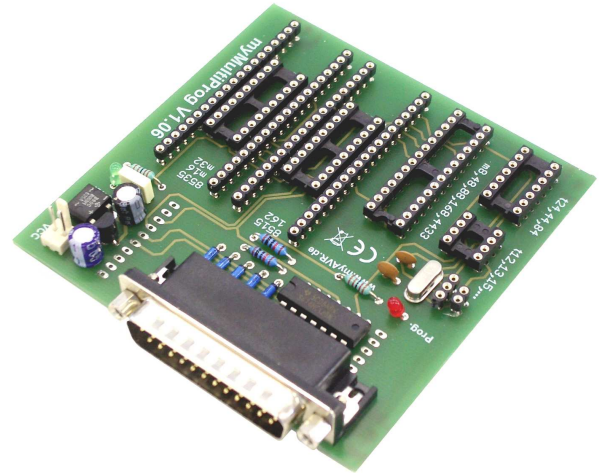
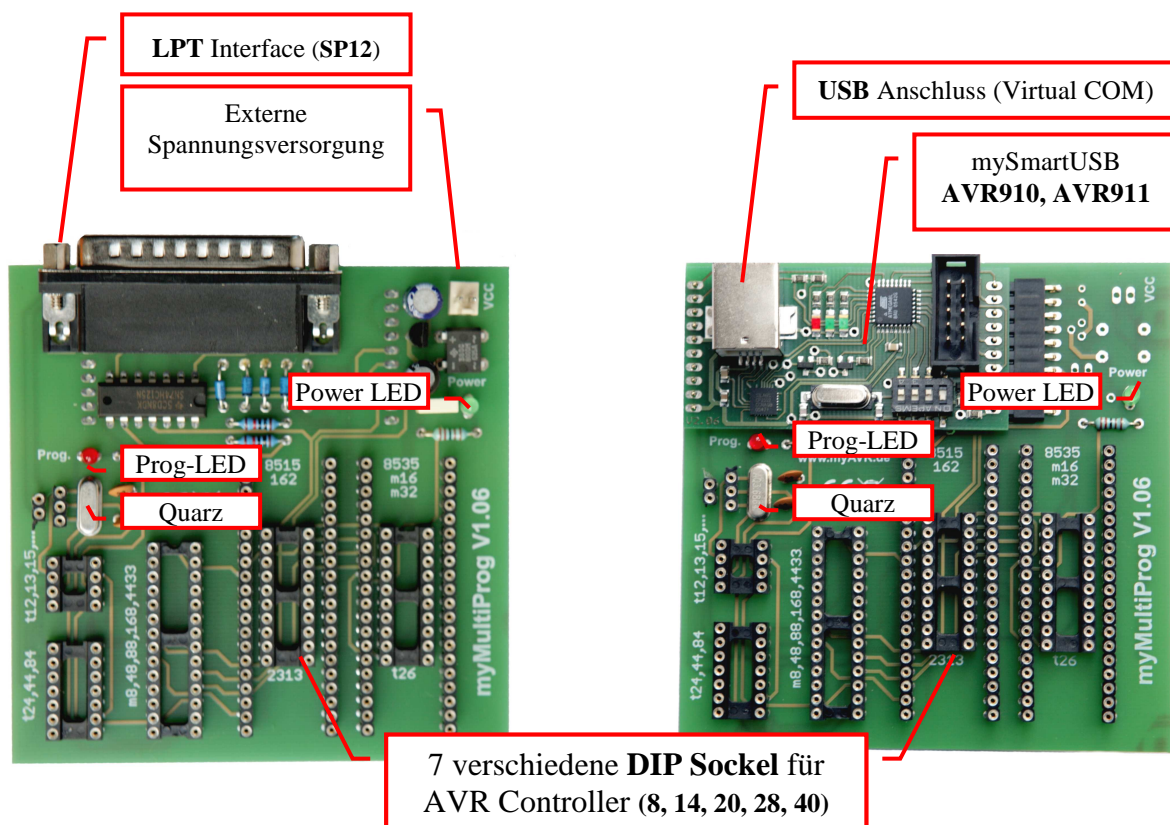


- Universelles Programmierboard für ATMEL Mikrocontroller im DIP-Gehäuse
- Material: FR4, 1,5 mm; 0.35 µm Cu
- Leiterplatte gebohrt, verzinkt, Industriefertigung, robust, bedruckt
- Integrierter USB oder LPT-Programmer
- Verfügbar als LPT oder USB Version
- Kompatibles ISP Interface
  - LPT Variante SP12
  - USB Variante AVR910 und AVR911



### Blockbild / Übersicht LPT und USB Version



### Allgemeine Beschreibung

Mit dem universellen Programmer myMultiProg erhalten Sie eine preiswerte und qualitativ hochwertige Lösung zur Programmierung der meisten AVR Controller im DIP Gehäuse, die über ein ISP Interface verfügen. Das Programmierinterface (LPT oder USB) ist auf dem myMultiProg integriert. Trotz kompakter Abmaße sind sieben verschiedenen Sockel für Classic AVR, Tiny AVR, Mega AVR und auch AVR's der neuesten Baureihen integriert. Die auf den myMultiProg-Versionen integrierten kompatiblen Programmertypen ermöglichen die Anwendung mit zahlreichen AVR Entwicklungswerkzeugen auf unterschiedlichen Betriebssystemen.

