

# Wecker mit Atmega8

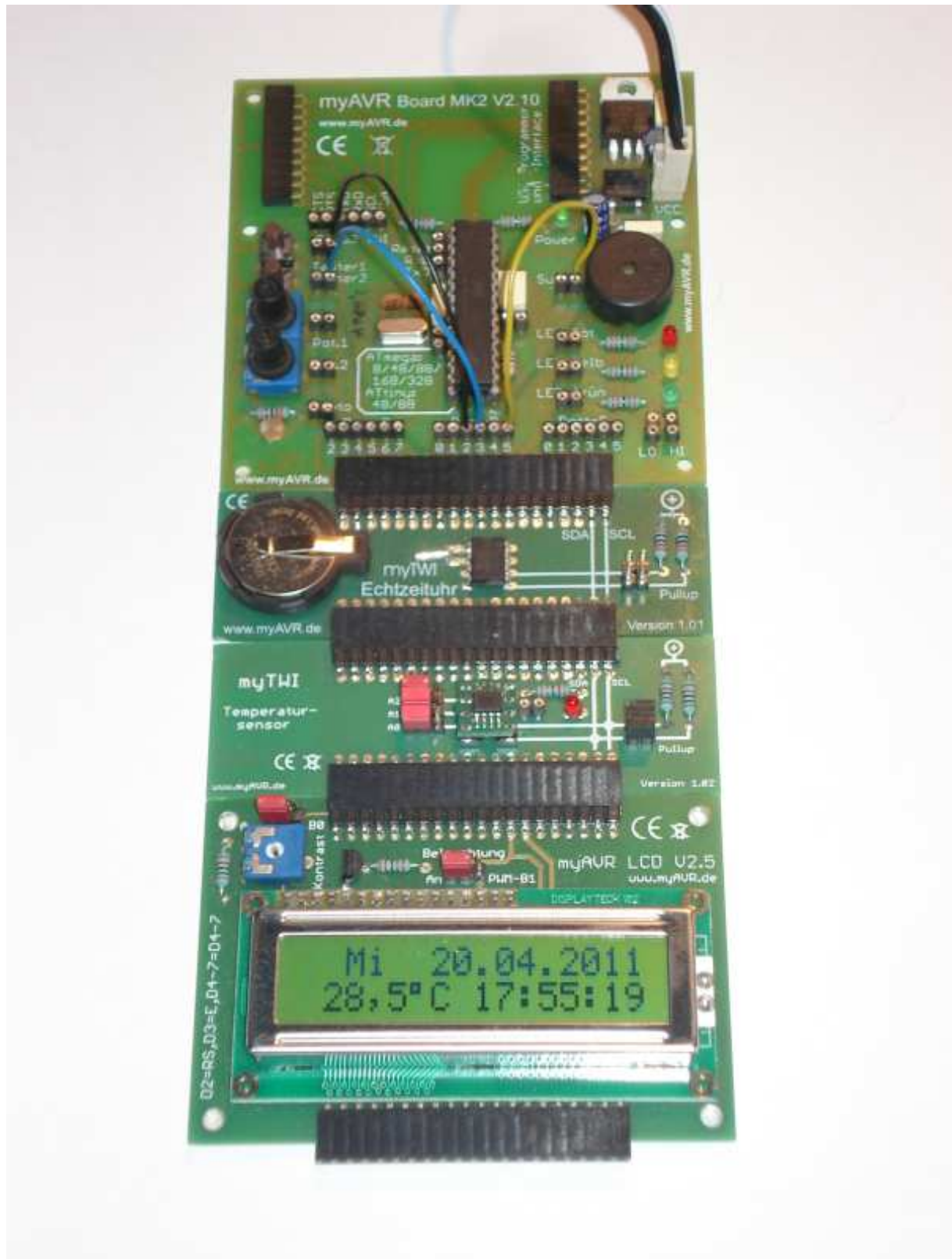


Abbildung 1: Wecker

## Inhaltsverzeichnis

1	Stückliste .....	3
2	Software .....	3
3	Hardware .....	3
4	Funktionsbeschreibung.....	3
4.1	Erstes Einschalten .....	3
4.2	Datum/Uhrzeit stellen .....	4
4.3	Weckerzeit einstellen.....	5
4.4	Wecker ein/ausschalten.....	5

