



Dokument NR.: ZB-005-U-03

# LED LIGHT PROJECTS 2



Einfache Aufgaben mit LEDs  
und Tasten - Zufallsgenerator



Bitte denken Sie an die Umwelt,  
bevor Sie diese Datei ausdrucken

# INHALTSVERZEICHNIS

- 1. Aufgabe 1 ..... 3
  - 1.1 Verwendete Module: ..... 3
  - 1.2 „Target Mission“ ..... 3
- 2. Aufgabe 2 ..... 4
  - 2.1 Verwendete Module: ..... 4
  - 2.2 „Target Mission“ ..... 4
- 3. Lösung Aufgabe 1 ..... 5
- 4. Lösung Aufgabe 2 ..... 6

## Modification History:

Version	Date	Comments
1.0	11.2012	first release

# 1. AUFGABE 1

Schreiben Sie ein Programm, das eine zufällige Zahl generiert.

- Diese zufällige Zahl soll am Port2 ausgegeben werden
- Zur Darstellung dieser Zahl benutzen Sie einen LED Board
- Die Zahl soll in einer Schleife neu generiert und ausgegeben werden

## 1.1 VERWENDETE MODULE:

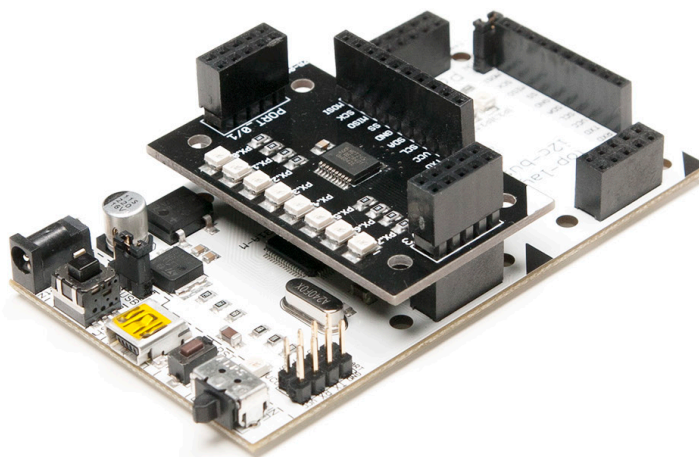
Mikrocontroller Board (SB-001) und LED Board (ZB-005).

## 1.2 „TARGET MISSION“

Ein Video sagt mehr, als tausend geschriebene Worte.

In diesem Video wird gezeigt was genau in der Aufgabenstellung 1 (ZB-005-U-03) gemeint ist. Es wird kein Quellcode gezeigt oder erklärt.

[„Target Mission“ auf YouTube](#)



I2C-BUS.DE

## 2. AUFGABE 2

Erweitern Sie die Aufgabe 1 um folgende Punkte:

- Schließen Sie einen Tasten Board an Port 3 an
- Die zufällige Zahl soll erst beim Betätigen des Tasters generiert und auf dem Port2 ausgegeben werden.
- Tasten Entprellung wird bei dieser Aufgabe nicht beachtet

### 2.1 VERWENDETE MODULE:

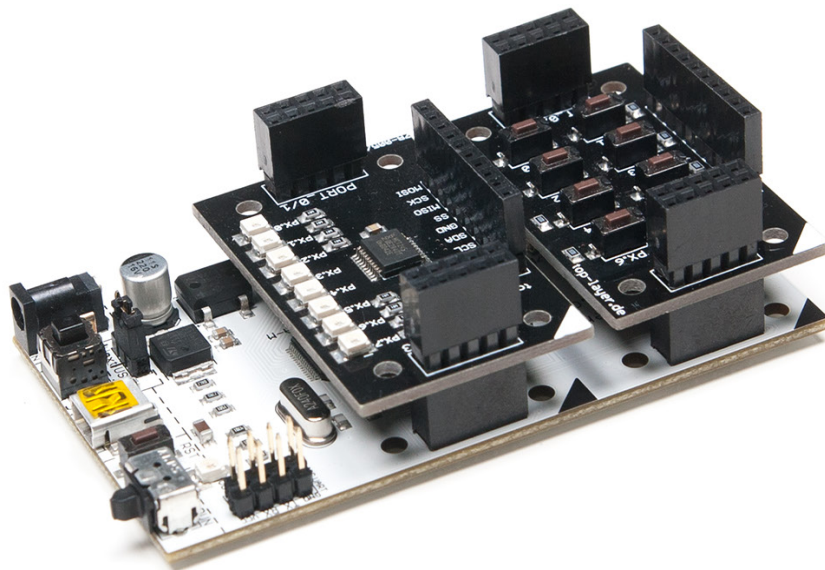
Mikrocontroller Board (SB-001) und LED Board (ZB-005) und Tastenboard (ZB-006).