## Technische Daten

### Betriebsdaten LPT Version

Versorgungsspannung:	empfohlen 9V stabilisierte Gleichspannung (myAVR Netzteil) Oft reicht die Versorgung aus der LPT-Port aus und es kann auf eine externe Spannungsversorgung verzichtet werden.
Betriebsstrom:	10-20 mA
Betriebsspannung:	3,3 – 5,3 V
Betriebstemperatur:	0 °C bis +30 °C

### Maximalwerte LPT Version

Versorgungsspannung:	12 V
Maximalstrom:	100 mA Spitze (78L05)
Maximalspannung:	5,5 V
Lagertemperatur:	-20 °C bis +70 °C

### Betriebsdaten USB Version

Versorgungsspannung:	5V über den USB Bus
Betriebsstrom:	20-40 mA
Betriebsspannung:	4,9 - 5,1 V
Betriebstemperatur:	0 °C bis +30 °C

### Maximalwerte USB Version

Maximalstrom:	80 mA Spitze
Maximalspannung:	5,5 V
Lagertemperatur:	-20 °C bis +70 °C

### Programmierschnittstelle (Ports entsprechend der konkreten Rechnerkonfiguration)

LPT-Version:	Typ: SP12, Port: z.B. LPT1
USB-Version:	Typ: AVRISP, AVR910 oder AVR911, Port: z.B. COM3

### Programmierkabel

LPT-Version:	Standard 1:1 LPT Verlängerung
USB-Version:	Standard USB Kabel A-B

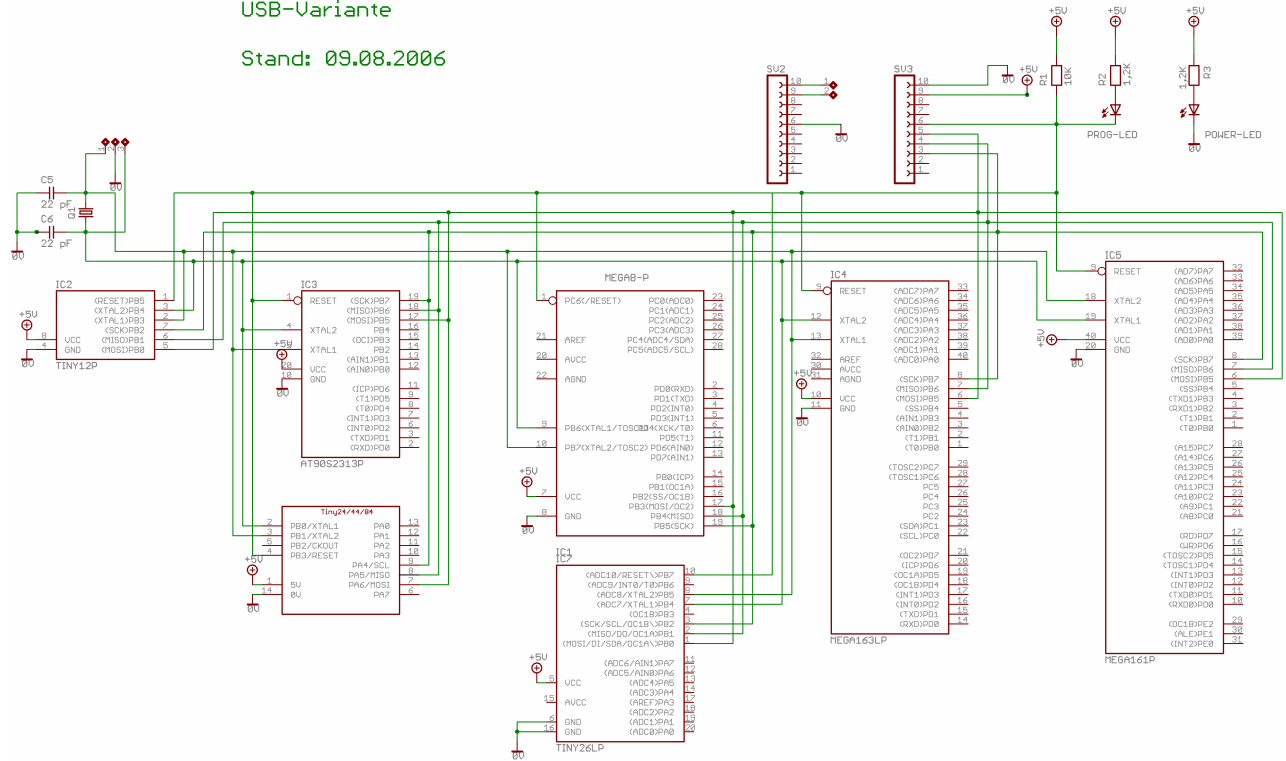
### Mechanische Daten

Abmaße (L x B x H):	ca. 90 mm x 90 mm x 18mm
Gewicht, LPT Version:	ca. 60 g
Gewicht, USB Version:	ca. 40 g (ohne mySmartUSB)
Rastermaß:	2,54 mm

<b>Leiterplattenmaterial:</b>	FR8, 1,5 mm Dicke, 0,35 µm Cu Auflage, zweiseitig, Lötstoppmaske, verzinkt, Dokumentationsdruck, Abmessung 90 mm x 90 mm x 1,5 mm, bleifrei
-------------------------------	---

