

USB-RS232-Bridge

Inhalt

Einleitung	3
Eigenschaften.....	3
Beachte	3
Handhabung.....	4
Schaltplan.....	5
Technische Beschreibung.....	5
Betriebsdaten	5
Schnittstellendaten	5
Mechanische Daten	5
Layout.....	6
Bestückungsplan	6
Bohrplan	6
Fertigungshinweise	7
Anwendungsbeispiel	8
Hinweis	8

Contents

General description	3
Properties	3
Pay attention	3
Handling	4
Circuit diagram	5
Technical Data	5
Operating Data,	5
Interface Data	5
Mechanical Data	5
Layout.....	6
Layout diagram.....	6
Drilling plan.....	6
Production memos	7
Example of use	8
Advice.....	8

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
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
support@myavr.com

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

Einleitung

Die USB-RS232-Bridge ist ein Adapter zum mySmartUSB MK2. Dieser gibt Ihnen die Möglichkeit Ihren Computer um einen echten seriellen Anschluss (COM-Port, RS232-Bridge) zu erweitern bzw. über einen USB-Anschluss mit einem RS232-Gerät zu kommunizieren.

Achtung:

Mit dieser Bridge können Sie nur die Daten zwischen dem PC und beispielsweise dem myAVR Board MK1 übertragen.

Eigenschaften

- Interface für mySmartUSB MK2
- SUB-D 9 polig
- MAX232N, RS232 Treiber

General description

The USB-RS232-bridge is an adapter to the mySmartUSB MK2. With help of this you can extend your computer at a serial interface (Com-Port, RS232) or rather you can communicate with a RS232-device about a USB-interface.

Warning:

With help of this bridge you can only transfer data between the PC and for example myAVR board MK1.

