

# myAVR Board 2

## Voraussetzungen

Sie haben die myAVR-Platine mit Leiterzügen und Beschriftung sowie die benötigten Bauelemente. Für den Aufbau des myAVR Boards benötigen Sie geeignetes Lötwerkzeug und Messmittel.

Zum Anschluss des Boards an den PC ist ein Standard-USB-Kabel A-B zu verwenden. Der Einsatz anderer Kabel führt zu Fehlern bei der Programmierung und Kommunikation.

**Die Spannungsversorgung erfolgt über den USB Bus** oder Pfostenstecker für die externe Spannungsversorgung mit 9V-Batterie oder einem geregelten 9V-Netzteil. Der Anschluss ist verpolsicher. Bei Betrieb des Boards ohne zusätzliche Schaltungen oder Verbraucher ist die Spannungsversorgung über den USB-Bus ausreichend.

**Eine ausführliche Bauanleitung**, sowie Schaltplan, Testprogramme und weitere Dokumentationen liegen für Sie unter [www.myAVR.de](http://www.myAVR.de) zum Download bereit.

## Sicherheitshinweise

Grundsätzlich ist das myAVR-Board nur zum Einsatz als Lern- und Experimentierplatine konzipiert. Es 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.

## Vorgehensweise

Beim Bestücken wird in der Regel mit den Bauteilen begonnen, welche die kleinste Bauteilhöhe besitzen. Dann werden die Bauelemente in der Reihenfolge ihrer Bauhöhe aufgesetzt und eingelötet, wie Widerstände, kleine Kondensatoren, IC-Sockel, Potentiometer, Lautsprecher, ... Der USB-Programmer ist in SMD ausgeführt. Alle SMD-Teile sind bereits bestückt.

Vermeiden Sie beim Umgang mit integrierten Schaltkreisen elektrostatische Aufladungen z.B. an der Bekleidung.

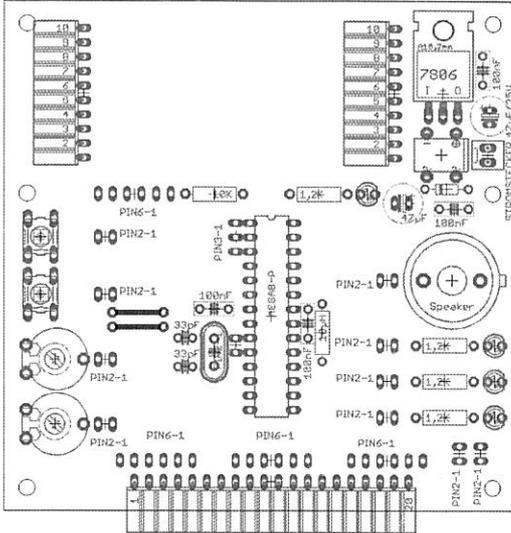
## Wichtig:

Teile müssen sich ohne große Kraftanwendung einstecken lassen.

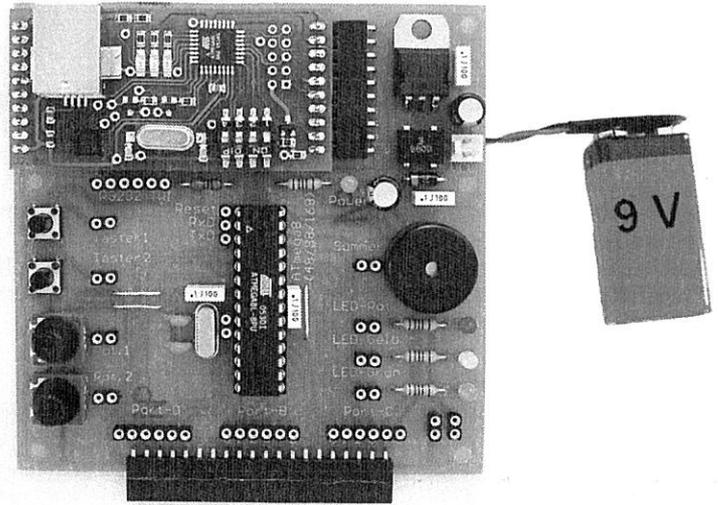
Beachten Sie bei nachfolgend aufgeführten Bauelementen die Einbaurichtung.

<p>Schaltkreise:</p>	<p>ELKOs:</p> <p>Anode(+) Kathode (-)</p> <p>Kennzeichnung an Bauteilseite</p>
<p>Dioden:</p>	<p>LEDs:</p> <p>Bei LED's ist der Anodenanschluss länger als der Kathodenanschluss (Kathode liegt auf Masse).</p>
<p>Taster:</p>	
<p>Summer:</p> <p>auf Polarität achten bzw. Schrift muss lesbar sein</p>	
<p>Die Abbildung zeigt alle Bauteile, bei denen auf die Polarität zu achten ist</p>	

## Bestückungsplan



## Fertiges myAVR-Board



## Funktionstest

Es ist sinnvoll, das Board zunächst ohne Mikrocontroller in Betrieb zu nehmen und das Anliegen der Spannung 5V an den entsprechenden Punkten lt. Schaltplan zu überprüfen. Nach dem Einsetzen der integrierten Schaltkreise kann der Test des Boards erfolgen. Nutzen Sie unseren Service! Es stehen Ihnen unter [www.myAVR.de](http://www.myAVR.de) → **Download** die Programme „myAVR QuickProg“ und „myAVR WorkPad DEMO“ kostenfrei zum Download zur Verfügung. Diese Programme beinhaltet neben einem Testprogramm auch eine Routine, mit der Sie Testprogramme auf den Controller brennen können.

