

„myTWI“ ist ein Projektpaket für das myAVR Board zum Aufbau und zur Programmierung eines mikrocontrollerbasierten Temperaturerfassungssystems (Datenlogger) auf Basis typischer TWI (I<sup>2</sup>C) Bausteine. Das Paket ist speziell für den Einsatz im Unterricht oder für das Selbststudium konzipiert. Es setzt ein myAVR Board 2 USB mit einem integrierten mySmartUSB bzw. eine Laborkarte und den mySmartUSB voraus. Es beinhaltet die komplett bestückten TWI Module sowie einen Leitfaden zum Projektaufbau in deutsch.

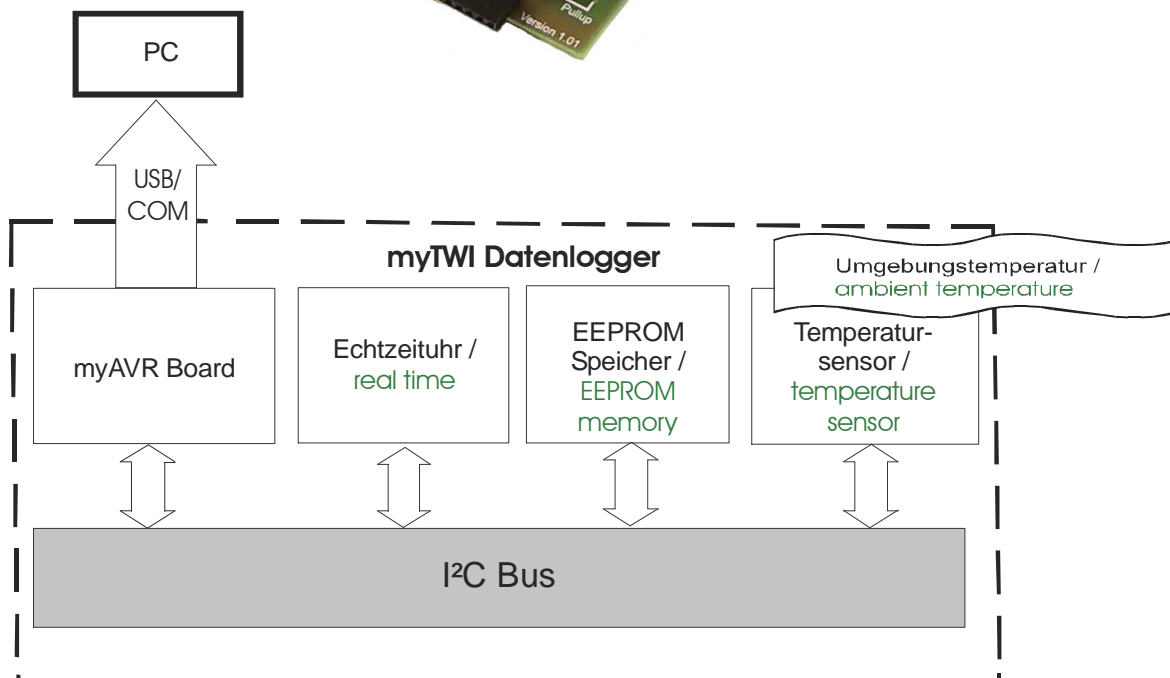
