

## myAVR Stamp

myAVR Stamp 64  
myAVR Stamp 64 PLUS  
myAVR Stamp 256  
myAVR Stamp 256 PLUS

### Inhalt

Allgemeine Beschreibung .....	3
Eigenschaften .....	3
Technische Daten .....	4
Mechanische Daten .....	4
Prinzipschaltbild .....	5
Schaltplan .....	6
Programmierung der Stamp .....	7
Programmierung mit Bootloader .....	7
Programmierung mit mySmartUSB MK2 .....	8
Programmierung mit mySmartUSB MK3 .....	9
Programmierung mit mySmartUSB Light .....	10
Programmierung mit JTAG ICE mkII .....	11
Deinstallation des Jungo-Treibers .....	12
Installation LibUSB .....	12
Einstellungen / Hardware .....	15
Hinweis zur PLUS-Version .....	16
Anwendungsbeispiele .....	17
Allgemeine Sicherheitshinweise .....	17

### Content

General description .....	3
Properties .....	3
Technical Data .....	4
Mechanical Data .....	4
Principle circuit diagram .....	5
circuit diagram .....	6
Programming of the stamp .....	7
Programming with Bootloader .....	7
Programming with mySmartUSB MK2 .....	8
Programming with mySmartUSB MK3 .....	9
Programming with mySmartUSB Light .....	10
Programming with JTAG ICE mkII .....	11
Uninstall the jungo driver .....	12
Installation of LibUSB .....	12
Settings / Hardware .....	15
Notice for PLUS-version .....	16
Examples of use .....	17
Safety Guidelines .....	17

Die Informationen in diesem Produkt werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht.

Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.

Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen.

Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Die Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind die Autoren dankbar.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Die gewerbliche Nutzung der in diesem Produkt gezeigten Modelle und Arbeiten ist nicht zulässig.

Fast alle Hardware- und Softwarebezeichnungen, die in diesem Dokument erwähnt werden, sind gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten als solche betrachtet werden.

© Laser & Co. Solutions GmbH  
Promenadenring 8  
02708 Löbau  
Deutschland

[www.myAVR.de](http://www.myAVR.de)  
[support@myavr.de](mailto:support@myavr.de)

Tel: ++49 (0) 358 470 222  
Fax: ++49 (0) 358 470 233

In spite of the great care taken while writing this document the author is not responsible for the topicality, correctness, completeness or quality of the information provided. Liability claims regarding damage caused by the use of any information provided, including any kind of information which is incomplete or incorrect, will therefore be rejected.

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

All trademarks and registered trademarks appearing in this document are the property of their respective owners.

© Laser & Co. Solutions GmbH  
Promenadenring 8  
02708 Löbau  
Germany

[www.myAVR.com](http://www.myAVR.com)  
[support@myavr.com](mailto:support@myavr.com)

Tel: ++49 (0) 358 470 222  
Fax: ++49 (0) 358 470 233

## Allgemeine Beschreibung

Die myAVR Stamp ist als steckbare Tochterplatine konstruiert. Auf ihr können Mikrocontrollerlösungen entwickelt und in der MK3-Umgebung getestet werden, um danach die myAVR Stamp als fertigen Embedded-Controller in ein beliebiges Zielsystem einzubauen.

Für die Kommunikation und Programmierung verfügt sie sowohl über einen JTAG- als auch ISP-Anschluss und optional über einen Mini-USB-Anschluss.

Die myAVR Stamp arbeitet mit 5 V oder 3,3 V. Beachten Sie, dass die PLUS-Variante nur mit 5 V betrieben werden kann. Die Stamp ist ausgestattet mit dem leistungsstarken 16 MHz 100-PIN-AVR-Controller der Firma ATMEL, wahlweise mit 64K bzw. 256K Byte Programmspeicher.

Als erweitertes Modul steht die myAVR Stamp als PLUS-Variante zur Verfügung, welche zusätzlich über einen Mini-USB-Anschluss mit dem bewährten CP2102 sowie einen MicroSD-Kartenhalter verfügt.

### Eigenschaften

- einfache Kommunikation mit dem PC oder Notebook
- ATMEL ATmega 2560 oder 640 mit 16 MHz
  - 64 oder 256 K FLASH
  - 8 K Byte SRAM
  - 4 K Byte EEPROM
- SMD-Bauweise
- MicroSD-Kartenhalter (nur PLUS-Variante)
- Mini-USB-Anschluss (nur PLUS-Variante)
- Leiterplatte gebohrt, verzinkt, Industriefertigung, robust, bedruckt
- zwei Anschlußleisten, 2x30 Pin, RM 1,27 mm

## General description

The myAVR Stamp is constructed as a pluggable daughter-board. With it you can develop microcontroller solutions and test them directly in the MK3-environment followed by an installation of the myAVR Stamp as an embedded controller into any target system.

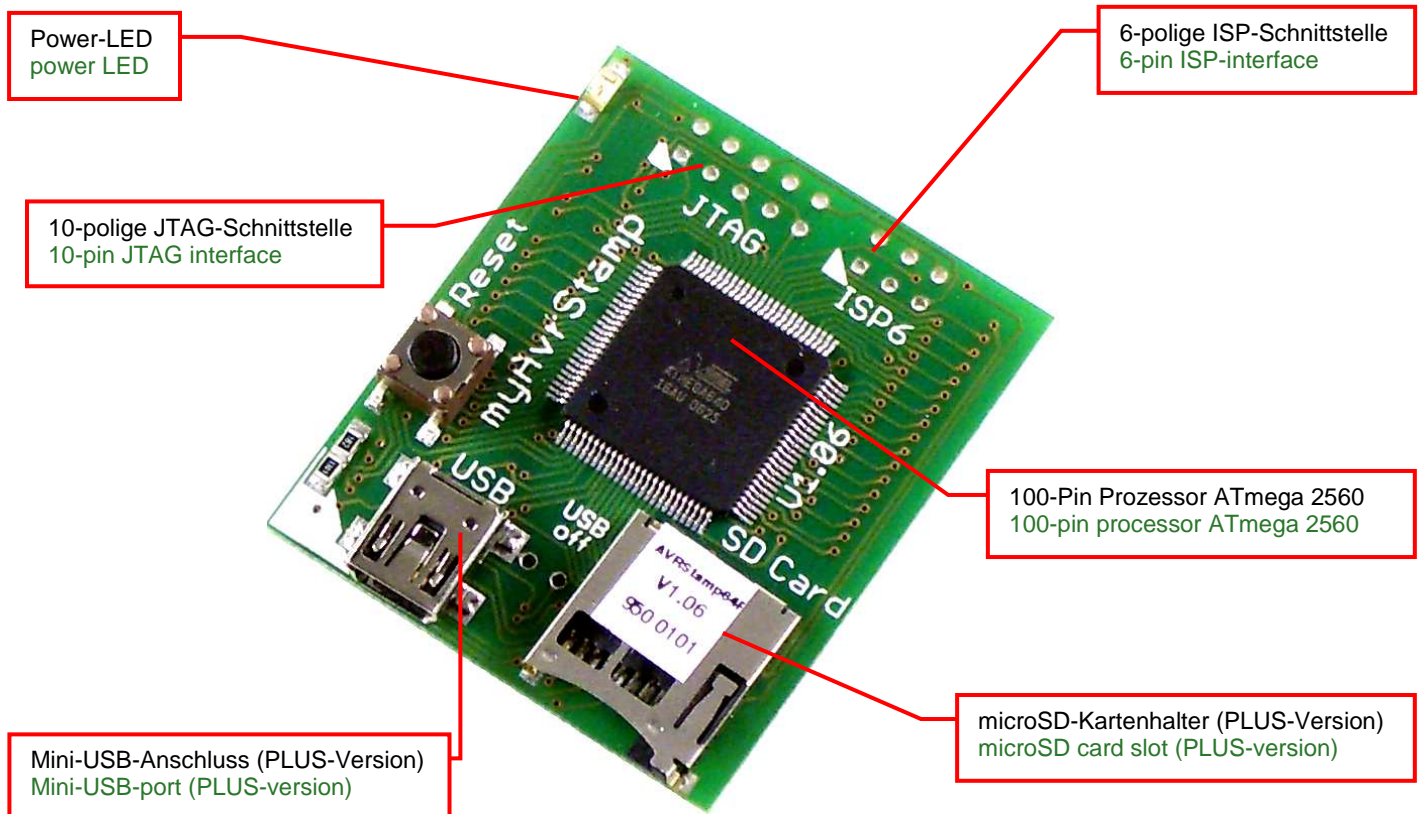
For the communication and programming the myAVR Stamp offers a 10-pin JTAG as well as a 6-pin ISP connection and optional a mini-USB-connection.