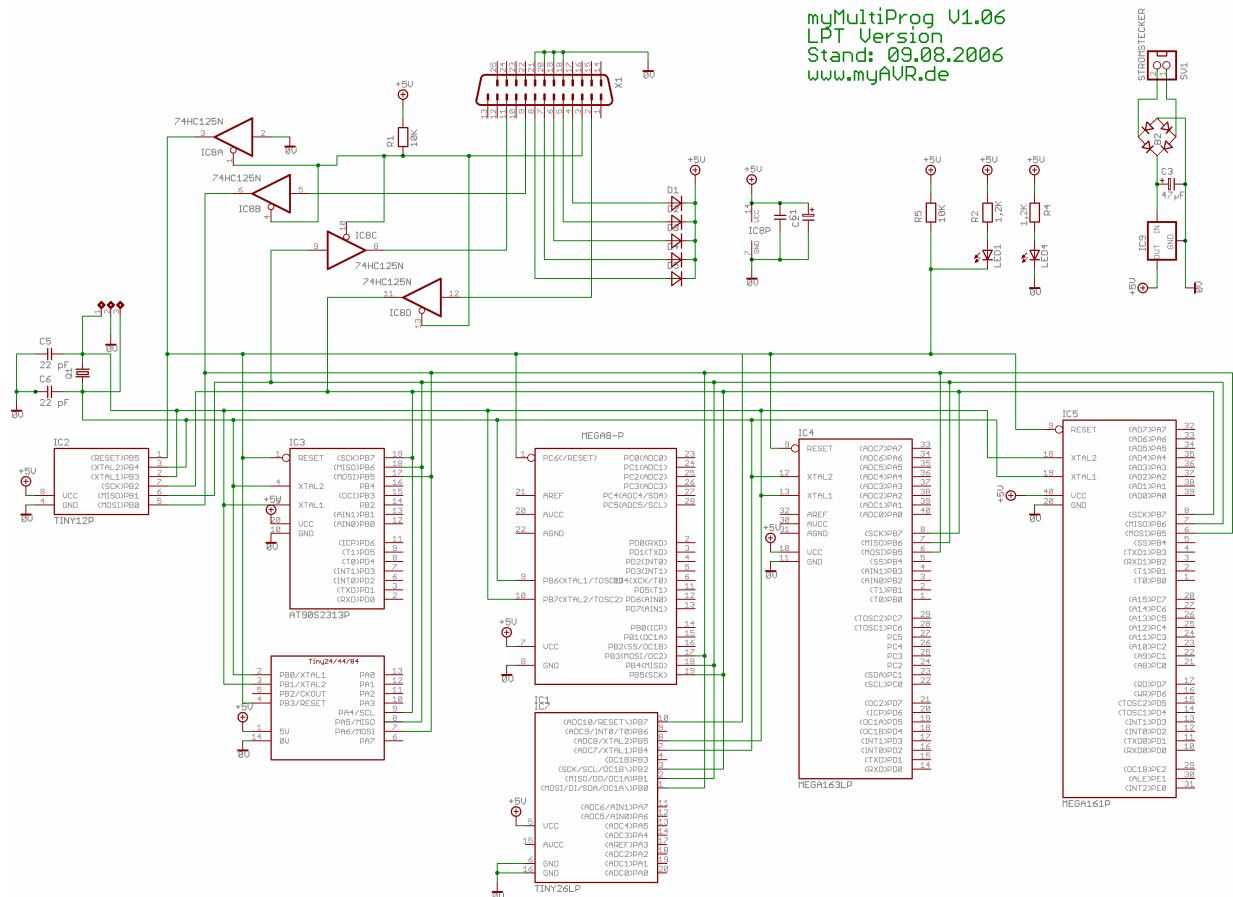
### Schaltplan USB Variante

myMultiProg V1.06  
www.myAVR.de  
USB-Variante  
Stand: 09.08.2006

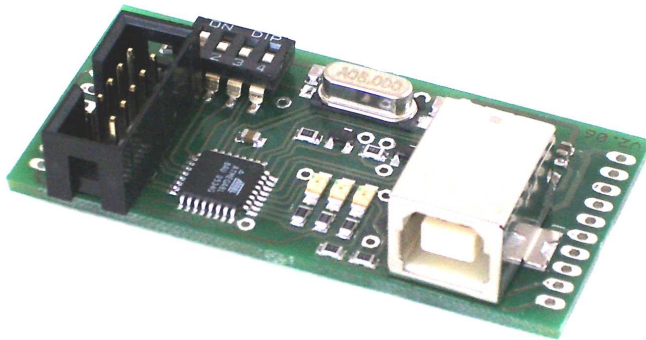


### Schaltplan LPT Variante

myMultiProg V1.06  
LPT Version  
Stand: 09.08.2006  
www.myAVR.de



## USB-Programmer und Interface (Tochterplatine)



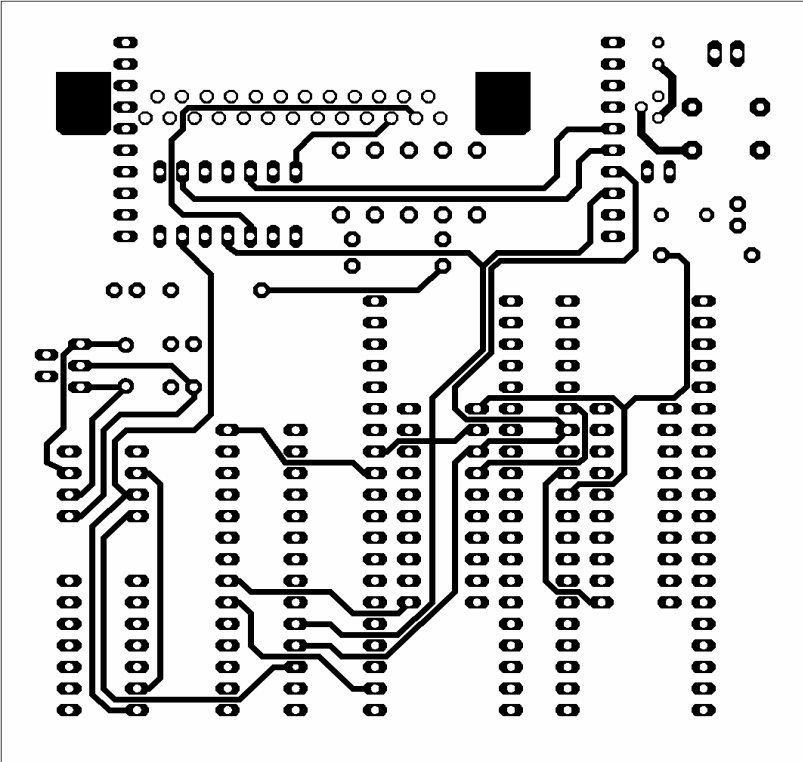
Der USB Programmer ist in SMD-Bauweise ausgeführt. Alle SMD Bauelemente sind bestückt. Der Programmer wird als Tochterplatine