## 1 Stückliste

Anzahl	Beschreibung
1	myAVR Board MK2 ( <a href="http://shop.myavr.de">http://shop.myavr.de</a> )
1	myAVR LCD Add-On ( <a href="http://shop.myavr.de">http://shop.myavr.de</a> )
1	myTWI Add-On Echtzeituhr ( <a href="http://shop.myavr.de">http://shop.myavr.de</a> )
1	myTWI Add-On Temperatursensor ( <a href="http://shop.myavr.de">http://shop.myavr.de</a> )
1	Sortiment Schalt draht ( <a href="http://shop.myavr.de">http://shop.myavr.de</a> )
1	USB-Kabel ( <a href="http://shop.myavr.de">http://shop.myavr.de</a> )
1	Entwicklungsumgebung AVR Studio ( <a href="http://www.atmel.com/...">http://www.atmel.com/...</a> )

## 2 Software

Wie der Code genau arbeitet könnt ihr im kommentierten Quellcode nachlesen. Wenn ihr die Melodie ändern wollt, müsst ihr die Datei „alarm.s“ öffnen und die Codezeilen zwischen „melodie:“ und „db 0xFF, 0xFF“, welches das Ende der Melodie markiert ändern. Die Syntax dafür ist immer zuerst die Tonlänge (z.B.: „d4“ für eine Viertelnote) und dann die Tonhöhe (Tonfrequenz) (z.B.: „tonG2“ für g”).

## 3 Hardware

Stecken Sie das myAVR Board MK2 und die Module myAVR LCD Add-On, myTWI Add-On Echtzeituhr und myTWI Add-On Temperatursensor zusammen. Verbinden Sie den PIN B2 mit Taster1, PIN B3 mit Taster2 und PIN B5 mit dem Summer. Stecken Sie beim myTWI Add-On Echtzeituhr oder beim myTWI Add-On zwei Jumper auf die PullUp-Widerstände. Und die Adressjumper beim myTWI Add-On Temperatursensor jeweils auf 0. Beim myAVR LCD Add-On die Jumper auf Beleuchtung „An“ und R/W auf „Aus“.

## 4 Funktionsbeschreibung

### 4.1 Erstes Einschalten



Abbildung 2: Display beim ersten Start

Beim ersten Einschalten zeigt das Display die aktuelle Temperatur an und das in der RealTimeClock (RTC) gespeicherte Datum (s. Abb. 2). Der Alarm ist standardmäßig auch ausgeschaltet.

#### 4.2 Datum/Uhrzeit stellen

Zuerst auf Taster 1 drücken und mit Taster 2 zwei im Menü auf „Datum/Uhrzeit“ navigieren:



Abbildung 3: Auswahlmenü - Datum/Uhrzeit

Mit Taster 1 bestätigen:



Abbildung 4: Datum einstellen

Mit Taster 2 das Jahr einstellen und mit Taster 1 bestätigen. Dasselbe mit Monat, Tag und Wochentag durchführen. (Bemerkung: Beim einstellen vom Tag kann man noch in jedem Monat der 31 Tag eingestellt werden.). Nachdem der Wochentag bestätigt wurde, kommt man gleich ins Menü zum einstellen der Uhrzeit:



Abbildung 5: Uhrzeit einstellen

Die Uhrzeit wird genauso eingestellt wie das Datum. Danach wird wieder die Standardansicht angezeigt.

### **4.3 Weckerzeit einstellen**

Zuerst wird wieder mit dem Taster 1 ins Auswahlmenü gesprungen und mit Taster 2 wählt man dann „Weckerzeit aus, bestätigt mit Taster 1. Das einstellen wird wie bei der Uhrzeit durchgeführt.

### **4.4 Wecker ein/ausschalten**

Wenn man im Standardmenü Taster 2 drückt wird der Alarm ein- bzw. ausgeschaltet. Ob der Alarm ein oder aus ist erkennt man daran, ob vor dem Wochentag ein „X“ gezeigt wird oder nicht. Wenn es gezeigt wird ist der Alarm aktive.