The myAVR Stamp works with 5 V or 3,3 V. Please note that the PLUS-version only works with 5 V. The stamp is equipped with the powerful 16 MHz 100-PIN-AVR-Controller from ATMEL. This controller optionally is available with 64K or 256K bytes of program memory.

As an extended module the myAVR Stamp is also available as a PLUS version coming with extras like an additional mini-USB port with the established CP2102 as well as a microSD-slot.

### Properties

- easy communication with a PC or notebook
- ATMEL ATmega 2560 or 640 by 16 MHz
  - 64 or 256 K FLASH
  - 8 K Bytes SRAM
  - 4 K Bytes EEPROM
- Surface Mounted Technology
- microSD-slot (PLUS-version only)
- mini-USB-port (PLUS-version only)
- printed circuit board pre-drilled, tin-plated, industrial production, solid, printed
- two pinboards, 2x30 Pin, grid dimension 1,27 mm



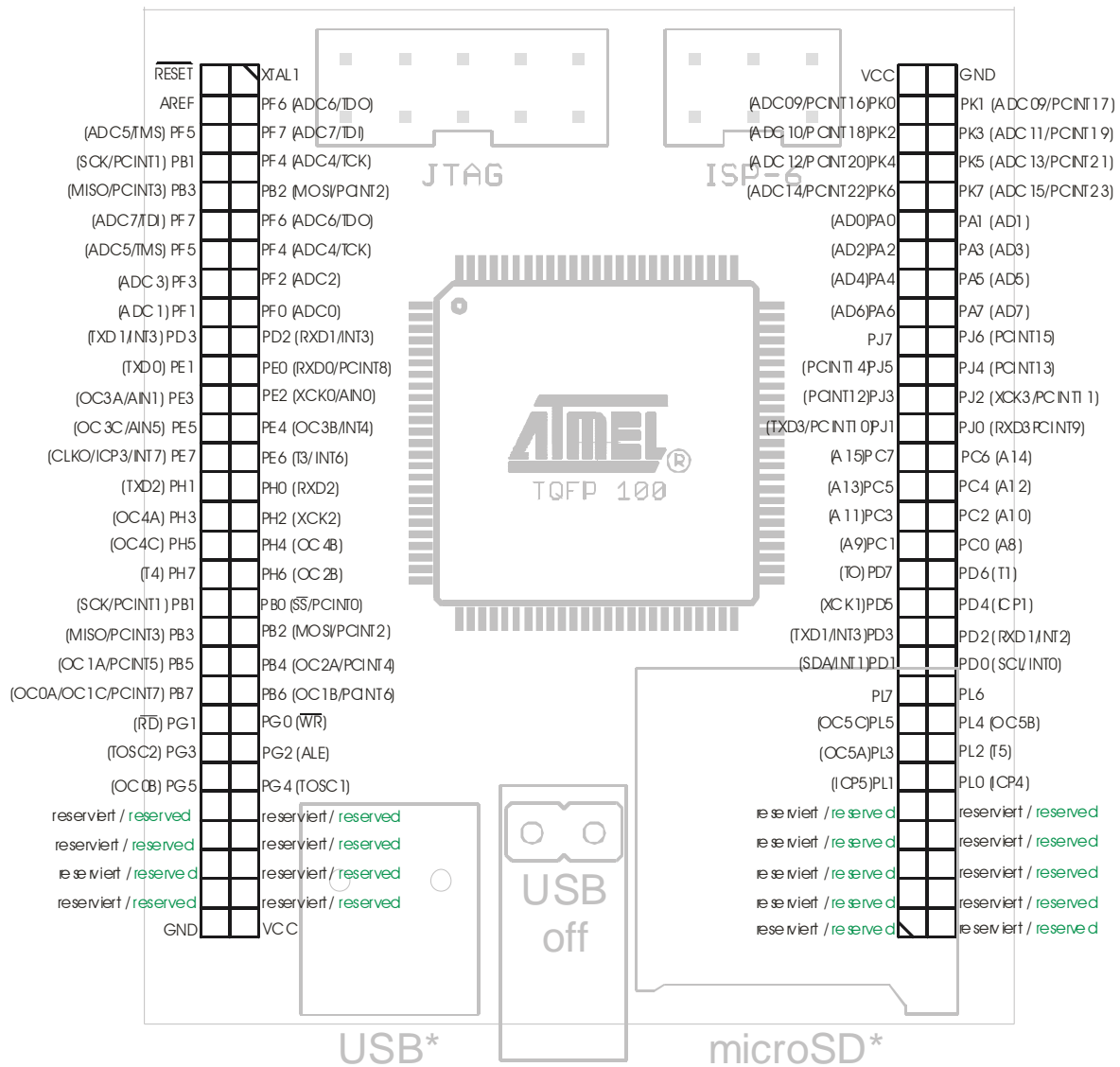
Technische Daten	
<b>Betriebsdaten</b>	
Betriebsspannung	3,3 V; 5 V; max. 5,5 V
Betriebsstrom	< 350 mA
Betriebstemperatur	0 – 30°C
Lagertemperatur	-20°C – 70°C

Technical Data	
<b>Operating Data</b>	
Supply Voltage	3,3 V; 5 V; max. 5,5 V
Operating Current	< 350 mA
Operating Temperature	0 – 30 °C
Storage Temperature	-20°C – 70°C

Mechanische Daten	
Abmaße (L x B x H)	44 x 38 x 7 mm 44 x 38 x 10 mm (PLUS-Version)
Masse	8,86 g; 9,40 g (PLUS-Version)
Rastermaß	2,54 mm
Leiterplattenmaterial:	FR4; 0,35 µm Cu

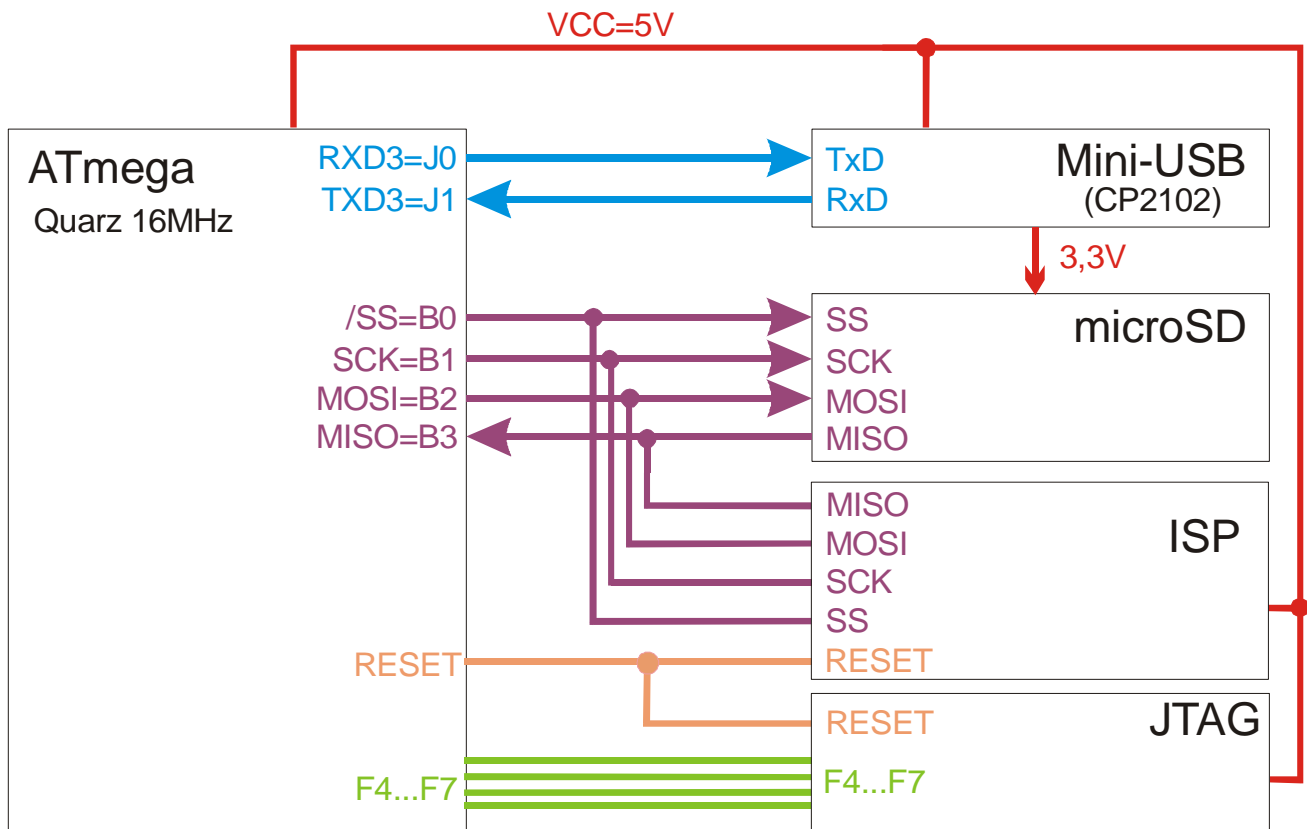
Mechanical Data	
Dimensions (L X B X H)	44 x 38 x 7 mm 44 x 38 x 10 mm (PLUS-Version)
Weight	8.86 g, 9.40 g (PLUS-version)
Grid dimensions	2,54 mm
PCB material	FR4; 0,35 µm Cu