Properties

- Interface for mySmartUSB MK2
- SUB-D 9 pin
- MAX232N, RS232 driver

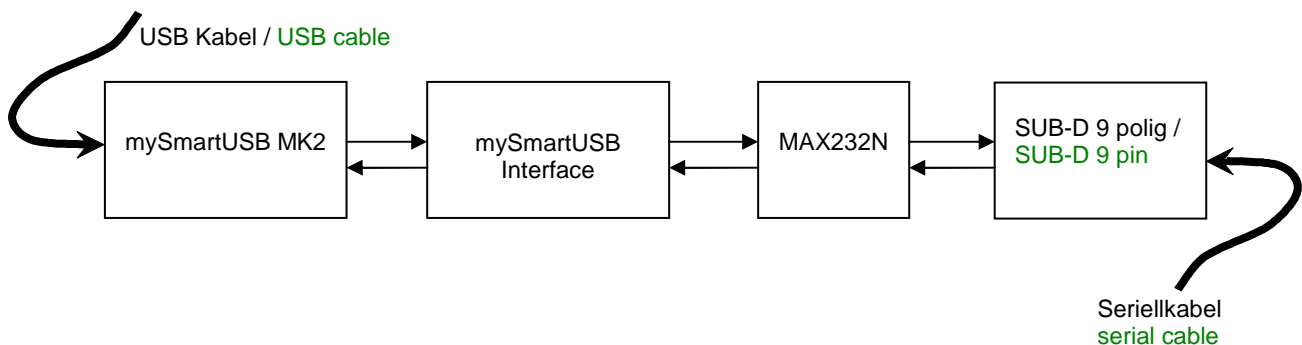


Abbildung: Funktionsskizze

Picture: view of the functions

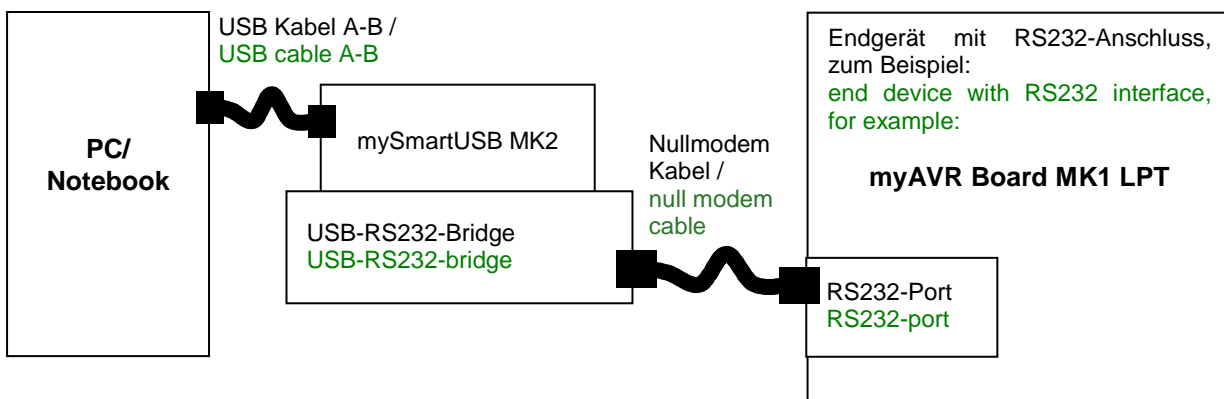


Abbildung: Prinzipskizze

Picture: schematic diagram

Beachte

Der USB - Programmer mySmartUSB MK2 muss ggf. mit den zwei 10 poligen Stiflleisten zum Aufsetzen auf den Adapter ergänzt werden.

Pay attention

For the USB-programmer mySmartUSB MK2 you need, perhaps, two 10 pin of the multi-pin connectors to put the adapter on.

Handhabung

Vor der Benutzung ist sicherzustellen, dass der Treiber für den CP2102 installiert worden ist. Zur Installation sind Administratorrechte notwendig. Den Treiber, sowie die Treiberdokumentation finden Sie unter:

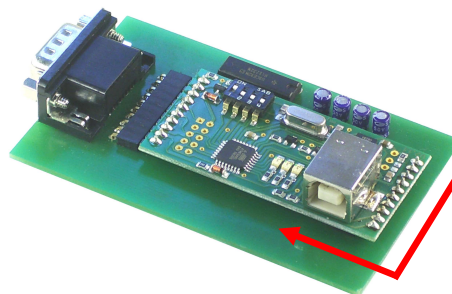
www.myavr.de

Klicken Sie als erstes auf die Schaltfläche „Shop“, danach gehen Sie auf die Registerkarte „Download“ und geben im Suchfeld den Suchbegriff „Treiber“ ein. Sie finden dann den USB Treiber für die myAVR Produkte.

Den Treiber und die dazugehörigen Informationen finden Sie auch unter:

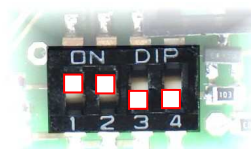
www.silabs.com

Nachdem der Treiber erfolgreich installiert wurde, setzen Sie den mySmartUSB MK2 Programmer auf die USB-RS232-Bridge auf.



After the end of the installation of the driver you have to insert the mySmartUSB MK2 on the USB-RS232-bridge.

Der mySmartUSB MK2 Programmer ist auf den Datenmodus einzustellen. Die DIP – Schalterstellung können Sie mit dem nebenstehenden Bild vergleichen.



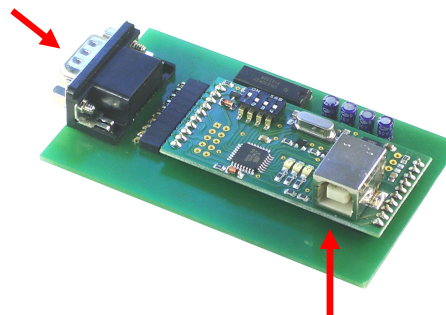
1 = ON
2 = ON
3 = OFF
4 = OFF

You have to set the mySmartUSB MK2 programmer to the data mode. You can compare the DIP-switch setting with the adjacent picture.

Zuerst ist das serielle Kabel an den SUB-D-Anschluss anzuschließen.

1. Schritt / first step

Zuletzt wird der USB-Anschluss mit dem Computer verbunden.