über zwei Buchsenleisten auf dem myMultiProg integriert. Dieser Programmer stellt einen virtuellen COM-Port im System zur Verfügung und ist kompatibel zu den Standards AVRISP, AVR910 und AVR911. Bitte lesen sie die technische Beschreibung zum USB Programmer mySmartUSB.

## Empfohlenes myAVR Netzteil für die LPT Variante

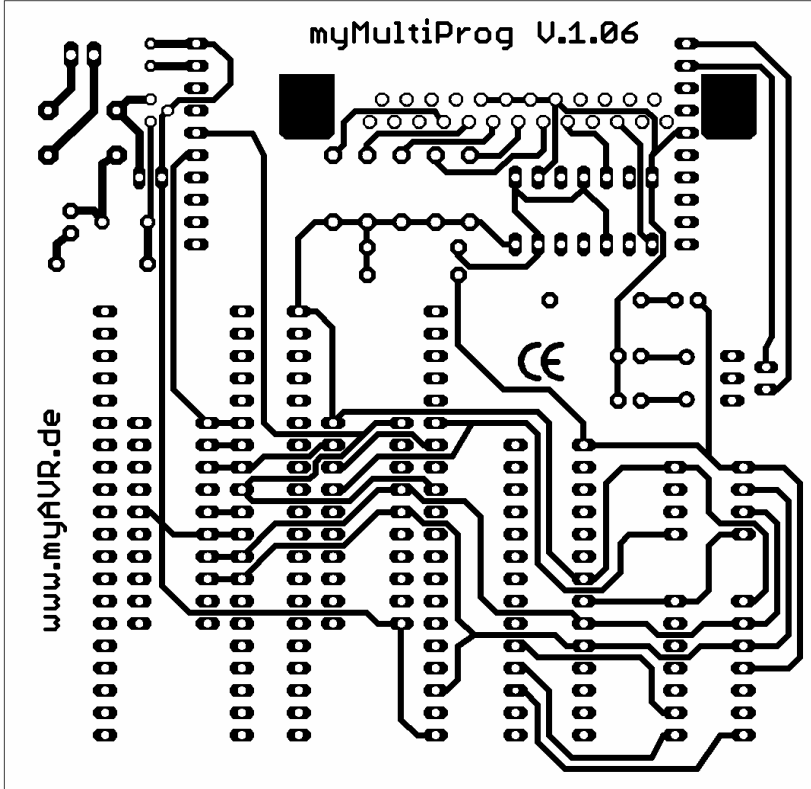


- stabilisiert, kurzschlussfest
- Eingang: 230 VAC / 50 Hz; 10,2 W
- Ausgang: 9V DC
- Mit Anschlussbuchse für das myAVR Board