### Spannungsversorgung durch Printstecker

- mit 9V-Batterie oder geregeltes 9V-Netzteil
- der Anschluss ist verpolsicher

Bei Betrieb des myAVR-Boards 2.05 ohne zusätzliche Verbraucher ist die Stromversorgung über den USB-Bus ausreichend.

Herzlichen Glückwunsch zur Fertigstellung des myAVR Boards. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lernen und Experimentieren. Das myAVR Board ist erweiterungsfähig mit Platinen und Boards (komplett gelötet oder als Bausatz), die Sie in unserem Shop von [www.myAVR.de](http://www.myAVR.de) erwerben können.

## Garantiebestimmungen

Das Bauelementesortiment wurde gewissenhaft zusammengestellt und auf Vollzähligkeit überprüft. Für Fehler beim Bestücken der Leiterplatte leisten wir keinen Ersatz. Beschädigte Bauelemente ersetzen wir Ihnen auf Anfrage. Für fehlerhaften und/oder vorschriftswidrigen Einsatz des Boards übernehmen wir keine Garantie.

## Hersteller / Hotline / Kontakt

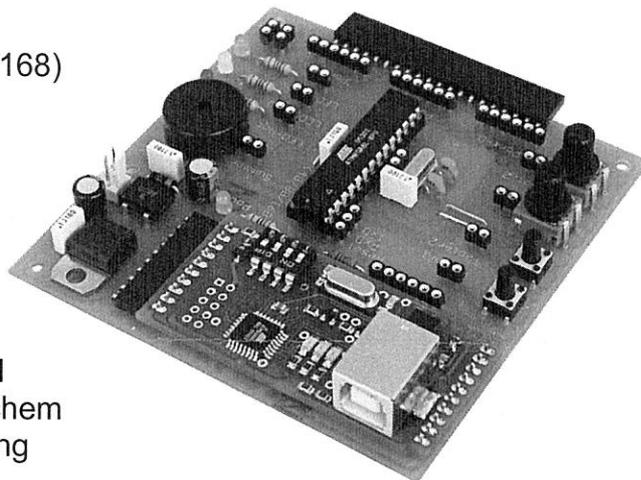
Sollten Sie Hilfe oder weitere Produkte benötigen, so besuchen Sie uns im Internet oder wenden sich bitte an unsere Hotline. Gern nehmen wir auch Hinweise und Anregungen entgegen.

[www.myAVR.de](http://www.myAVR.de)

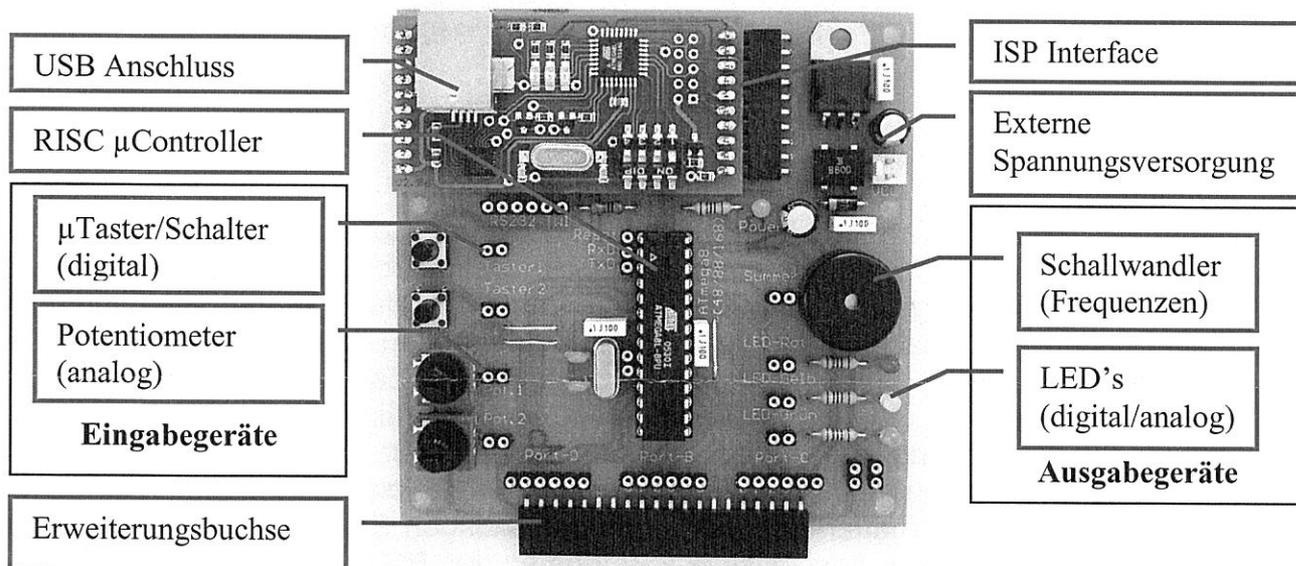
Laser & Co. Solutions GmbH  
Promenadenring 8  
D-02708 Löbau

