

```
/* ATB_Prg_Display_2.c Created: 18.10.2014 11:38:10 Author: AS */
```

```
#include <stdbool.h> // AT1284p, 16 MHz, I2C Bus
#include <stdint.h>
#include <stdlib.h>
#include <avr/pgmspace.h>
#include "main.h"
#include <util/delay.h>
#include "i2clcd.h" // Dateien von Falk
#include "i2cmaster.h"

// string_flasch
const char string_flash1[] PROGMEM = "Tut Display 2"; // definiert string_flash1
const char string_flash2[] PROGMEM = "Boxtec"; // definiert string_flash2
const char string_flash3[] PROGMEM = "by achim S."; // definiert string_flash3

char string1[] = "Hallo Gemeinde"; // definiert string1 "Hallo Gemeinde"
char string2[] = "Diese Programm.."; // definiert string2 "Dieses Programm"
char string3[] = "testet Anzeige"; // definiert string3 "testet Anzeige"

uint8_t x; // definiert x

// Sonderzeichen
const char SonderZ1[] PROGMEM = {0x06, 0x09, 0x10, 0x0E, 0x10, 0x09, 0x06, 0x00}; // Euro
const char SonderZ2[] PROGMEM = {0x04, 0x0a, 0x11, 0x1f, 0x11, 0x11, 0x1f, 0x00}; // Haus
const char SonderZ3[] PROGMEM = {0x00, 0x0A, 0x1B, 0x1B, 0x18, 0x1F, 0x0E, 0x00}; // Uhr 3
const char SonderZ4[] PROGMEM = {0x00, 0x0A, 0x1B, 0x1B, 0x03, 0x1F, 0x0E, 0x00}; // Uhr 9
const char SonderZ5[] PROGMEM = {0x15, 0x0e, 0x15, 0x0e, 0x04, 0x04, 0x04, 0x0e}; // Turm
const char SonderZ6[] PROGMEM = {0x0e, 0x0e, 0x04, 0x05, 0x0e, 0x1a, 0x0e, 0x11}; // Ro 1 li
const char SonderZ7[] PROGMEM = {0x0e, 0x0e, 0x04, 0x04, 0x1f, 0x0a, 0x0e, 0x11}; // Ro 1 mi
const char SonderZ8[] PROGMEM = {0x0e, 0x0e, 0x04, 0x14, 0x0e, 0x0b, 0x0e, 0x11}; // Ro 1 re

void Zeichen_def()
{ // Definiert Sonderzeichen
  lcd_def_char(SonderZ1, 1);
  lcd_def_char(SonderZ2, 2);
  lcd_def_char(SonderZ3, 3);
  lcd_def_char(SonderZ4, 4);
  lcd_def_char(SonderZ5, 5);
  lcd_def_char(SonderZ6, 6);
  lcd_def_char(SonderZ7, 7);
  lcd_def_char(SonderZ8, 8);
};

int main(void)
{
  i2c_init(); // start init i2c
  lcd_init(); // start init lcd

  // Display ein/aus, Cursor ein/aus, Blinken ein/aus
  lcd_command(LCD_DISPLAYON | LCD_CURSOROFF | LCD_BLINKINGOFF);
  lcd_light(0); // Licht an

  while (1)
  {
```

```

// Bildschirm 1 - Tut, boxtec, achim

// *****
lcd_command(LCD_CLEAR);           // LCD löschen
_delay_ms(2);                     // Pause
lcd_print_P(string_flash2);       // Ausgabe string_flash Zeile 3 Pos 1
lcd_printlc_P(3, 2, string_flash1); // Ausgabe string flash Zeile 2 Pos 2
lcd_printlc_P(2, 1, PSTR("*****")); // Ausgabe *
lcd_printlc_P(4, 2, string_flash3); // Ausgabe string flash Zeile 4 Pos 2
_delay_ms(5000);                  // Pause

// Bildschirm 2 - Anzeige Funktion
// *****
lcd_command(LCD_CLEAR);           // LCD löschen
_delay_ms(2);                     // Pause
lcd_print(string1);               // Ausgabe "Hallo Gemeinde"
lcd_nextline();                  // nächste Linie
lcd_printlc_P(2, 1, PSTR("*****")); // Ausgabe *
lcd_gotolc(3,1);
lcd_print(string2);               // Ausgabe Text
lcd_gotolc(4,2);
lcd_print(string3);              // Ausgabe Text
_delay_ms(5000);                 // Pause

Zeichen_def();                   // Definiert Sonderzeichen

// Bildschirm 3 - Anzeige Sonderzeichen
// *****
lcd_command(LCD_CLEAR);           // LCD löschen
_delay_ms(2);                     // Pause
lcd_printlc_P(1, 1, PSTR("Ausgabe")); // Ausgabe Text
lcd_printlc_P(2, 1, PSTR("Sonderzeichen")); // Ausgabe Text
lcd_printlc_P(3, 1, PSTR("*****"));
// Anzeige der Sonderzeichen
lcd_printlc(4,1,("\x1" "\x2" "\x3" "\x4" "\x5" "\x6" "\x7" "\x8"));
_delay_ms(5000);                  // Pause

// Bildschirm 4 - Sonderzeichen bewegen
// *****
lcd_command(LCD_CLEAR);           // LCD löschen
_delay_ms(2);                     // Pause
lcd_printlc_P(1, 1, PSTR("Sonderzeichen")); // Ausgabe Text
lcd_printlc_P(2, 1, PSTR("*****")); // Ausgabe *
// Anzeige der Sonderzeichen
lcd_printlc(4,1,("\x1" "\x2" "\x3" "\x4" "\x5" "\x6" "\x7" "\x8"));
lcd_printlc(3,1,("\x6" "\x7" "\x8")); // Sonderzeichen 6, 7, 8
_delay_ms(400);                   // Pause
lcd_printlc(3,1,("\x8" "\x6" "\x7")); // Sonderzeichen 8, 6, 7
_delay_ms(400);                   // Pause
lcd_printlc(3,x,("\x7" "\x8" "\x6")); // Sonderzeichen 7, 8, 6
_delay_ms(1000);                  // Pause

for (x=1;x<=16;x++)
{

```

```

    lcd_printlc(3,x,("\x7""\x8""\x6"));           // Sonderzeichen 7, 8, 6

    _delay_ms(400);                               // Pause
    lcd_printlc(3,x,("\x8""\x6""\x7"));         // Sonderzeichen 8, 6, 7
    _delay_ms(400);                               // Pause
    lcd_printlc(3,x,("\x6""\x7""\x8"));         // Sonderzeichen 6, 7, 8
    _delay_ms(400);                               // Pause
    lcd_printlc(3,x,("\x7""\x8""\x6"));         // Sonderzeichen 7, 8, 6
    _delay_ms(400);                               // Pause
    lcd_printlc(3,x,("\x8""\x6""\x7"));         // Sonderzeichen 8, 6, 7
    _delay_ms(400);                               // Pause
    lcd_printlc(3,x,("\x6""\x7""\x8"));         // Sonderzeichen 6, 7, 8
    _delay_ms(400);                               // Pause
  }
  _delay_ms(2000);                               // Pause
}
}

```

**myroboter@web.de**