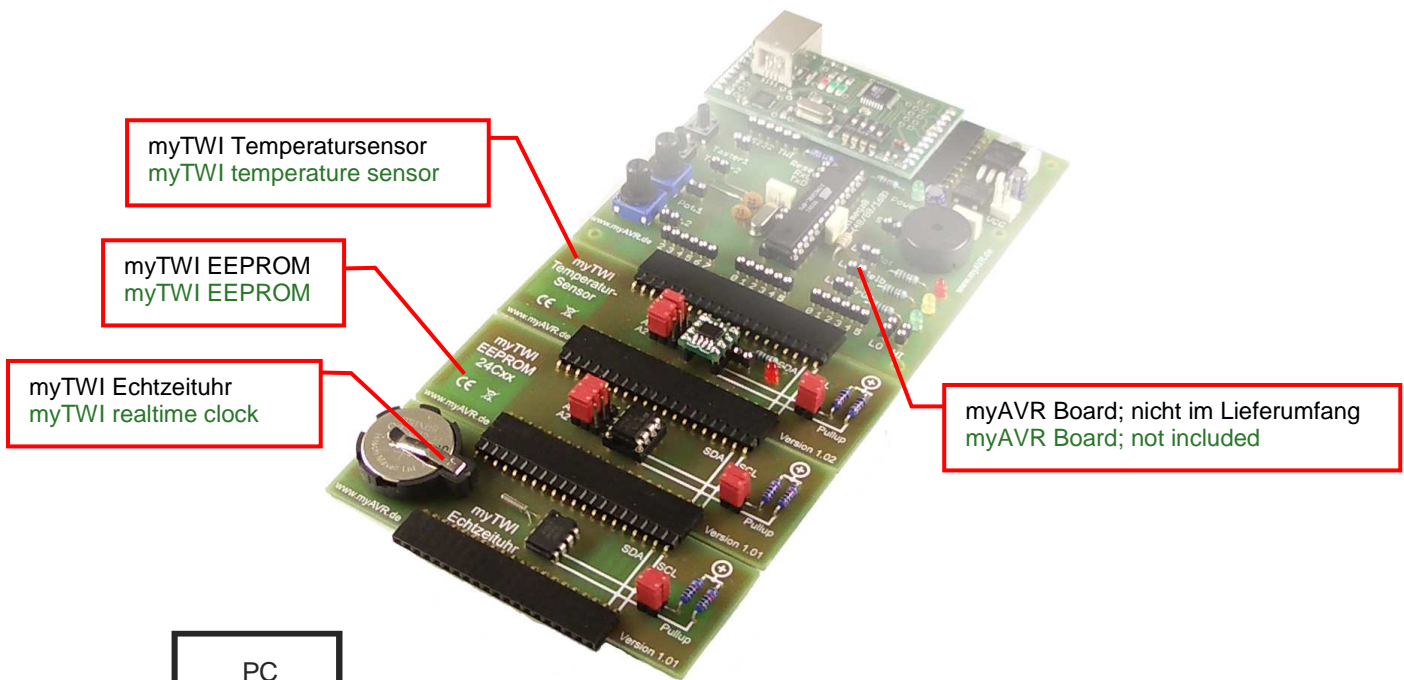
„myTWI“ is a project package for the myAVR board to assemble and programme a microcontroller based system which records the temperature (data logger) on the basis of typical TWI (I<sup>2</sup>C) logic arrays. The package is conceived especially for the lesson or the private study. The precondition for this project package is a myAVR board.2 USB with an integrated mySmartUSB or the labor card and a mySmartUSB. It comprised the TWI modules which are complete assembled and a german guide to assemble the project.