### Pinbelegung / pin description

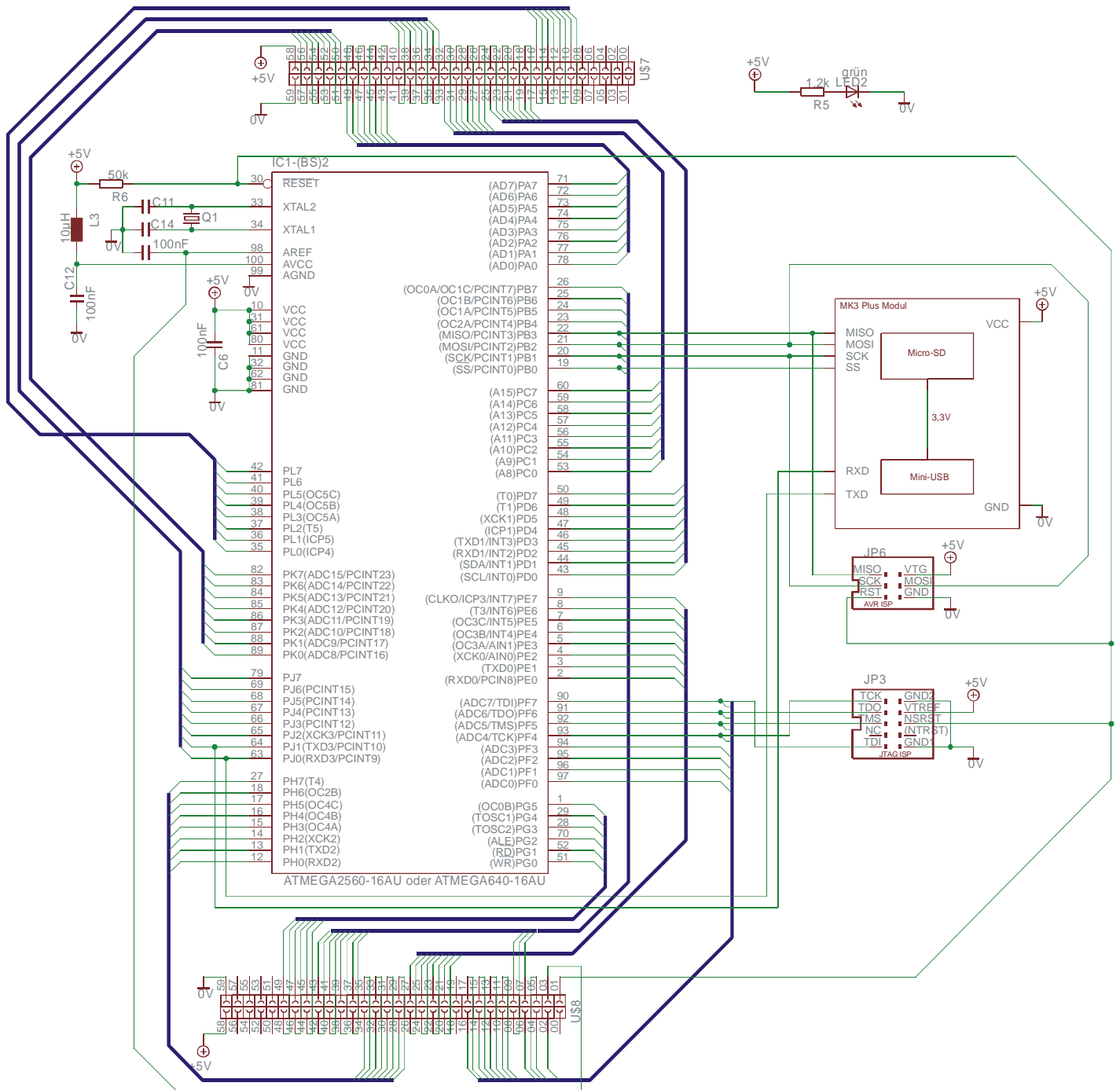


\*PLUS-Version

Prinzipschaltbild Principle circuit diagram



Schaltplan circuit diagram



## Programmierung der Stamp

## Programming of the stamp

### Programmierung mit Bootloader

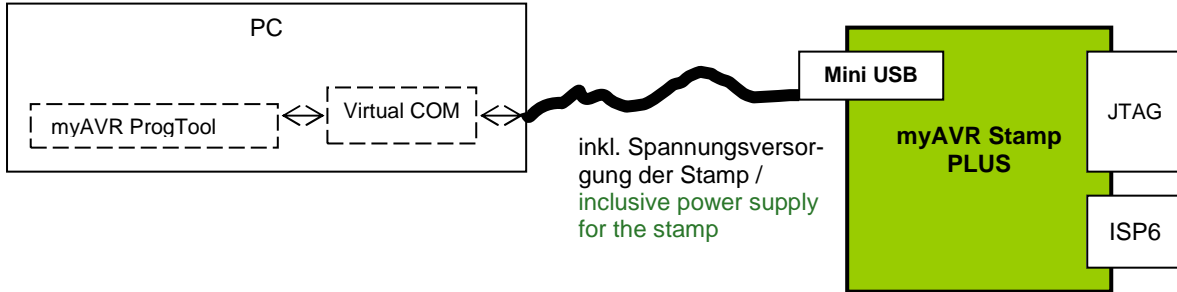
### Programming with Bootloader

Gilt für

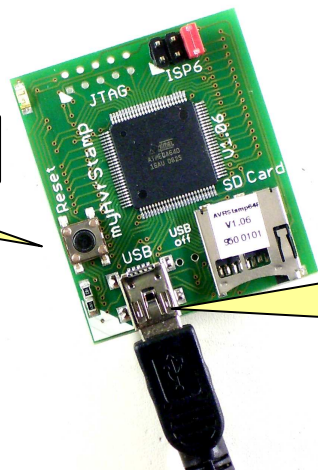
Designed for

- myAVR ProgTool ab V1.20
- myAVR Workpad ab 1.5
- SiSy AVR ab 2.18a

- myAVR ProgTool ab V1.20
- myAVR Workpad ab 1.5
- SiSy AVR ab 2.18a



Nach Aufforderung RESET Taster betätigen / Pull off the reset pin after request



myAVR Stamp PLUS mit Bootloader und Mini-USB / myAVR Stamp PLUS with bootloader and mini USB

**Programmer:**

<input type="radio"/> mySmartUSB MK3 / myAVR Board MK3 Anschluss: COM3 <input type="button" value="Test"/>	<input type="radio"/> STK 500 Anschluss: COM1
<input type="radio"/> mySmartUSB MK2 / myAVR Board MK2 USB / myMultiProg MK2 USB Anschluss: COM5 <input type="button" value="Test"/>	<input type="radio"/> AVR ISP mk-II Anschluss: usb:48:74 <input type="button" value="?"/>
<input type="radio"/> myAVR Board MK1 LPT / myMultiProg MK1 (LPT) Anschluss: LPT1 <input type="button" value="?"/>	<input type="radio"/> AVR Dragon Anschluss: usb:3e:65 <input type="button" value="?"/>
<input checked="" type="radio"/> myAVR Bootloader - mySmartControl - myAvrStamp Anschluss: COM7 <input type="button" value="Test"/>	<input type="radio"/> Sonstiges Anschluss: com4

**Controller:**

**Info:**  
 USB-Treiber: 5.3.0.0  
 Geräte-ID: myAvrStamp-0001  
 Port: COM7  
 Firmware: V1.10  
 Controller: [ATmega640](#)

1. am ISP6 RESET-PIN Jumper setzen
2. myAVR Stamp mit Bootloader an USB anschließen
3. unter Einstellungen/Hardware myAVR Bootloader auswählen
4. nach Aufforderung zum Reset den Jumper ziehen