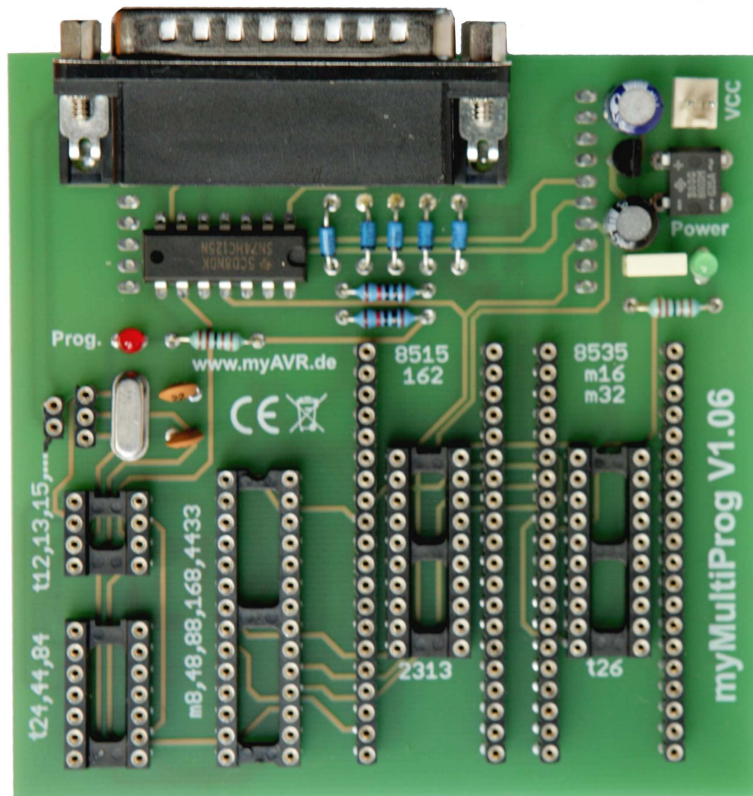
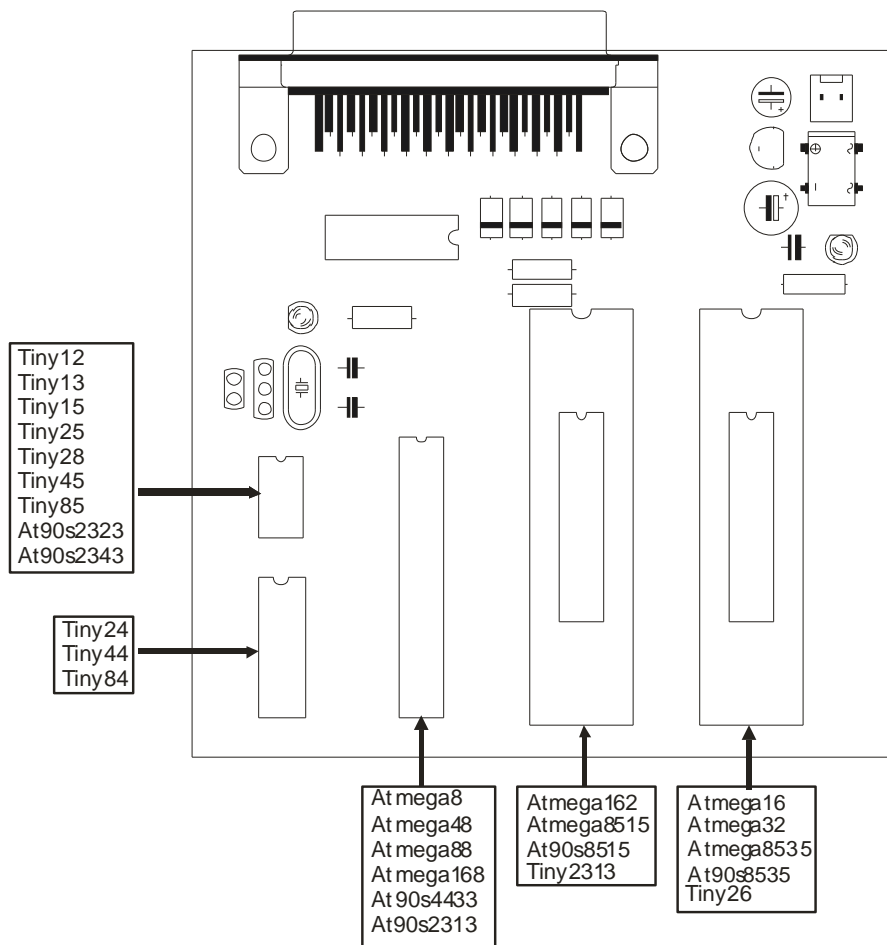
Layout Oberseite



