

```

1          ;--- t_anzb2.asm -----
2          ;   Eingabe eines Wertes ->
3          ;   Anzeige als Bitmuster (LED's)
4          ;   Nutzung von B_ANZ2.BIB
5          ;-----
6          INCLUDE B_ANZ2.BIB
144 0000   .MODEL  SMALL
145 0000   .STACK  256
146
147 0000   .CODE
148
149 0000 90   start:  nop
150
151 0001 EB 02 90   jmp      m1
152 0004 ??       wert  DB      ?
153
154 0005 90   m1:      nop
155          ;--- Taste -> Darstellung als Bitfolge ---
156 0006 B4 08   mov      ah,08h
157 0008 CD 21   int      21h
158 000A 2E: A2 0004r mov      wert,al
159
-----Byte-Anzeigen-----
160          BYTE_ANZ      wert,5,10
1 161 000E EB 2E 90   jmp      ausg
1 162 0011 DA C4 C2 C4 C2 C4 C2 C4 + line1 DB      ' | | | | | | | | $ '
163          C4 C2 C4 C2 C4 C2 C4 +
164          C2 C4 BF 24
1 165 0023 C0 C4 C1 C4 C1 C4 C1 + line2 DB      ' | | | | | | | | $ '
166          C4 C1 C4 C1 C4 C1 C4 +
167          C1 C4 D9 24
1 168 0035 20 3D 3E 20 24   zuweis DB      ' => $ '
1 169 003A ??       spalte DB      ?
1 170 003B ??       zeile  DB      ?
1 171 003C ??       zh    DB      ?
1 172 003D ??       pos   DB      ?

1 173 003E 90   ausg:  nop
1 174 003F 50   push   ax
1 175 0040 53   push   bx
1 176 0041 51   push   cx
1 177 0042 52   push   dx
1 178 0043 8C C8   mov     ax,cs
1 179 0045 8E D8   mov     ds,ax
1 180 0047 B0 05   mov     al,5
1 181 0049 2E: A2 003Br mov     zeile,al
1 182 004D 04 01   add     al,1
1 183 004F 2E: A2 003Cr mov     zh,al
1 184 0053 B0 0A   mov     al,10
1 185 0055 2E: A2 003Ar mov     spalte,al
1 186 0059 2E: A0 003Ar mov     al,spalte
1 187 005D 2E: A2 003Dr mov     pos,al
-----BS-POS-----
1 188          BS_POS  zh,pos
2 189 0061 50   push   ax
2 190 0062 53   push   bx
2 191 0063 52   push   dx
2 192 0064 B4 02   mov     ah,02h
2 193 0066 B7 00   mov     bh,0
2 194 0068 2E: 8A 36 003Cr mov     dh,zh