### 2.2 „TARGET MISSION“

Ein Video sagt mehr, als tausend geschriebene Worte.

In diesem Video wird gezeigt was genau in der Aufgabenstellung (ZB-005-U-03) gemeint ist. Es wird kein Quellcode gezeigt oder erklärt.

[„Target Mission“ auf youTube](#)



### 3. LÖSUNG AUFGABE 1

```

/*****
Datei:      Aufgabel_ZB-005-U-03.c
Produkt:   ZB-005-U-03
Projekt:   Aufgabe 1 - Light Project 2
Datum:     Nov.2012 - first release
Version    1.0
Compiler:  Keil V9.05

Autor:     Viktor Schabelski info@i2c-bus.de
Lizenz:    Creative Commons Lizenz
           Namensnennung - Keine kommerzielle Nutzung - Keine Bearbeitungen
           www.i2c-bus.de/cc

Schreiben Sie ein Programm, das eine zufaellige Zahl generiert.
- Diese zufaellige Zahl soll am Port2 ausgegeben werden
- Zur Darstellung dieser Zahl benutzen Sie einen LED Board
- Die Zahl soll in einer Schleife neu generiert und ausgegeben werden

*****/

/*****
Includes
*****/
#include <at89c5131.h>
#include <stdlib.h>

void warte (void);

/*****
Funktionen
*****/

/*=====
* Name : main
* Input: none
* Output : none
* Descr. : Main Funktion
-----*/
void main (void){
    while(1){
        P2 = rand();
        warte();
    }
}

/*=====
* Name : warte
* Input: none
* Output : none
* Descr. : Warte Funktion
-----*/
void warte (void){
    unsigned int uiCounter;
    for(uiCounter = 0; uiCounter < 33000; uiCounter++);
}

```

## 4. LÖSUNG AUFGABE 2

```

/*****
Datei:      Aufgabe2_ZB-005-U-03.c
Produkt:    ZB-005-U-03
Projekt:    Aufgabe 2 Light Project 2
Datum:      Nov.2012 - first release
Version     1.0
Kompiler:   Keil V9.05

Autor:      Viktor Schabelski info@i2c-bus.de
Lizenz:     Creative Commons Lizenz
            Namensnennung - Keine kommerzielle Nutzung - Keine Bearbeitungen
            www.i2c-bus.de/cc

Erweitern Sie die Aufgabe 1 um folgende Punkte:
- Schließen Sie einen Tasten Board an Port 3 an
- Die zufaellige Zahl soll erst beim Betaetigen des Tasters generiert und auf
  dem Port2 ausgegeben werden.
- Tasten Entprellung wird bei dieser Aufgabe nicht beachtet
*****/

/*****
Includes
*****/

#include <at89c5131.h>
#include <stdlib.h>

sbit bTaste = P0^1;

/*****
Funktionen
*****/

/*=====
* Name : main
* Input: none
* Output : none
* Descr. : Main Funktion
-----*/

void main (void) {
    P2 = 0x00;

    while(1) {
        while(bTaste == 0) {
            P2 = rand();
            while(bTaste == 0);
        }
    }
}

```

**Haben Sie einen Fehler entdeckt?**

Wir sind dankbar für Ihren Hinweis.  
Schicken Sie uns bitte diesen Hinweis  
einfach per E-Mail: [info@i2c-bus.de](mailto:info@i2c-bus.de).

Vielen Dank!