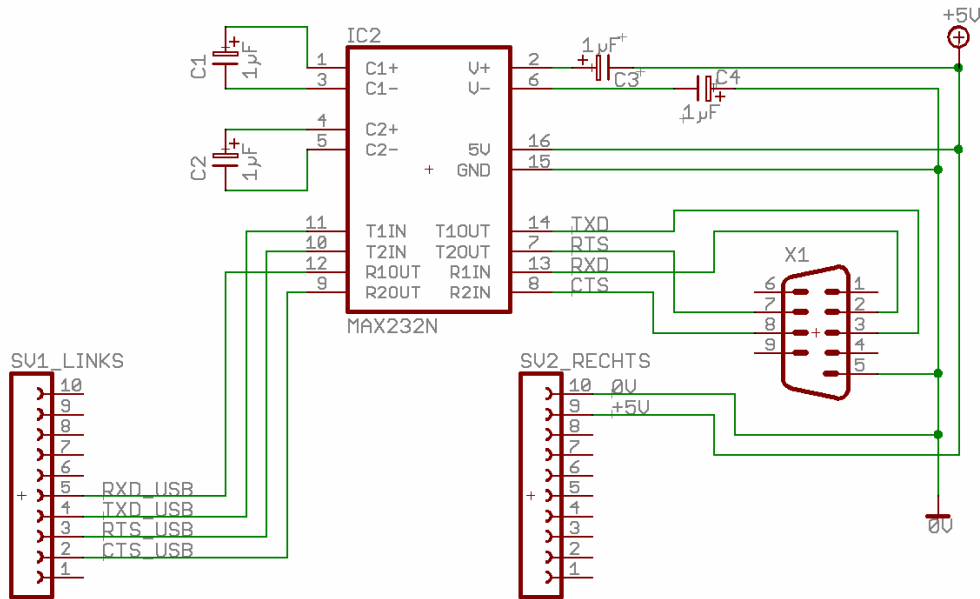


2. Schritt / last step

At first you have to connect the serial cable on the SUB-D-interface.

At last you have to connect the adapter with the computer over USB.

Schaltplan Circuit diagram



Material / component	Typ / type	Stück / qty
Leiterplatte / printed circuit board	USB-RS232-Bridge	1
RS232Treiber / RS232 driver	MAX232N	1
Stecker SUB-D 9M (männlich) / connector 9M (male)	D-SUB ST 09EU	1
Elektrolytkondensator 1 µF 50V / capacitor 1 µF 50V	ELKO SM 1,0/63RAD	4
Buchsenleiste / pin header female	BL 1X10W 2,54	2
Stiftleiste / multi-pin connector	1x10 (RM2,54) / 1x10 (RM2,54)	2

Technische Beschreibung	
Betriebsdaten	
Versorgungsspannung	5 V über den USB Bus
Betriebsstrom	10-50 mA typisch ohne weitere Verbraucher
Betriebsspannung	3,3 V – 5,3 V
Betriebstemperatur	0 – 30 °C
Lagertemperatur	-20 °C – 70 °C
Schnittstellendaten	
Programmierung und Kommunikation über USB: USB-Buchse für Anschluss an PC mit Standard-USB-Kabel A-B und Nullmodemkabel als Verbindung zwischen USB-RS232-Programmer und dem LPT-Programmer	

Technical Data	
Operating Data	
Supply voltage	5 V via USB bus
Operating Current	10-50 mA, typical without other loads
Operating voltage	3,3 V – 5,3 V
Operating temperature	0 – 30 °C
Storage temperature	-20 °C – 70 °C
Interface Data	
Programming and communication via USB: USB connector for connection with PC via Standard-USB-cable A-B and the null modem cable as connection between USB-RS232-programmer and LPT-programmer	

Mechanische Daten	
Abmessungen Platine (L x B x H)	90mm x 60mm x 15mm
Masse	ca. 70g
Rastermaß	2,54
Leiterplattenmaterial:	FR8, 1,5 mm Dicke, 0,35 µm Cu Auflage, zweiseitig, Lötstopmmaske, verzinkt, durchkontaktiert

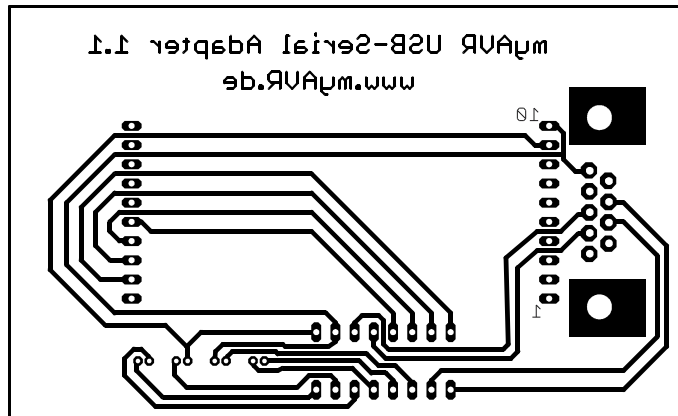
Mechanical Data	
Dimensions of the board (L X B X H)	~ 90mm x 60mm x 15mm
Weight	~ 70g
Grid dimensions	2,54
PCB material	FR8, thickness 1.5 mm, Cu layer 0.35 µm, two-sided, soldering resist mask, tin-plated, plate through