1. set the jumper on the ISP6 RESET-PIN
2. connecting the myAVR Stamp with bootloader
3. select myAVR Bootloader under settings and hardware
4. pull-off the jumper after the request for reset

**Programmierung mit mySmartUSB MK2**

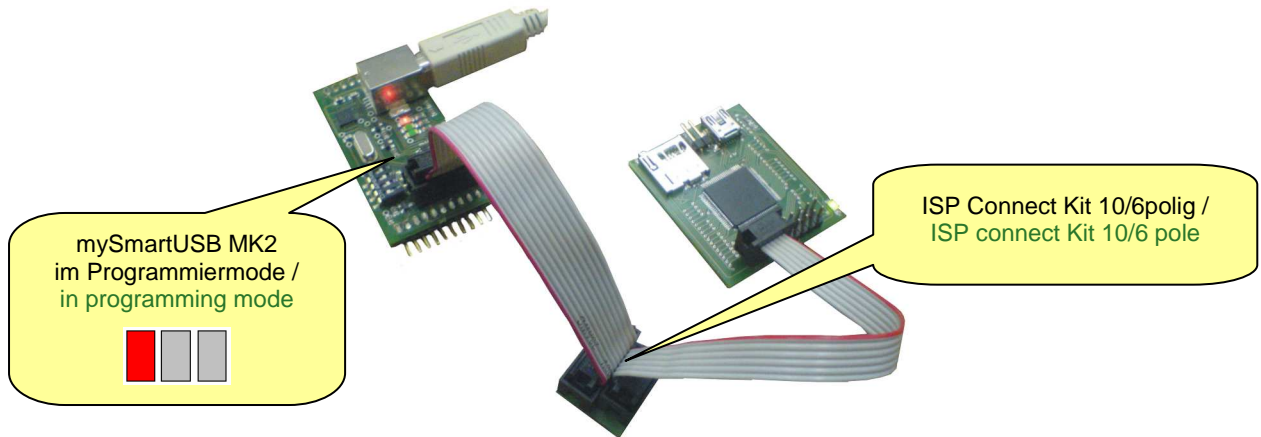
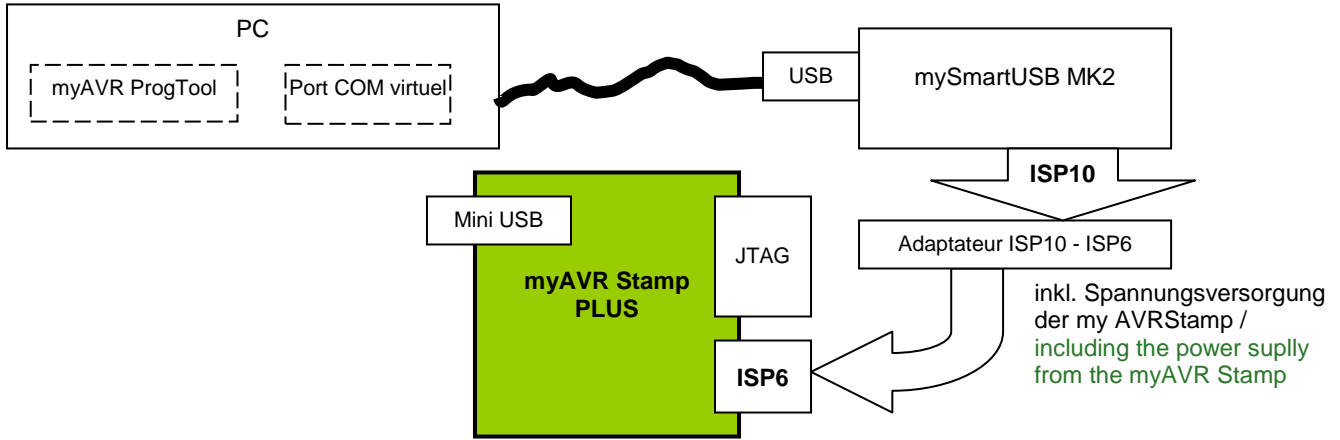
Gilt für

- myAVR ProgTool ab V1.20
- myAVR Workpad ab 1.5
- SiSy AVR ab 2.18a

**Programming with mySmartUSB MK2**

Designed for

- myAVR ProgTool ab V1.20
- myAVR Workpad ab 1.5
- SiSy AVR ab 2.18a



**Programmer:**

<input type="radio"/> mySmartUSB MK3 / myAVR Board MK3 Anschluss: <input type="text" value="COM4"/> <input type="button" value="Test"/>	<input type="radio"/> STK 500 Anschluss: <input type="text" value="COM1"/>
<input checked="" type="radio"/> mySmartUSB MK2 / myAVR Board MK2 USB / myMultiProg MK2 USB Anschluss: <input type="text" value="COM5"/> <input type="button" value="Test"/>	<input type="radio"/> AVR ISP mk-II Anschluss: <input type="text" value="usb:48:74"/> <input type="button" value="?"/>
<input type="radio"/> myAVR Board myMultiProg Anschluss: <input type="text" value="LPT1"/>	<input type="radio"/> AVR Dragon Anschluss: <input type="text" value="usb:3e:65"/> <input type="button" value="?"/>
<input type="radio"/> myAVR Boot - mySmartContr - myAvrStamp Anschluss: <input type="text" value="COM3"/> <input type="button" value="Test"/>	<input type="radio"/> Sonstiges Anschluss: <input type="text" value="usb:2d:6a"/>

**Info:** Verbindung zum Gerät prüfen

USB-Treiber: 5.3.0.0  
 Geräte-ID: 0001  
 Port: COM5  
 Firmware: V2.3  
 Controller: ATmega2560

[schließen](#)



### Programmierung mit mySmartUSB MK3

Gilt für

- myAVR ProgTool ab V1.20
- myAVR Workpad ab 1.5
- SiSy AVR ab 2.18a

### Programming with mySmartUSB MK3

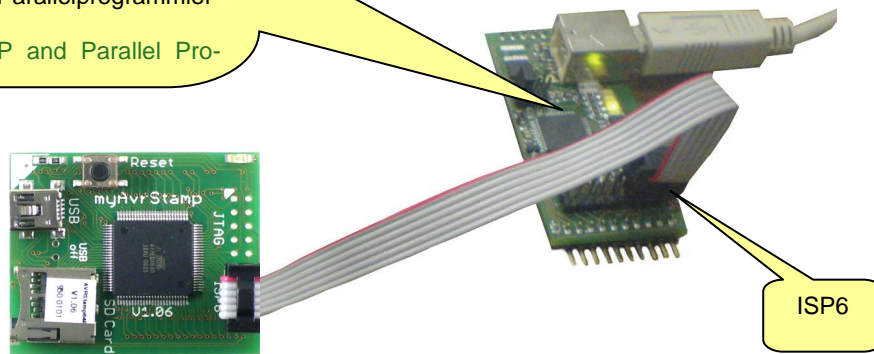
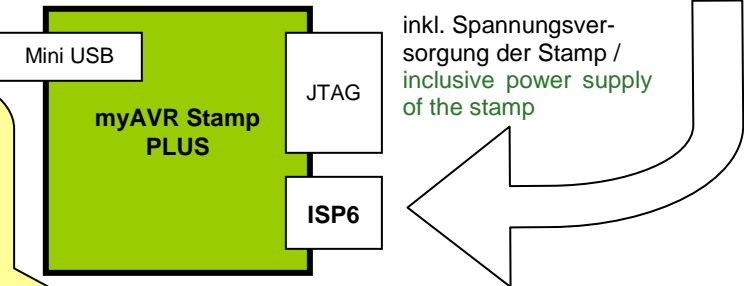
Designed for

- myAVR ProgTool ab V1.20
- myAVR Workpad ab 1.5
- SiSy AVR ab 2.18a



mySmartUSB MK3 im myMode ISP  
mySmartUSB MK3 in myMode ISP

Lange auf den Taster drücken, um zwischen dem ISP- und dem Parallelprogrammiermodus umzuschalten.  
To switch between ISP and Parallel Pro-