## Eigenschaften

- Steckerleiste für den Anschluss an das myAVR Board
- Buchsenleiste für den Anschluss weiterer Module
- Leiterplatte gebohrt, verzinkt, Industriefertigung, robust, bedruckt
- Material: FR4; 1,5 mm; 0,35 µm Cu

## Properties

- Pin header to connect to the myAVR board
- Pin header to connect to other modules
- Printed circuit board pre-drilled, tin-plated, industrial production, solid, printed
- Material: FR4, 1,5 mm; 0.35 µm Cu



## Projektbeschreibung

I<sup>2</sup>C ist ein serieller Datenbus für eingebettete Mikrocontroller-Systeme und wurde von Philips Semiconductors in den 1980er Jahren entwickelt.

Das Einsatzprofil sind Geräte, die aus intelligenten Komponenten bestehen, welche über geringe Entfernungen kleine bis mittlere Datenmengen austauschen. Die erste offizielle Spezifikation stammt aus den frühen 1990er Jahren und wurde von Philips vorgesehen, um die verschiedenen Komponenten in Heimelektronikgeräten zu steuern. Inzwischen hat sich der I<sup>2</sup>C Bus zu einem weltweiten Standard entwickelt.

*„The I<sup>2</sup>C-bus has become a de facto world standard that is now implemented in over 1000 different ICs and licensed to more than 50 companies.“*

*PHILIPS, THE I<sup>2</sup>C-BUS SPECIFICATION, VERSION 2.1, JANUARY 2000*

Das Projekt *myTWI* soll anhand einer konkreten Aufgabenstellung die Struktur, Programmierung und Anwendung lokaler Bus-Systeme in Mikrocontrollerlösungen (Embedded Systems) am Beispiel des I<sup>2</sup>C Bus demonstrieren. Es kann im Selbststudium oder in der Ausbildung als handlungsorientierte Projektarbeit angewendet werden. Die Aufgabe besteht darin, ein Datenerfassungsgerät (Datenlogger) auf der Basis von Standard-I<sup>2</sup>C-Bausteinen für die Erfassung und Speicherung von Temperaturdaten über einen längeren Zeitraum zu realisieren.

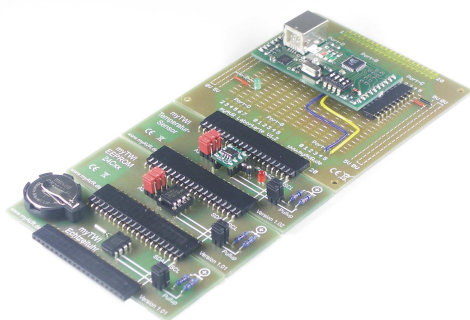
Damit wird der Lernende befähigt, I<sup>2</sup>C Geräte, insbesondere EEPROM, RTC und Temperatursensoren, aber auch andere typische Geräte in einem I<sup>2</sup>C-Bus zu konfigurieren, zu adressieren und mit ihnen zu kommunizieren.

## Lieferumfang

- I<sup>2</sup>C Uhr Add-On (RTC, real time clock), mit einem DS1307
- I<sup>2</sup>C EEPROM Add-On, mit einem 24C02
- I<sup>2</sup>C Temperatursensor Add-On, mit einem LM75
- Projekthandbuch in deutsch

## Beachten Sie

Der Leitfaden zum Projektaufbau ist zur Zeit nur in Deutsch erhältlich.



### Abbildung / picture:

myAVR Laborkarte mit TWI Bausteinen  
myAVR labor card with TWI modules

## Project description

I<sup>2</sup>C is a serial data bus for embedded microcontroller systems and was developed by Philips Semiconductors in the 80s.

The typical usage are units which consists of intelligent components. They exchange short or middle amounts of data over little distances. The first official specification dates from the early 90s and was provided to manage the several components in home electronic units. Now the I<sup>2</sup>C bus has developed to a worldwide standard.

*„The I<sup>2</sup>C-bus has become a de facto world standard that is now implemented in over 1000 different ICs and licensed to more than 50 companies.“*

*PHILIPS, THE I<sup>2</sup>C-BUS SPECIFICATION, VERSION 2.1, JANUARY 2000*

The project *myTWI* should demonstrate on the example of the I<sup>2</sup>C the structure, programming and using of local bus systems in microcontroller solutions (embedded systems) on the basis of concrete problems.

It can use as a activity-oriented project work for private study or the training. The task is to realise a unit which acquire data (data logger) on the basis of standard I<sup>2</sup>C logic arrays for acquiring and saving temperature data over a longer period.

**So the learner is qualified to configurate, address and communicate with I<sup>2</sup>C units especially EEPROM, RTC and temperature sensors.**

## Scope of delivery

- I<sup>2</sup>C clock add-on (RTC, real time clock) with a DS1307
- I<sup>2</sup>C EEPROM add-on with a 24C02
- I<sup>2</sup>C temperature sensor add-on with a LM75
- project handbook in german

## Note

The guide for assembling the project is only in german available at the time.



### Abbildung / picture:

myAVR Board USB mit LCD Add-On und TWI-Bausteinen  
myAVR Board USB with LCD Add-On and TWI modules

## Hersteller / Producer

Laser & Co. Solutions GmbH · Promenadenring 8 · 02708 Löbau, Deutschland/Germany

Internet: [www.myAVR.de](http://www.myAVR.de) , [www.myAVR.com](http://www.myAVR.com) Email: [hotline@myAVR.de](mailto:hotline@myAVR.de)