Email: [hotline@myAVR.de](mailto:hotline@myAVR.de)  
Tel: ++49 (0) 3585 470222  
Fax: ++49 (0) 3585 470233

- Lern- und Experimentierboard für ATMEL Mikrocontroller (ATmega8/48/88/168)
- Mit Controller und typischen Ein- und Ausgabegeräten (Taster, LEDs, usw.)
- Material: FR4, 1,5 mm; 0.35 µm Cu
- Leiterplatte gebohrt, verzinkt, Industriefertigung, robust, bedruckt
- Buchsenleiste für den Anschluss von weiteren Add-Ons
- Integrierter USB Programmer, kompatibel zum Atmel AN910 Protokoll und zusätzlichem RS232 Interface über die selbe Verbindung
- Duale Spannungsversorgung über USB oder externe Spannungsversorgung
- Besonders als Bausatz geeignet, da alle SMD Teile bereits bestückt sind
- Einfache Handhabung, keine Spezialkabel nötig
- Programmierbar in Assembler, C, C++



### Blockbild / Übersicht



### Allgemeine Beschreibung

Das myAVR Board 2.05 verfügt über einen RISC AVR-Mikrocontroller (ATmega8) der Firma ATMEL. Auf dem Board ist ein USB Programmer und Kommunikations-Port integriert. Des Weiteren befinden sich bereits einige typische Ein- und Ausgabegeräte wie zum Beispiel Potentiometer, Schalter, Frequenzwandler und LEDs auf dem Board. Die für das Board vorgesehenen Controller gehören zur Reihe der Mega-AVRs (ATmega8/48/88/168) und verfügen über alle wesentlichen Baugruppen. Das System ist nach didaktischen Gesichtspunkten für Ausbildung und Selbststudium konzipiert.

## Technische Daten

### Betriebsdaten

Versorgungsspannung:	empfohlen 9V stabilisierte Gleichspannung
Betriebsstrom:	10-50 mA typisch ohne weitere Verbraucher bis 150 mA bei Verwendung des LCD Add-Ons
Betriebsspannung:	3,3 – 5,3 V
Betriebstemperatur:	0 °C bis +30 °C

### Maximalwerte

Versorgungsspannung:	12V
Maximalstrom:	500 mA Spitze, max. 300 mA kontinuierlich
Maximalspannung:	5,5 V
Lagertemperatur:	-20 °C bis +70 °C

### Mechanische Daten

Abmaße (L x B x H):	ca. 90 mm x 90 mm x 18mm
Gewicht:	ca. 50 g
Rastermaß:	2,54 mm

**Leiterplattenmaterial:** FR8, 1,5 mm Dicke, 0,35 µm Cu Auflage, einseitig, Lötstopmmaske, verzinkt, Dokumentationsdruck, Abmessung 90 mm x 90 mm, bleifrei

**Tochterplatine:** FR8, 1,5 mm Dicke, 0,35 µm Cu Auflage, zweiseitig, bleifrei, SMD bestückt,

Abmaße (L x B x H):	ca. 60 mm x 30 mm x 15 mm
Gewicht:	ca. 30 g
Rastermaß:	2,54 mm, für Komponenten in Printmontage

USB-Controller: CP2102, SiliconLabs

### Sicherheitshinweise

Grundsätzlich ist das myAVR Board nur zum Einsatz als Lern- und Experimentierplattform konzipiert. Es 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. Das Bauelementesortiment wurde gewissenhaft zusammengestellt und auf Vollzähligkeit überprüft. Für Fehler beim Bestücken der Leiterplatte leisten wir keinen Ersatz. Beschädigte Bauelemente senden wir Ihnen auf Anfrage zu. Für fehlerhaften und/oder vorschriftswidrigen Einsatz des Board übernehmen wir keine Garantie. Zum Anschluss des Boards an den PC ist ein Standard-USB-Kabel A-B zu verwenden. Der Einsatz anderer Kabel führt zu Fehlern bei der Programmierung und Kommunikation.

[www.myAVR.de](http://www.myAVR.de)

Laser & Co. Solutions GmbH  
Promenadenring 8  
D-02708 Löbau

Email: [hotline@myAVR.de](mailto:hotline@myAVR.de)  
Tel: ++49 (0) 3585 470222  
Fax: ++49 (0) 3585 470233

### Hinweis

Für die Nutzung des **myAVR Board 2** ist die Installation eines USB-Treibers notwendig. Diesen finden Sie im Downloadbereich (Suchbegriff: USB) unter:

[www.myAVR.de](http://www.myAVR.de)