```

```

2 195 006D 2E: 8A 16 003Dr      mov     dl,pos
2 196 0072 CD 10                int     10h
2 197 0074 5A                   pop     dx
2 198 0075 5B                   pop     bx
2 199 0076 58                   pop     ax
-----BS-POSI-END-----
1 200 0077 2E: 8A 16 0004r      mov     dl,wert
1 201 007C B4 02                mov     ah,02h
1 202 007E CD 21                int     21h
1 203 0080 2E: 80 06 003Dr 01  add     pos,1
-----BS-POSI-----
1 204                               BS_POS  zh,pos
2 205 0086 50                   push   ax
2 206 0087 53                   push   bx
2 207 0088 52                   push   dx
2 208 0089 B4 02                mov     ah,02h
2 209 008B B7 00                mov     bh,0
2 210 008D 2E: 8A 36 003Cr      mov     dh,zh
2 211 0092 2E: 8A 16 003Dr      mov     dl,pos
2 212 0097 CD 10                int     10h
2 213 0099 5A                   pop     dx
2 214 009A 5B                   pop     bx
2 215 009B 58                   pop     ax
-----BS-POSI-END-----
-----Text-Kette-BS-Ausg-----
1 216                               TEXT_ANZEIGE  zuweis
2 217 009C 50                   push   ax
2 218 009D 52                   push   dx
2 219 009E BA 0035r             mov     dx,offset zuweis
2 220 00A1 B4 09                mov     ah,09h
2 221 00A3 CD 21                int     21h
2 222 00A5 5A                   pop     dx
2 223 00A6 58                   pop     ax
-----Text-Kette-BS-Ausg-END-----
1 224 00A7 2E: 80 06 003Ar 05  add     spalte,5
-----BS-POSI-----
1 225                               BS_POS  zeile,spalte
2 226 00AD 50                   push   ax
2 227 00AE 53                   push   bx
2 228 00AF 52                   push   dx
2 229 00B0 B4 02                mov     ah,02h
2 230 00B2 B7 00                mov     bh,0
2 231 00B4 2E: 8A 36 003Br      mov     dh,zeile
2 232 00B9 2E: 8A 16 003Ar      mov     dl,spalte
2 233 00BE CD 10                int     10h
2 234 00C0 5A                   pop     dx
2 235 00C1 5B                   pop     bx
2 236 00C2 58                   pop     ax
-----BS-POSI-END-----
-----Text-Kette-BS-Ausg-----
1 237                               TEXT_ANZEIGE  line1
2 238 00C3 50                   push   ax
2 239 00C4 52                   push   dx
2 240 00C5 BA 0011r             mov     dx,offset line1
2 241 00C8 B4 09                mov     ah,09h
2 242 00CA CD 21                int     21h
2 243 00CC 5A                   pop     dx
2 244 00CD 58                   pop     ax
-----Text-Kette-BS-Ausg-END-----
1 245 00CE 2E: A0 003Ar          mov     al,spalte
1 246 00D2 2E: A2 003Dr          mov     pos,al
1 247 00D6 B7 80                mov     bh,100000000b
1 248 00D8 2E: 8A 1E 0004r      mov     bl,wert

```

```

1 249 00DD B9 0008          mov     cx,8
1 250 00E0 90              anf:   nop
-----BS-POSI-----
1 251                      BS_POS  zh,pos
2 252 00E1 50              push   ax
2 253 00E2 53              push   bx
2 254 00E3 52              push   dx
2 255 00E4 B4 02          mov     ah,02h
2 256 00E6 B7 00          mov     bh,0
2 257 00E8 2E: 8A 36 003Cr  mov     dh,zh
2 258 00ED 2E: 8A 16 003Dr  mov     dl,pos
2 259 00F2 CD 10          int     10h
2 260 00F4 5A              pop     dx
2 261 00F5 5B              pop     bx
2 262 00F6 58              pop     ax
-----BS-POSI-END-----
1 263 00F7 B2 B3          mov     dl,'|'
1 264 00F9 B4 02          mov     ah,02h
1 265 00FB CD 21          int     21h
1 266 00FD 2E: 80 06 003Dr 01  add     pos,1
-----BS-POSI-----
1 267                      BS_POS  zh,pos
2 268 0103 50              push   ax
2 269 0104 53              push   bx
2 270 0105 52              push   dx
2 271 0106 B4 02          mov     ah,02h
2 272 0108 B7 00          mov     bh,0
2 273 010A 2E: 8A 36 003Cr  mov     dh,zh
2 274 010F 2E: 8A 16 003Dr  mov     dl,pos
2 275 0114 CD 10          int     10h
2 276 0116 5A              pop     dx
2 277 0117 5B              pop     bx
2 278 0118 58              pop     ax
-----BS-POSI-END-----
1 279 0119 8A C3          mov     al,bl
1 280 011B 22 C7          and     al,bh
1 281 011D 74 17          jz     null
1 282 011F 90              eins:  nop
-----Bit-Zeich-Ausg-----
1 283                      CCOUT  219,12,1
2 284 0120 50              push   ax
2 285 0121 53              push   bx
2 286 0122 51              push   cx
2 287 0123 B4 09          mov     ah,09h
2 288 0125 B7 00          mov     bh,0
2 289 0127 B0 DB          mov     al,219
2 290 0129 B3 0C          mov     bl,12
2 291 012B B9 0001        mov     cx,1
2 292 012E CD 10          int     10h
2 293 0130 59              pop     cx
2 294 0131 5B              pop     bx
2 295 0132 58              pop     ax
-----Bit-Zeich-Ausg-END-----
1 296 0133 EB 15 90          jmp     weiter
1 297 0136 90              null:  nop
-----Bit-Zeich-Ausg-----
1 298                      CCOUT  ' ',12,1
2 299 0137 50              push   ax
2 300 0138 53              push   bx
2 301 0139 51              push   cx
2 302 013A B4 09          mov     ah,09h
2 303 013C B7 00          mov     bh,0
2 304 013E B0 20          mov     al,' '