Layout

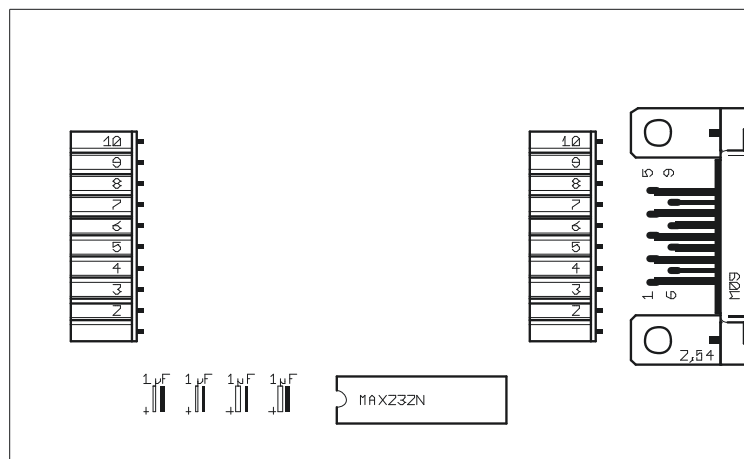
Das folgende Layout kann als Belichtungsvorlage genutzt werden.
Es ist gespiegelt von der Lötseite aus gesehen.

Layout

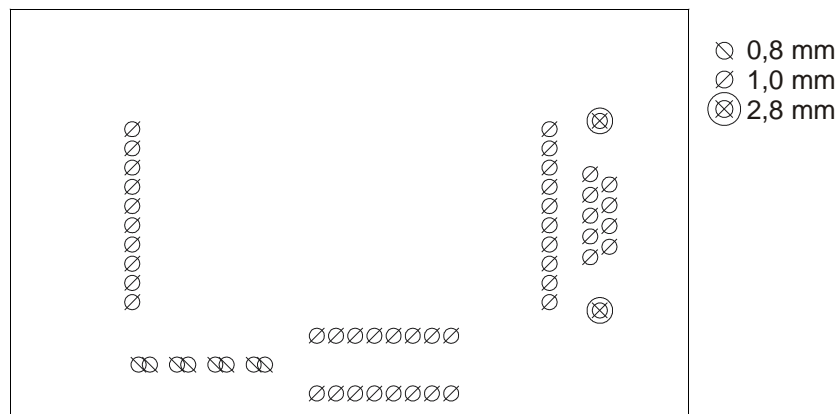
The following layout can be used of guideline of exposition.
It is reflected of the soldering site.