### Programmierung mit mySmartUSB Light

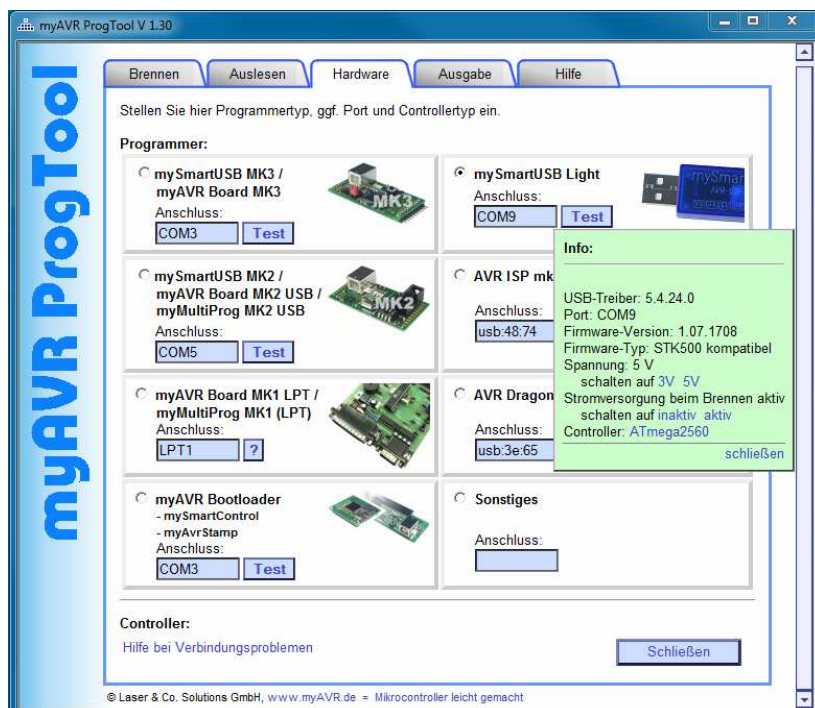
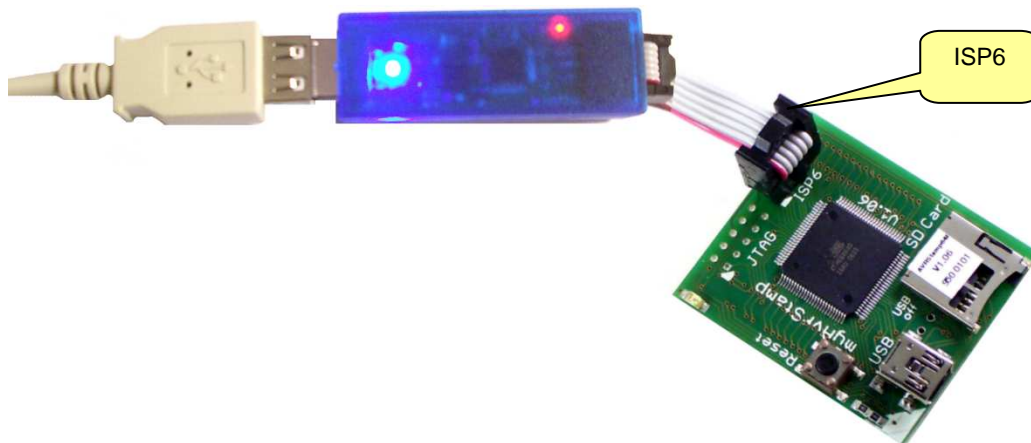
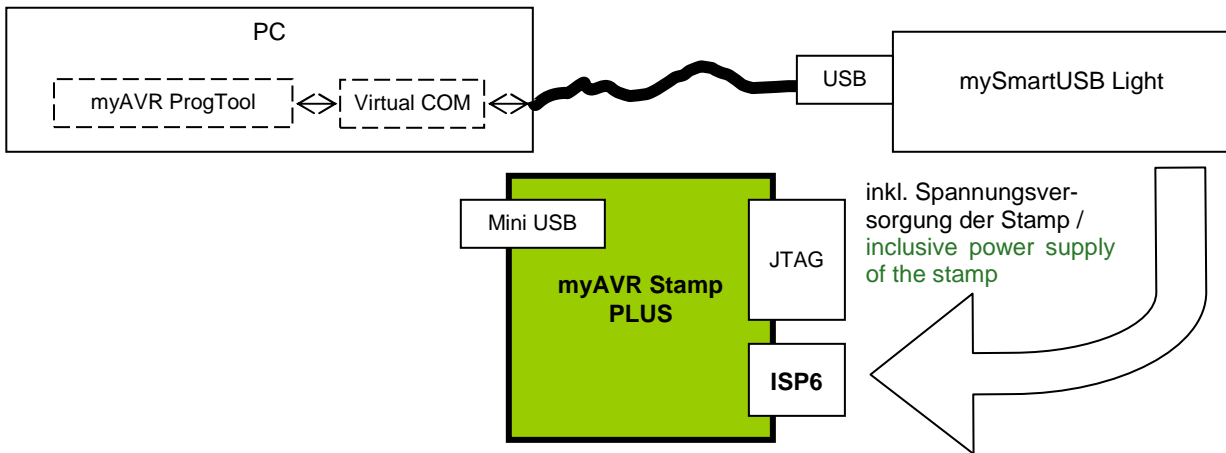
Gilt für

- myAVR ProgTool ab V1.3
- myAVR Workpad ab 1.6
- SiSy AVR ab 2.18d

### Programming with mySmartUSB Light

Designed for

- myAVR ProgTool ab V1.3
- myAVR Workpad ab 1.6
- SiSy AVR ab 2.18d



**Programmierung mit JTAG ICE mkII**

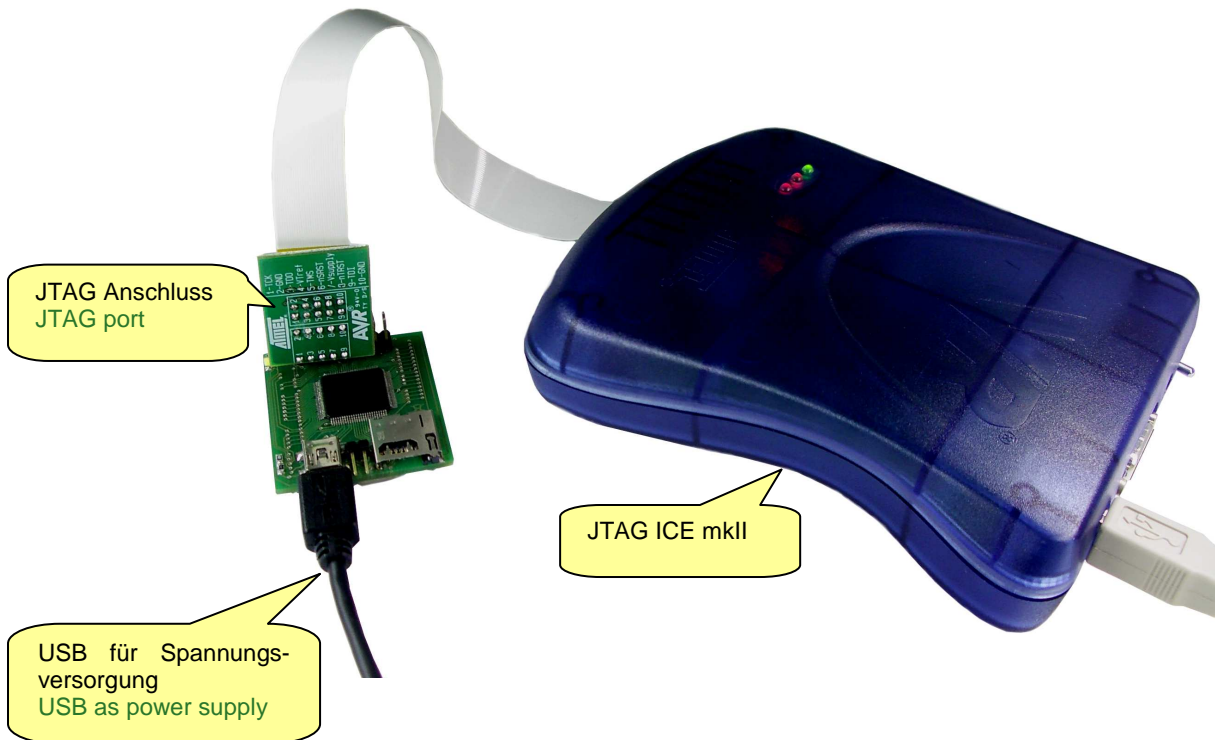
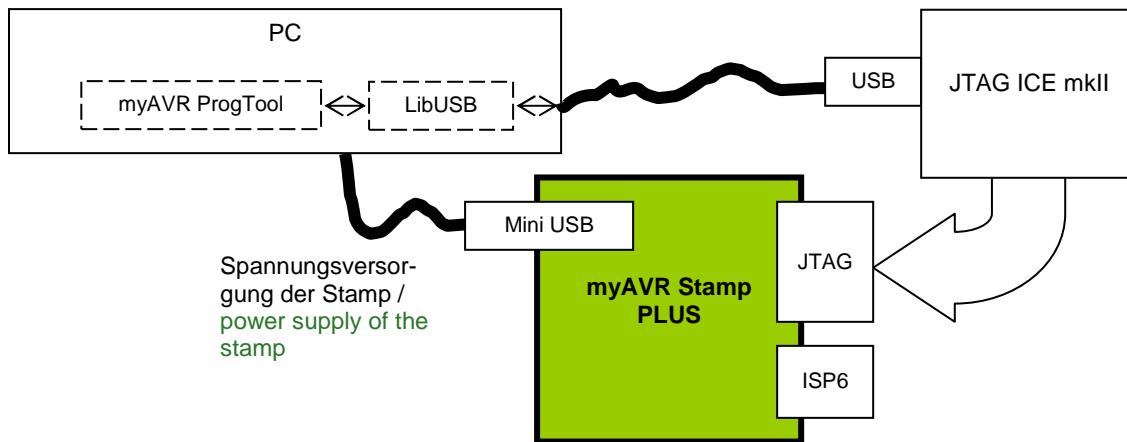
Gilt für