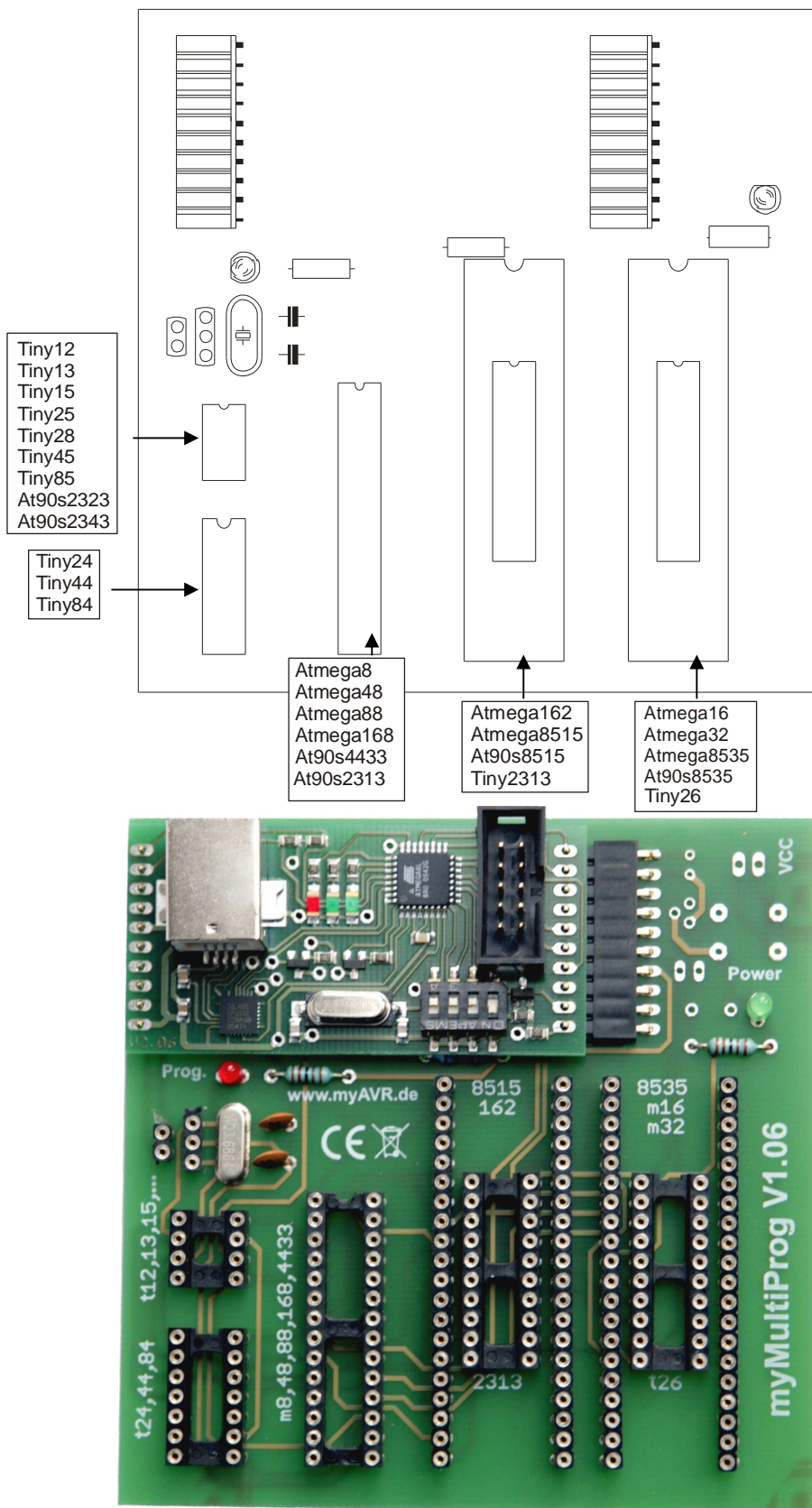
Layout Unterseite



**Bestückungsplan LPT Variante**



**Bestückungsplan USB Variante**



**Stückliste USB Variante**

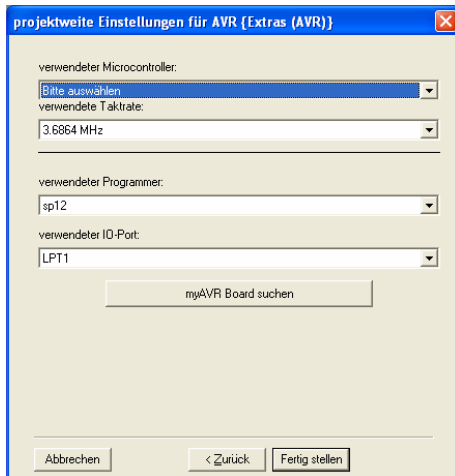
Material	Benennung / Bestellnummer	Stückzahl
grüne LED 2mA	LED 3MM 2MA GN	1
rote LED 2mA	LED 3MM 2MA RT	1
Widerstand 1,2 KOhm	METALL 1,20K	2
Widerstand 10 KOhm	METALL 10K	1
IC-Sockel	GS 8	1
IC-Sockel	GS 14	1
IC-Sockel	GS 20	2
IC-Sockel	GS 28	1
Sockelleiste	SPL 20	4,5
Standardquarz	3,686411-HC49U-S	1
Kondensator 22 pF	KERKO 22P	2
Buchsenleiste	BL 1X10W 2,54	2
Leiterplatte	myMultiProg	1
USB-Programmer	Bestückte SMD Leiterplatte	1

**Stückliste LPT Variante**

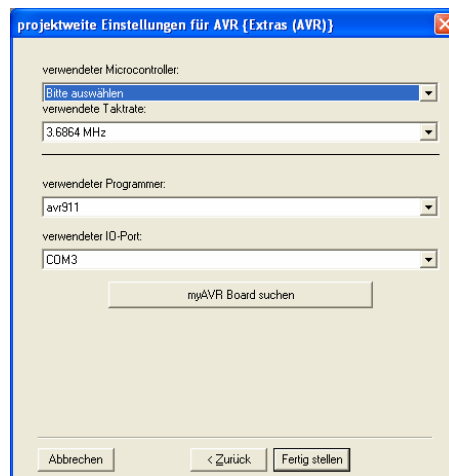
Material	Benennung / Bestellnummer	Stückzahl
Spannungsregler	$\mu$ A 78L05	1
Gleichrichter	B80C800DIP	1
Diode 100 mA	1N 4448 oder BAT46	5
grüne LED 2 mA	LED 3MM 2MA GN	1
rote LED 2 mA	LED 3MM 2MA RT	1
Kondensator 100 nF	FOLIE MKS-2 100N	1
Kondensator 47 $\mu$ F	ELKO RAD 47/16 V	1
Kondensator 220 $\mu$ F	ELKO RAD 220/6,3 V	1
Kondensator 22 pF	KERKO 22P	2
Widerstand 1,2 kOhm	METALL 1,20 K	2
Widerstand 10 kOhm	METALL 10 K	2
IC-Sockel	GS 8	1
IC-Sockel	GS 14	1
IC-Sockel	GS 20	2
IC-Sockel	GS 28	1
Sockelleiste	SPL 20	4,5
Buchse 25-polig	D-SUB ST 25EU	1
Printstecker	PSS 254/2G	1
Standardquarz	3,686411-HC49U-S	1
Leiterplatte	myMultiProg	1

