

USB-SP12-Programmer

Inhalt

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

Content

General description	3
Properties	3
Pay attention	3
Handling	4
Circuit diagram	5
Bill of material	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

Der USB-SP12-Programmer ist ein Adapter zum USB Programmer mySmartUSB MK2; dieser gibt Ihnen die Möglichkeit einen SP12 kompatiblen Parallelprogrammer per USB anzusprechen. Dabei arbeitet der mySmartUSB MK2 als serieller AVR910 / 911-Programmer und setzt das Protokoll auf dem Parallelport um. Sie können damit beispielsweise das myAVR Board MK1 LPT mittels dem mySmartUSB MK2 programmieren.

Achtung: Mit diesem Programmer können Sie die Daten brennen.

Eigenschaften

- Interface für mySmartUSB MK2
- SUB-D 25 polig
- SP12 LPT-Programmer kompatible Belegung
- Spannungsversorgung des Zielsystems über USB möglich (max. 50mA)

General description

The USB-SP12-programmer is an adapter to the USB programmer mySmartUSB MK2; with help of this you can communicate with an SP12 compatible parallel programmer by USB. The mySmartUSB MK2 works as serial AVR910 / 911-programmer and converts the protocol on the parallel port. For example, you can program the myAVR Board MK1 LPT via mySmartUSB MK2.

Warning: With help of this programmer you can burn the data.

Properties

- Interface for mySmartUSB MK2
- SUB-D 25 pin
- SP12 LPT programmer compatible assignment
- power supply of the aim system over USB possible (max. 50mA)

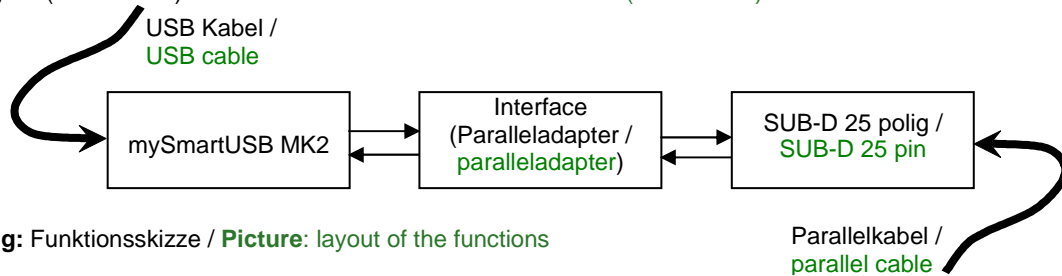
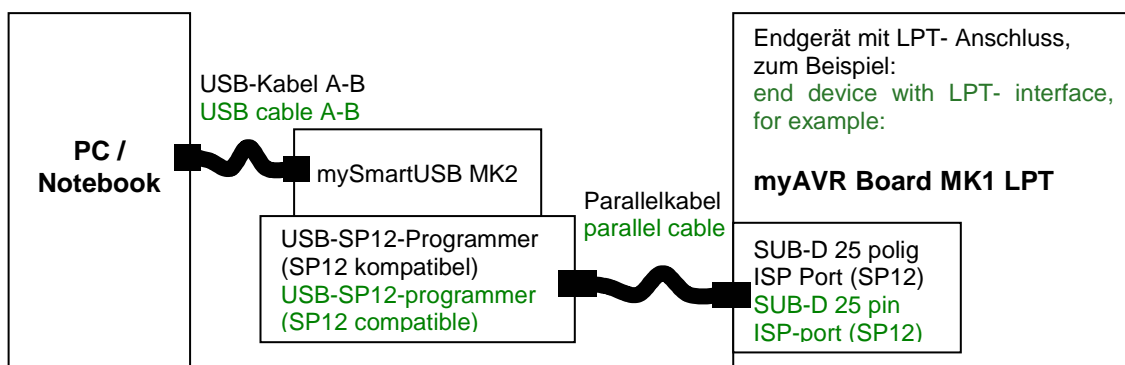


Abbildung: Funktionsskizze / **Picture:** layout of the functions



Der Anschluss des USB-Programmers mySmartUSB MK2 und dem LPT-Programmer ist entweder über ein Parallelkabel oder über den direkten Anschluss möglich.

The connection of USB-programmer mySmartUSB MK2 and the LPT-programmer are possible either parallel cable or a direct connection.