```

```

2  305 0140 B3 0C          mov     bl,12
2  306 0142 B9 0001        mov     cx,1
2  307 0145 CD 10          int     10h
2  308 0147 59             pop     cx
2  309 0148 5B             pop     bx
2  310 0149 58             pop     ax
-----Bit-Zeich-Ausg-END-----
1  311 014A 90             weiter: nop
1  312 014B 2E: 80 06 003Dr 01 add     pos,1
1  313 0151 D0 EF          shr     bh,1
1  314 0153 E2 8B          loop   anf
-----BS-POSI-----
1  315                      BS_POS  zh,pos
2  316 0155 50             push   ax
2  317 0156 53             push   bx
2  318 0157 52             push   dx
2  319 0158 B4 02          mov     ah,02h
2  320 015A B7 00          mov     bh,0
2  321 015C 2E: 8A 36 003Cr mov     dh,zh
2  322 0161 2E: 8A 16 003Dr mov     dl,pos
2  323 0166 CD 10          int     10h
2  324 0168 5A             pop     dx
2  325 0169 5B             pop     bx
2  326 016A 58             pop     ax
-----BS-POSI-END-----
1  327 016B B2 B3          mov     dl,'|'
1  328 016D B4 02          mov     ah,02h
1  329 016F CD 21          int     21h
1  330 0171 2E: A0 003Br    mov     al,zeile
1  331 0175 04 02          add     al,2
-----BS-POSI-----
1  332                      BS_POS  al,spalte
2  333 0177 50             push   ax
2  334 0178 53             push   bx
2  335 0179 52             push   dx
2  336 017A B4 02          mov     ah,02h
2  337 017C B7 00          mov     bh,0
2  338 017E 8A F0          mov     dh,al
2  339 0180 2E: 8A 16 003Ar mov     dl,spalte
2  340 0185 CD 10          int     10h
2  341 0187 5A             pop     dx
2  342 0188 5B             pop     bx
2  343 0189 58             pop     ax
-----BS-POSI-END-----
-----Text-Kette-BS-Ausg-----
1  344                      TEXT_ANZEIGE  line2
2  345 018A 50             push   ax
2  346 018B 52             push   dx
2  347 018C BA 0023r      mov     dx,offset line2
2  348 018F B4 09          mov     ah,09h
2  349 0191 CD 21          int     21h
2  350 0193 5A             pop     dx
2  351 0194 58             pop     ax
-----Text-Kette-BS-Ausg-END-----
1  352 0195 2E: 80 06 003Cr 06 add     zh,6
-----BS-POSI-----
1  353                      BS_POS  zh,1
2  354 019B 50             push   ax
2  355 019C 53             push   bx
2  356 019D 52             push   dx
2  357 019E B4 02          mov     ah,02h
2  358 01A0 B7 00          mov     bh,0
2  359 01A2 2E: 8A 36 003Cr mov     dh,zh

```

```

2   360 01A7 B2 01      mov     dl,1
2   361 01A9 CD 10      int     10h
2   362 01AB 5A         pop     dx
2   363 01AC 5B         pop     bx
2   364 01AD 58         pop     ax
1   365 01AE 5A         pop     dx
1   366 01AF 59         pop     cx
1   367 01B0 5B         pop     bx
1   368 01B1 58         pop     ax

```

-----BS-POSI-END-----

-----Byte-Anzeigen-END-----

```

369
370 01B2 E9 FE4B      jmp     start
371                      ;-----
372
373 01B5 B4 4C      mov     ah,4ch
374 01B7 CD 21      int     21h
375
376                      END     start

```