### Programmereinstellungen des myMultiProg in SiSy AVR (2.17e)

Menüpunkt *Projekt/Definieren*, *Objekt-Kontextmenü Definieren* / *Extras AVR*



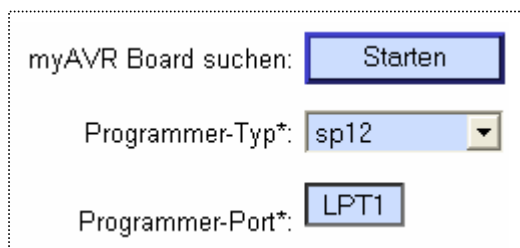
Beispiel LPT Version



Beispiel USB Version

### Programmereinstellungen des myMultiProg in myAVRWorkpad (1.2)

Menüpunkt *Extras*



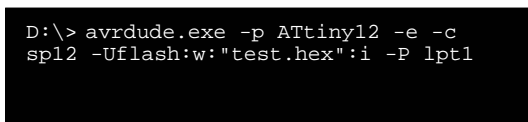
Beispiel LPT Version



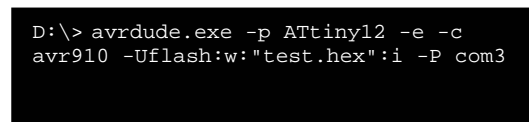
Beispiel USB Version

### Programmereinstellungen des myMultiProg in AVRDUDE (5.3)

Kommandozeile



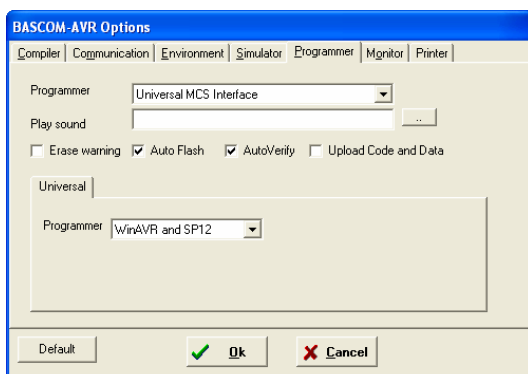
Beispiel LPT Version



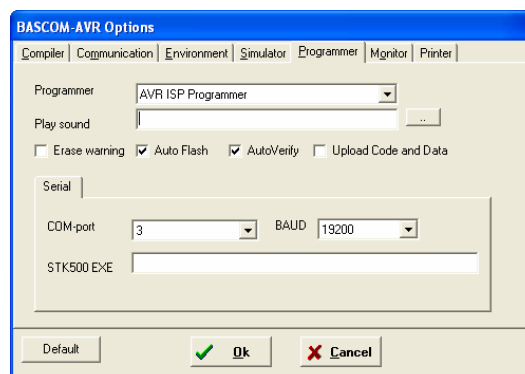
Beispiel USB Version

### Programmereinstellungen des myMultiProg in BASCOM (1.11.8.1)

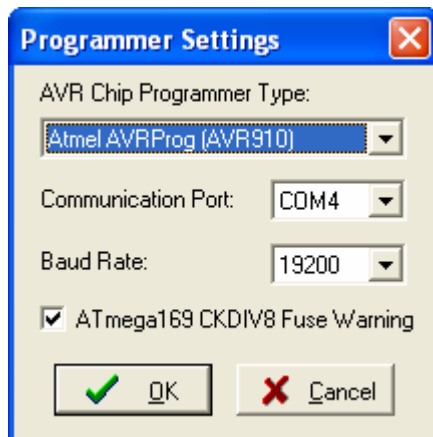
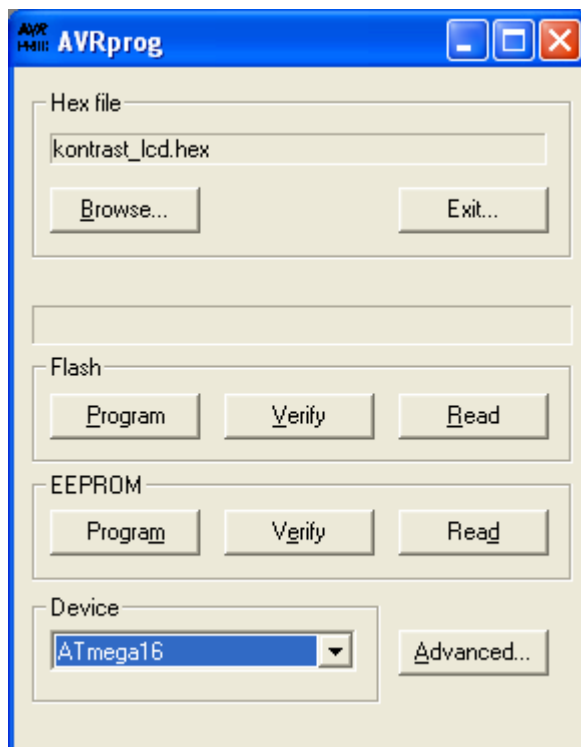
Menüpunkt *Options/Programmer*