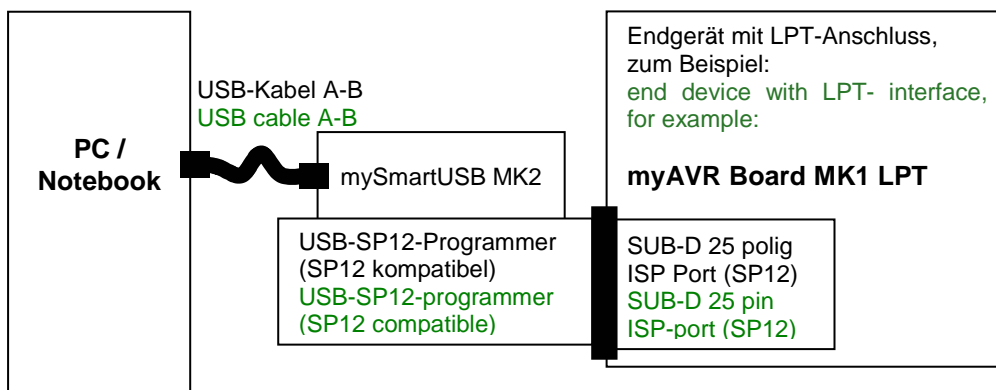


Abbildung: Prinzipskizze / **Picture:** schematic diagram

Beachte

Der USB Programmer mySmartUSB MK2 muss ggf. mit den zwei 10 poligen Stiftleisten 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 on the adapter.

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:

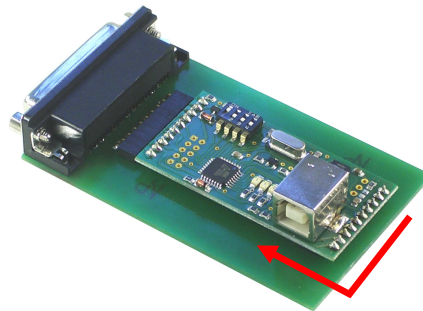
www.myavr.de

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:

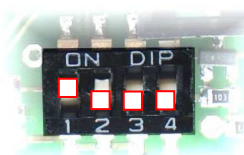
www.silabs.com

Nachdem der Treiber erfolgreich installiert wurde, setzen Sie den mySmartUSB MK2 Programmer auf den USB-SP12-Programmer auf.



After the end of the installation of the driver you have to insert the mySmartUSB MK2 programmer on the USB-SP12-programmer.

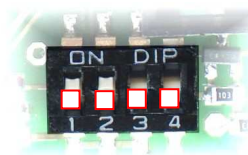
Bitte beachten Sie, dass der mySmartUSB MK2 Programmer auf den Programmiermodus eingestellt ist. Die DIP – Schalterstellung können Sie mit dem nebenstehenden Bild vergleichen.



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

Please pay attention that the mySmartUSB MK2 programmer is set to the programming mode. You can compare the DIP-switch setting with the adjacent picture.

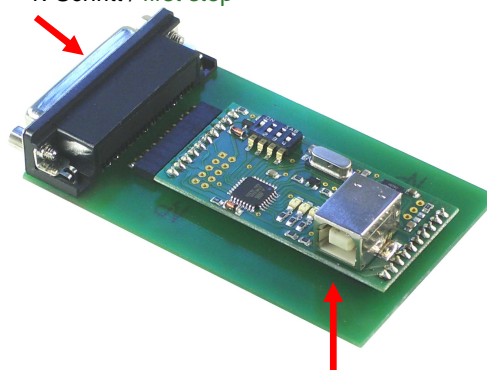
Soll die Spannungsversorgung des Zielsystems über USB unterdrückt werden, ist der DIP-Schalter 1 ebenfalls auf OFF zu schalten.



If the power supply of the aim system should be disabled over USB, than you have to switch the Dip-switch 1 = OFF.

Zuerst ist der Parallelanschluss an das Zielsystem, zum Beispiel an das myAVR Board MK1 LPT anzuschließen. Zuletzt verbindet man den USB-Anschluss mit dem Computer.