- myAVR ProgTool ab V1.20
- myAVR Workpad ab 1.5
- SiSy AVR ab 2.18a

**Programming with JTAG ICE mkII**

Designed for

- myAVR ProgTool ab V1.20
- myAVR Workpad ab 1.5
- SiSy AVR ab 2.18a

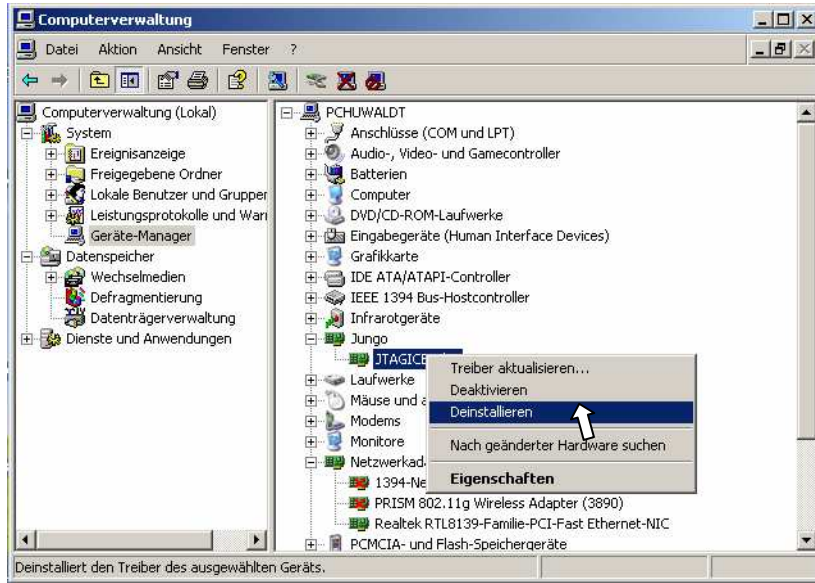


**Deinstallation des Jungo-Treibers**

Gegebenenfalls muss der Jungo-Treiber deinstalliert oder ein zusätzlicher Treiber installiert werden (Treiber aktualisieren).

**Uninstall the jungo driver**

If it's necessary the jungo driver has to be installed or an additional driver has to be installed (update the drivers).

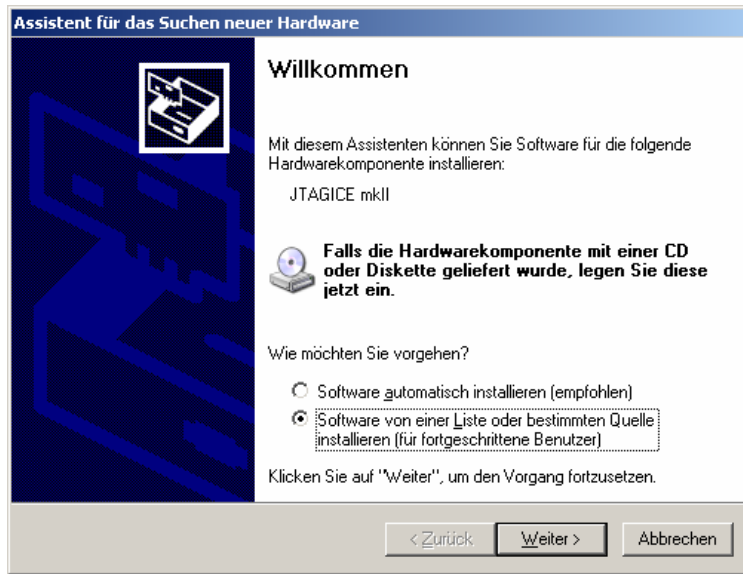


**Installation LibUSB**

JTAG ICE mkII anschließen:

**Installation of LibUSB**

Connect the JTAG ICE mkII:

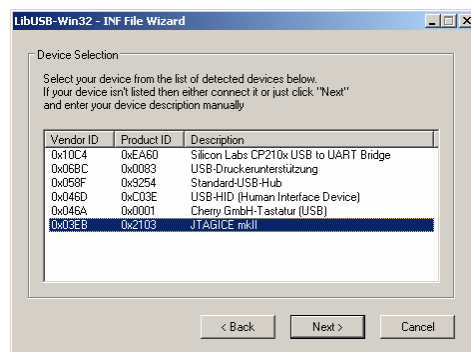
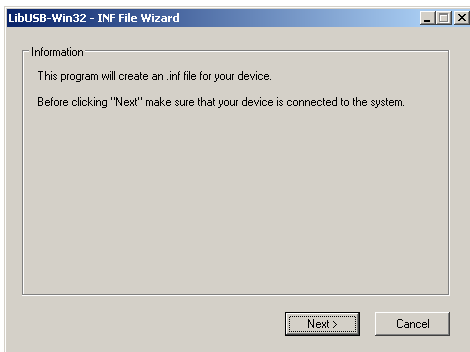


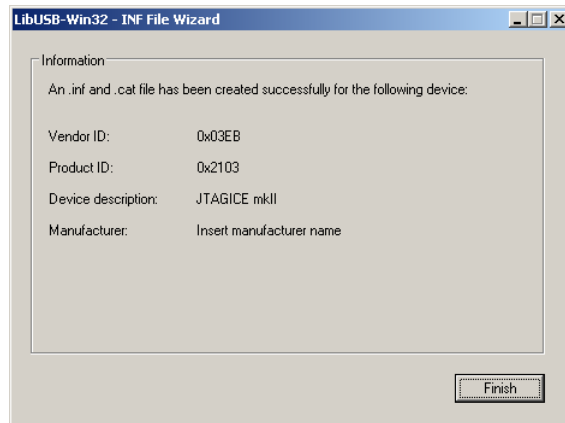
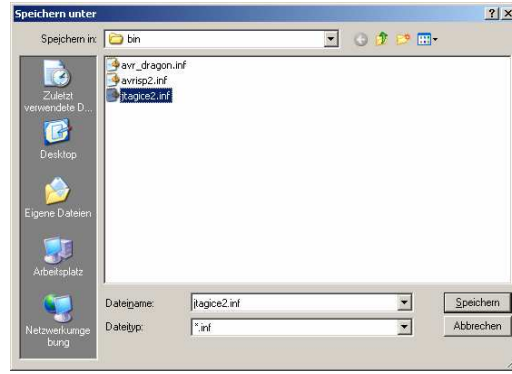
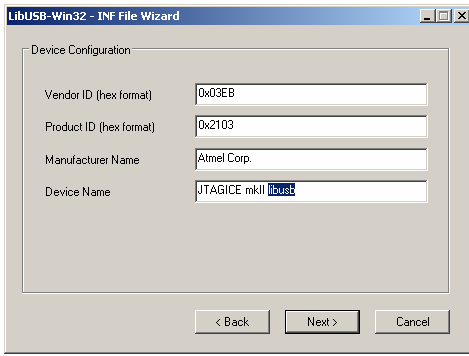
Wechseln zu libUSB: Treiber für System konfigurieren:

C:\...\WinAVR\utils\libusb\bin\inf-wizard.exe

You have to change to libUSB and configurate the drivers:

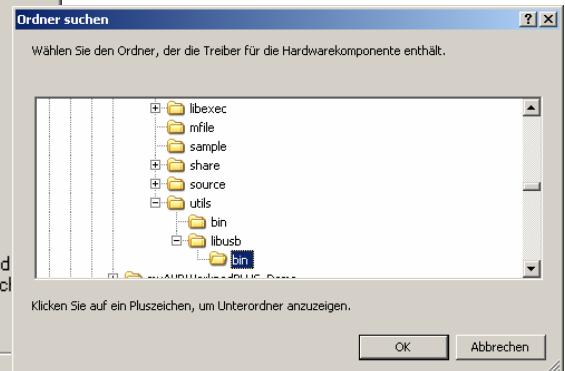
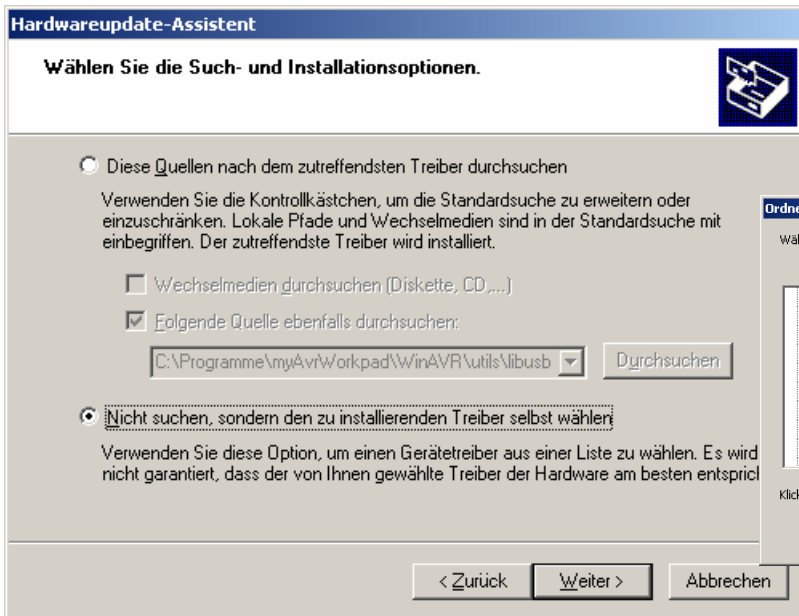
C:\...\WinAVR\utils\libusb\bin\inf-wizard.exe

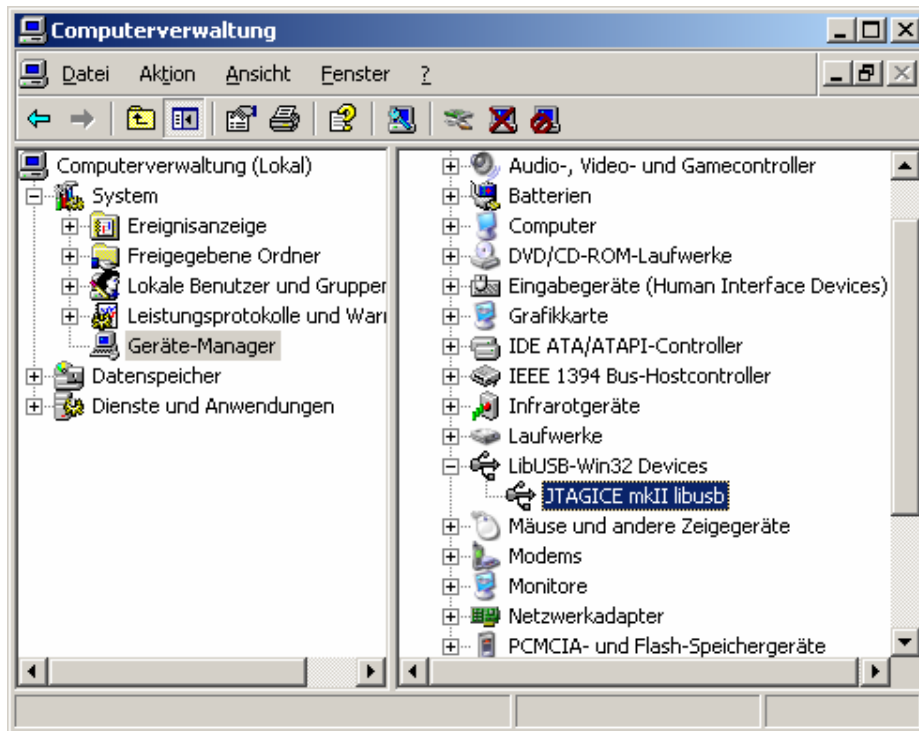
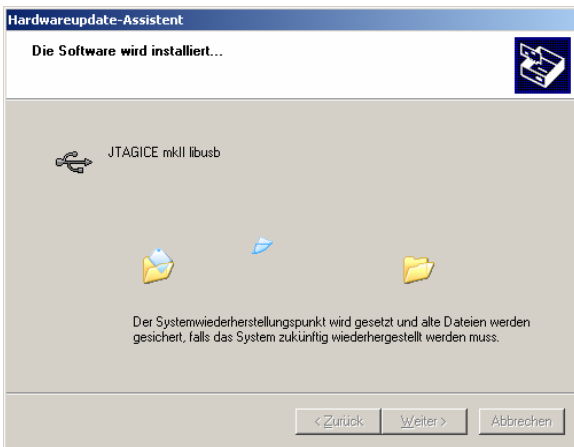




Wechseln zurück zu Treiberinstallation:

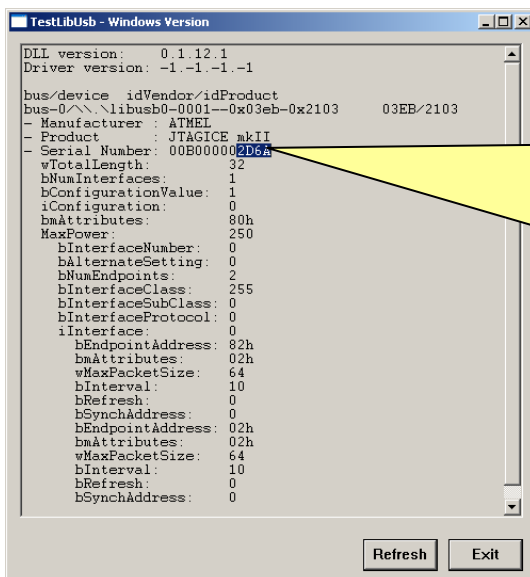
Change back to the driver installation:





C:\...\WinAVR\utils\libusb\bin\testlibusb-win.exe

C:\...\WinAVR\utils\libusb\bin\testlibusb-win.exe



- ...
- Manufacturer : ATMEL
- Product: JTAGICE mkII
- Serial Number: 00B00000**2D6A**
- ...

**ID für Einstellungen übernehmen!  
Please take this ID for the settings!**

**Einstellungen / Hardware**

Für








- SiSy AVR
- myAVR Workpad
- myAVR ProgTool

**Settings / Hardware**

For

- SiSy AVR
- myAVR Workpad
- myAVR ProgTool

Programmer:

<input type="radio"/> mySmartUSB MK3 / myAVR Board MK3 Anschluss: COM4 <input type="button" value="Test"/> 	<input type="radio"/> STK 500 Anschluss: COM1 
<input type="radio"/> mySmartUSB MK2 / myAVR Board MK2 USB / myMultiProg MK2 USB Anschluss: COM3 <input type="button" value="Test"/> 	<input type="radio"/> AVR ISP mk-II Anschluss: usb:48:74 <input type="button" value="?"/> 
<input type="radio"/> myAVR Board MK1 LPT / myMultiProg MK1 (LPT) Anschluss: LPT1 <input type="button" value="?"/> 	<input type="radio"/> AVR Dragon Anschluss: usb:3e:65 <input type="button" value="?"/> 
<input type="radio"/> myAVR Bootloader - mySmartControl - myAvrStamp Anschluss: COM3 <input type="button" value="Test"/> 	<input checked="" type="radio"/> Sonstiges jtag2 - Atmel JTAG ICE mkII Anschluss: usb:2d:6a

jtag2 – Atmel JTAG ICE mkII

usb:2d:6a

Beachten Sie, dass das JTAG –Interface Ihrer Stamp aktiviert ist (siehe High Fuse)!

Please pay attention that the JTAG interface of the stamp is activated (see high fuse)!

**Fuse- & Lock-Bits jtag2 - Atmel JTAG ICE mkII an usb:2d:6a mit ATmega2560**

Standardwerte einstellen

**Achtung** das verändern der Fuse-Bits kann dazu führen, dass der Prozessor nicht mehr programmierbar bzw. überhaupt erreichbar wird.