Bestückungsplan **Layout diagram**



Bohrplan **Drilling plan**

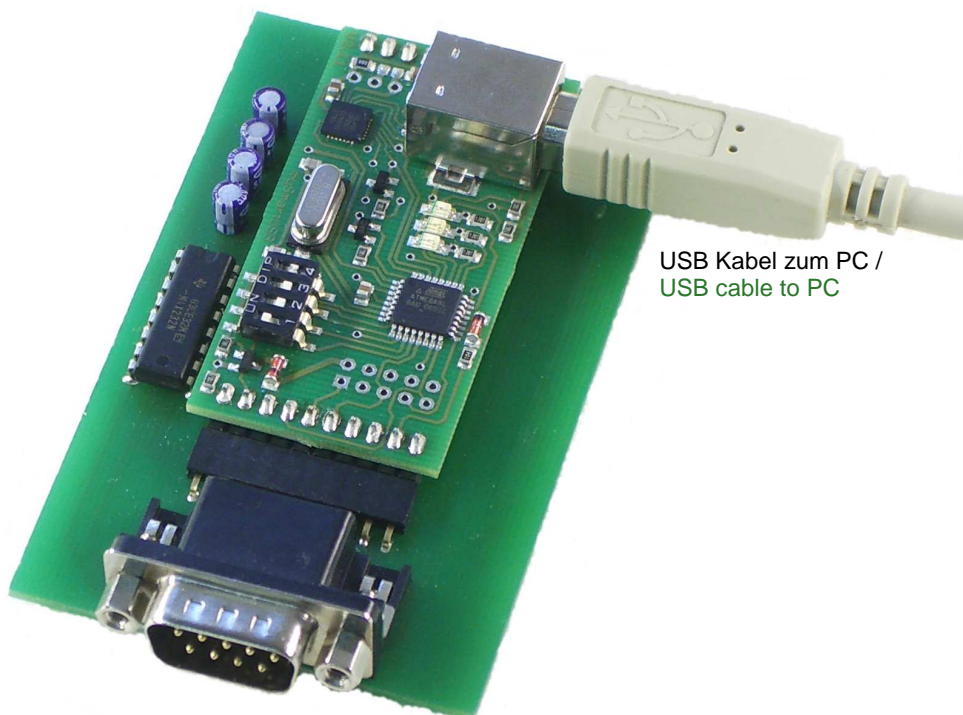
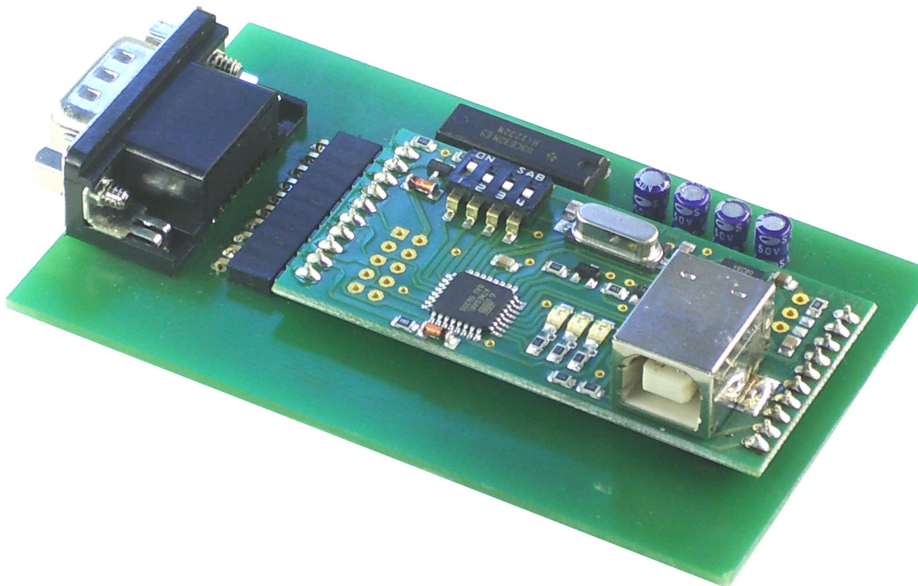


Fertigungshinweise

Bei der Bestückung ist auf die korrekte Polarität der Kondensatoren und auf die Einbaurichtung des MAX232N zu achten. Hilfreich ist es weiterhin mit den flachsten Bauteilen zu beginnen. Buchsenleisten, MAX232N, Elektrolytkondensatoren und zuletzt die SUB-D 9 polig, das ist die günstigste Reihenfolge.

Production memos

At the equipment you should look after the right polarity and the direction of installation of MAX232N. Furthermore it is helpful to start with the flat elements. At first the female connectors, MAX232N, electrolytic capacitors and at last the SUB-D 9 pin, that is the best order.



USB Kabel zum PC /
USB cable to PC

Abbildung: USB-RS232-Bridge mit aufgestecktem mySmartUSB MK2 Programmier und Interface
Picture: to insert the USB-RS232-bridge on the mySmartUSB MK2 programmer and interface

