 |
| Sachverzeichnis . . . . .   | 149 |     |