Hardware Auslesen

Low Fuse (0xFF)	High Fuse (0x9D)	Extended Fuse (0xFD)	Lockbits (0xFF)
1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 0 0 1 1 1 0 1	1 1 1 1 1 1 0 1	1 1 1 1 1 1 1 1

Low Fuse High Fuse Extended Fuse Lockbits

On-Chip Debug Enabled  
 JTAG Interface Enabled  
 Serial program downloading (SPI) enabled  
 Watchdog timer always on  
 Preserve EEPROM memory through the Chip Erase cycle

```

01 //-----
02 // Title      : myAvrStamp2560 PLUS Beispiel "Grundgerüst" in C
03 //-----
04 #define F_CPU 16000000
05 #include <avr\io.h>
06 //-----
07 main ()
08 {
09     //...           //hier Init-Code eingeben
10     while (true)   // Mainloop
11     {
12         //...           //hier Quell-Code eingeben
13     }
14 }
15 //-----
    
```

Kompilieren / compile  
 Linken / link  
 Brennen / burn

compilieren ...  
 linken ...  
 vorbereiten ...  
 brennen ...  
 benutze: jtag2 - Atmel JTAG ICE mkII an usb:2d:6a mit ATmega2560  
 Flash : "C:\Dokumente und Einstellungen\hhuwi\Eigene Dateien\unbenannt.hex" 312 Bytes  
 Flash ... erfolgreich (1.76 s)  
 Gesamtdauer: (1.97 s)  
 OK

Sie können jetzt die myAVR Stamp über JTAG brennen und die Fuse- und Lockbits bearbeiten.

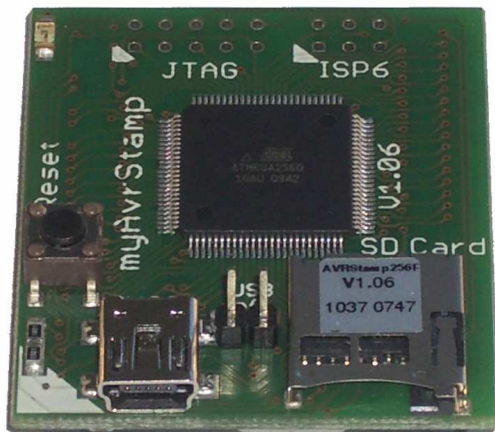
Now you can burn the myAVR Stamp via JTAG and handle the fuse and lock bits.

**Hinweis zur PLUS-Version**

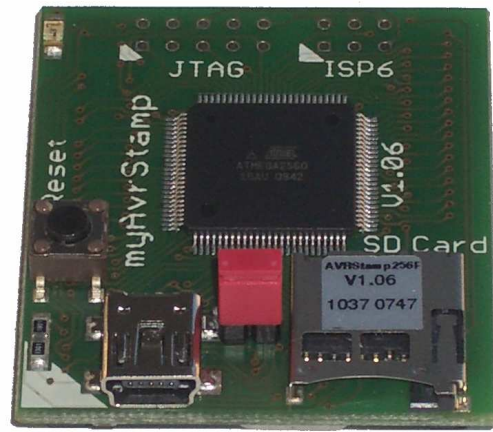
Der Mini-USB-Anschluss kann z.B. mit einem Jumper deaktiviert werden. Hierzu muss die Verbindung USB off überbrückt werden.

**Notice for PLUS-version**

The Mini-USB-port can be deactivated e.g. with a jumper. For this you have to bypass the connection USB.



Mini-USB-Anschluss aktiviert  
 Mini-USB-port activated

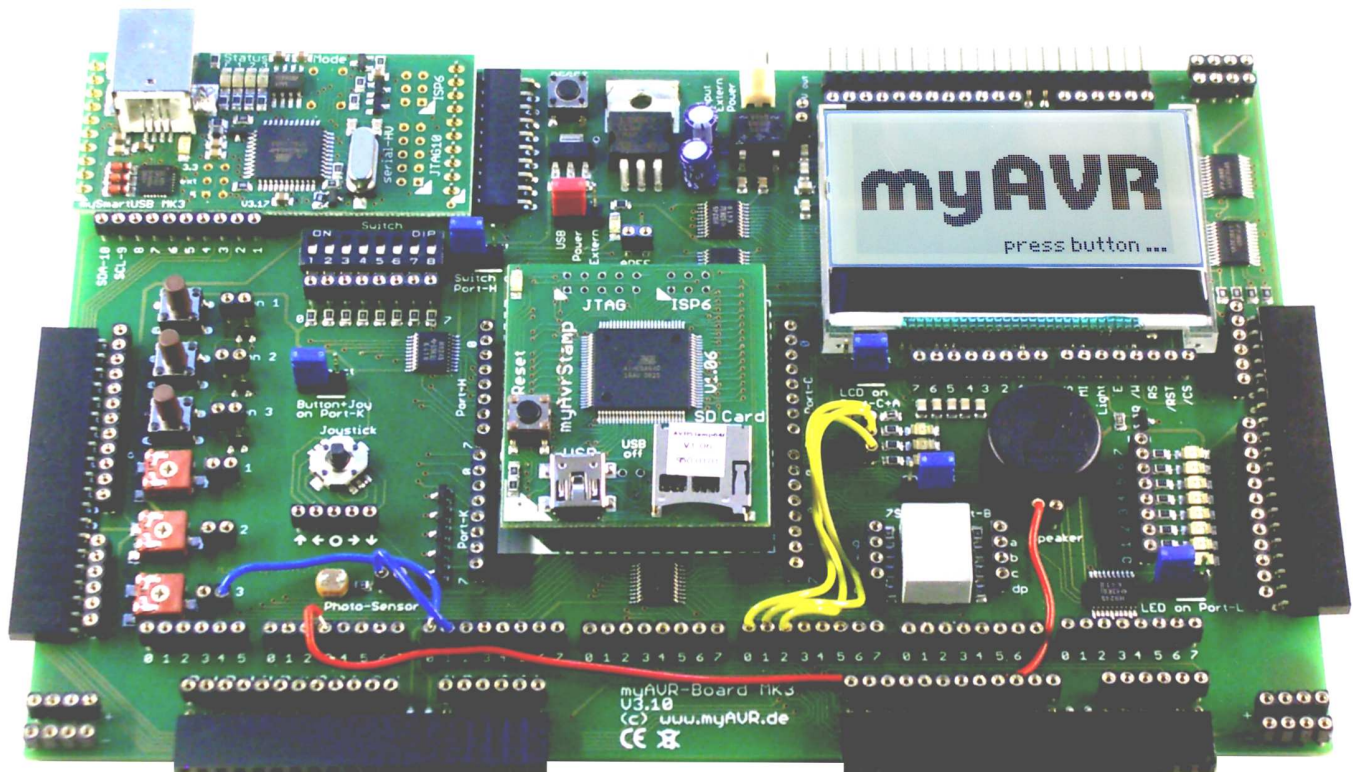


Mini-USB-Anschluss deaktiviert  
 Mini-USB-port deactivated



## Anwendungsbeispiele

## Examples of use

**Abbildung / picture:**

myAVR Board MK3 mit myAVR Stamp  
myAVR board MK3 with myAVR Stamp

**Allgemeine Sicherheitshinweise**

Grundsätzlich ist die myAVR Stamp nur zum Einsatz unter Lern- und Laborbedingungen konzipiert. Er ist nicht vorgesehen und nicht dimensioniert zur Steuerung realer Anlagen. Bei vorschriftsmäßigem Anschluss und Betrieb treten keine lebensgefährlichen Spannungen auf. Beachten Sie trotzdem die Vorschriften, die beim Betrieb elektrischer Geräte und Anlagen Gültigkeit haben. Wir versichern, dass die Leiterplatte durch den Hersteller getestet wurde. Für fehlerhaften und/oder vorschriftswidrigen Einsatz des Boards übernehmen wir keine Garantie.

**Safety Guidelines**

The myAVR Stamp is designed for educational and experimental use only. It is not intended and not dimensioned to control real industrial facilities. At correct use there will not occur extremely dangerous voltages. Nevertheless, be aware of general guidelines for using electronic devices. We assure that the PCB has been tested by the producer. For incorrect use and/or application contrary to technical regulations we are not liable.

**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: [service@myavr.de](mailto:service@myavr.de)

Die aktuellsten Dokumente zum myAVR Stamp finden Sie unter [www.myAVR.de](http://www.myAVR.de) im Downloadbereich.  
The latest documents for the myAVR Stamp you can find at our homepage [www.myAVR.com](http://www.myAVR.com) under „Download“.



Abbildungen können vom Inhalt abweichen. Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes behält sich der Hersteller vor.  
Images may vary from the content. The manufacturers retains changes in terms of technical advances.