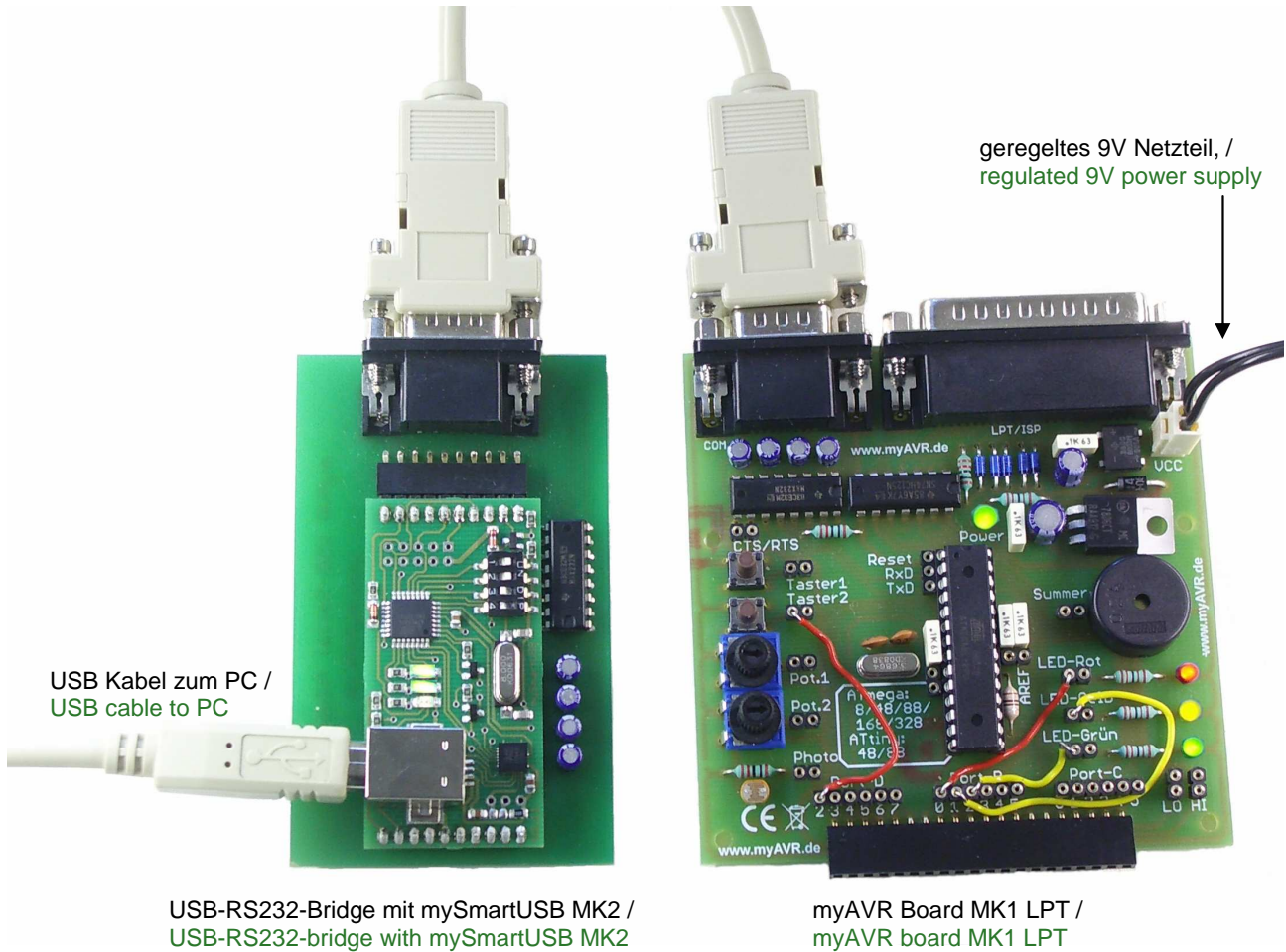
Anwendungsbeispiel

Dieses Anwendungsbeispiel zeigt die USB-RS232-Bridge in Verbindung mit dem myAVR Board MK1 LPT.

Example of use

This example of use shows the USB-RS232-bridge in connection with the myAVR board MK1 LPT.

Nullmodemkabel als Verbindung zwischen USB-Programmer und LPT-Programmer / null modem cable as connection between USB-programmer and LPT-programmer



USB Kabel zum PC /
USB cable to PC

geregeltes 9V Netzteil, /
regulated 9V power supply

USB-RS232-Bridge mit mySmartUSB MK2 /
USB-RS232-bridge with mySmartUSB MK2

myAVR Board MK1 LPT /
myAVR board MK1 LPT

Hinweis

Das Projekt funktioniert nur mit dem mySmartUSB MK2.

Advice

This project just works with mySmartUSB MK2.