Beispiel LPT Version

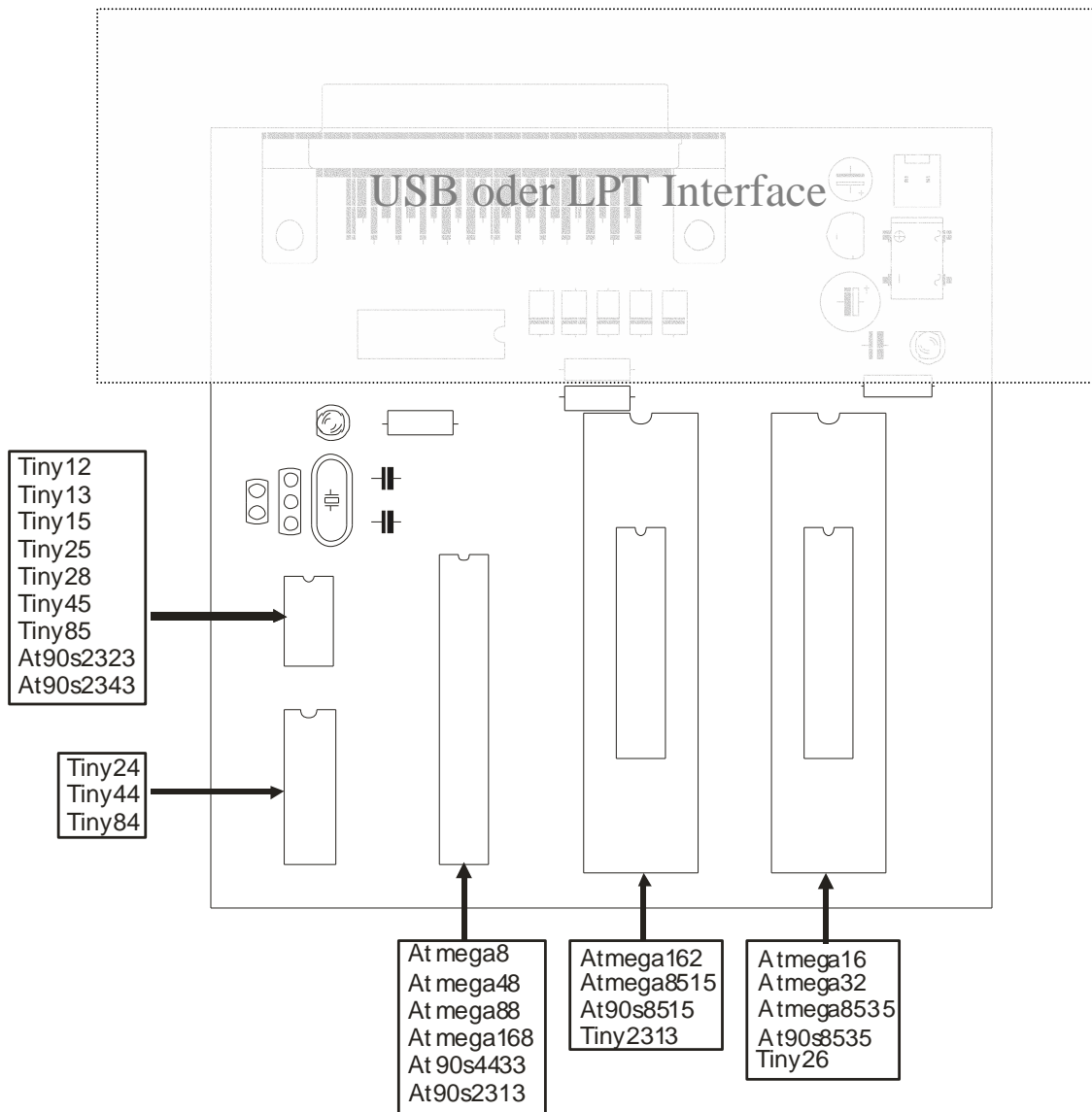


Beispiel USB Version

**Programmereinstellungen des myMultiProg (nur USB) in Codevision (1.24.7)***Menüpunkt Settings/Programmer**Beispiel USB Version***Programmereinstellungen des myMultiProg (nur USB) im AVR Studio (4 SP2)***Menüpunkt Tools/AVR Prog...**Die USB Version wird automatisch gefunden.**Beispiel USB Version*

**Beachte:** Die konkreten Porteneinstellungen sind von der Rechnerkonfiguration abhängig. Besonders der USB Programmer mySmartUSB kann auf unterschiedlichen virtuellen COM Ports angemeldet werden. Es ist zu empfehlen, die COM Einstellung des mySmartUSB auf COM 3 oder COM4 zu legen, da manche Werkzeuge wie das AVR Studio maximal COM4 zulässt. Die Zuweisung des COM Port erfolgt über den Gerätemanager.

## AVR MCU Unterstützung des myMultiProg



### Beachte:

1. Nur die angegebenen Controller auf die dafür vorgesehenen Sockel stecken!
2. Immer nur einen Controller auf das Board stecken!
3. Controller immer mit einem IC-Greifer abziehen!
4. Beim Controllerwechsel das Board vom PC und der Stromversorgung trennen!

Nichtbeachtung kann zu Schäden an den Controllern und am Board führen.

## Liste der unterstützten AVR Controller

DIP8 Classic: AT90S2323, AT90S2343  
DIP8 Tiny: ATtiny12, ATtiny13, ATtiny15, ATtiny25, ATtiny28, ATtiny45, ATtiny85  
DIP14 Tiny: ATtiny24, ATtiny44, ATtiny84  
DIP20 Classic: AT90S2313  
DIP20 Tiny: ATtiny2313, ATtiny26  
DIP28 Classic: AT90S4433  
DIP28 Mega: ATmega8, ATmega48, ATmega88, ATmega168  
DIP40 Classic: AT90S8535, AT90S8515  
DIP40 Mega: ATmega16, ATmega162, ATmega32, ATmega8535, ATmega8515

**Beachte:** Für bestimmte Controller der neusten AVR - Baureihen lagen zum Zeitpunkt der Entwicklung des Boards nur die Datenblätter vor. Diese konnten demzufolge nicht physisch getestet werden. Wir können für diese Controller nicht garantieren, dass diese tatsächlich mit dem myMultiProg verwendet werden können (Stand: August 2006). Welcher Controller programmiert werden kann ist auch von den Möglichkeiten der Entwicklungsumgebung abhängig.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

Grundsätzlich ist der myMultiProg 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. Das Bauelementesortiment wurde gewissenhaft zusammengestellt und auf Vollständigkeit 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 je nach Version (LPT oder USB) eine 1:1 LPT-Verlängerung oder ein Standard-USB-Kabel A-B zu verwenden. Der Einsatz anderer Kabel führt zu Fehlern.

[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