

# Bsp04 Morse Code

## Kapitel GPIOs Bitweise Operatoren

DI(FH) Andreas Pötscher

### Aufgabenstellung

Schließen Sie eine LED an PB7 auf dem Steckbrett an, oder verwenden Sie die eingebaute LED.

Der Microcontroller soll über die serielle Schnittstelle Zeichen empfangen. Diese sollen als Morsecode über eine Blinkende LED angezeigt werden. Verwenden Sie für die serielle Schnittstelle die Usart.h und Usart.c Bibliothek. Morsezeichen bestehen aus langen und kurzen Lichtimpulsen. Wobei ein langer Impuls immer drei mal so lang ist wie ein kurzer Impuls. Zwischen den Zeichen ist immer eine Zeiteinheit pause. Zum Testen des Programms können Sie eine Morseapp auf dem Smartphone verwenden.

## Morse Code

### International Morse Code

1. The length of a dot is one unit.
2. A dash is three units.
3. The space between parts of the same letter is one unit.
4. The space between letters is three units.
5. The space between words is seven units.

|   |         |   |           |
|---|---------|---|-----------|
| A | • —     | U | • • —     |
| B | — • • • | V | • • • —   |
| C | — • — • | W | • — —     |
| D | — • •   | X | — • • —   |
| E | •       | Y | — • — —   |
| F | • • — • | Z | — — • •   |
| G | — — •   |   |           |
| H | • • • • |   |           |
| I | • •     |   |           |
| J | • — — — |   |           |
| K | — • —   | 1 | • — — —   |
| L | • — • • | 2 | • • — —   |
| M | — —     | 3 | • • • —   |
| N | — •     | 4 | • • • • — |
| O | — — —   | 5 | • • • • • |
| P | • — — • | 6 | — • • • • |
| Q | — — • — | 7 | — — • • • |
| R | • — •   | 8 | — — — • • |
| S | • • •   | 9 | — — — — • |
| T | —       | 0 | — — — — — |

Abbildung 1: Morse Code Tabelle