1. Schritt / first step

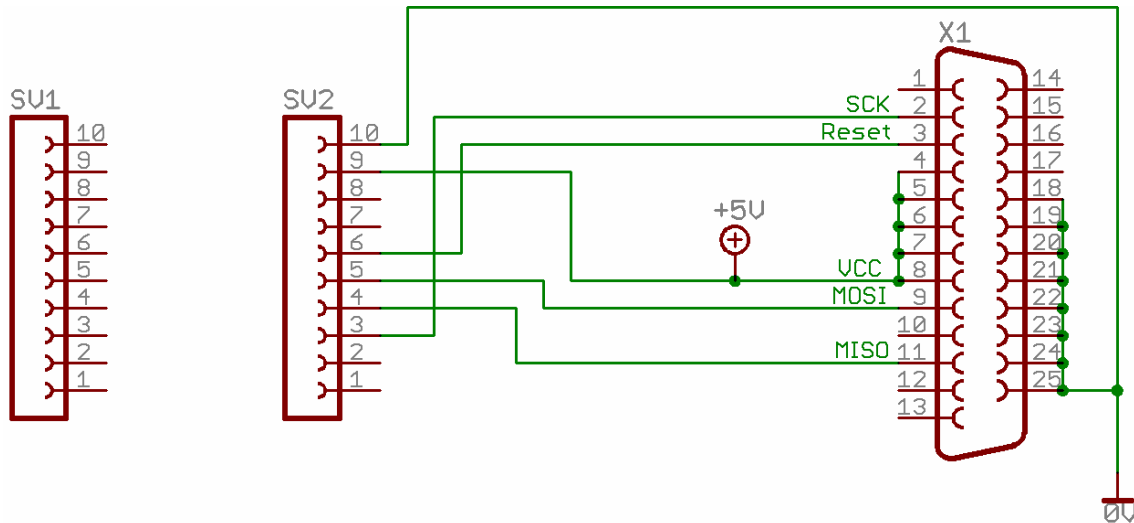


At first you have to connect the parallel connector on the aim system, for example on the myAVR Board MK1 LPT. At last you have to connect the adapter with the computer over USB.

2. Schritt / last step

Schaltplan

Circuit diagram



Stückliste / Bill of material

Material / component	Typ / type	Stück / qty
Leiterplatte / printed circuit board	USB-SP12-Programmer	1
Stecker SUB-D 25F (weiblich) / connector SUB-D 25F (female)	D-SUB ST 25EU	1
Buchsenleiste / pin header female	BL 1X20W 2,54	2
Stiftleiste / multi-pin connector	10 polig (RM2,54) / 10 pin (RM2,54)	2

Technische Daten	
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 Parallelkabel als Verbindung zwischen USB-SP12-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 parallel cable as connection between USB-SP12-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

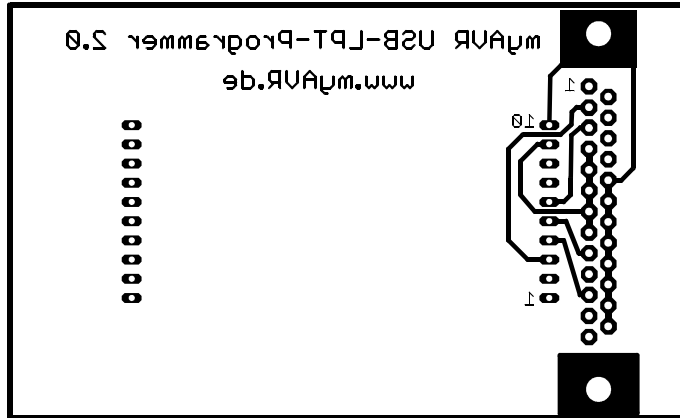
Mechanical Data	
Dimensions of the board (L X B X H)	~ 90mm x 60mm x 15mm
Weight	~ 70g
Grid dimensions	2,54
PCB material	FR8, thickness 1.5 mm, Cu layer 0.35 µm, two-sided, soldering resist mask, tin-plated, plate through

Layout

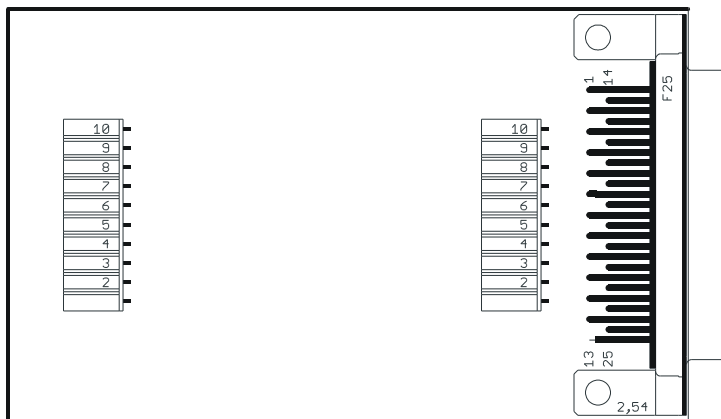
Das folgende Layout kann als Belichtungsvorlage genutzt werden.
 Es ist gespiegelt von der Lötseite aus gesehen.

Layout

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



Bestückungsplan **Layout diagram**



Bohrplan **Drilling plan**



Fertigungshinweise

Bei der Bestückung sollte praktischerweise mit den zwei Buchsenleisten, die den USB-Programmer aufnehmen, begonnen werden. Die Ausrichtung der Buchsenleisten sollte mit ausreichender Sorgfalt geschehen, damit das spätere Aufstecken des Programmers mySmartUSB MK2 leichtgängig erfolgen kann.

Production memos

At the equipment you should begin with the two female connectors, because they adjust the USB-programmer. The direction of the female connectors are very important, because to insert the programmer mySmartUSB MK2 on the USB-SP12-programmer should be easier.

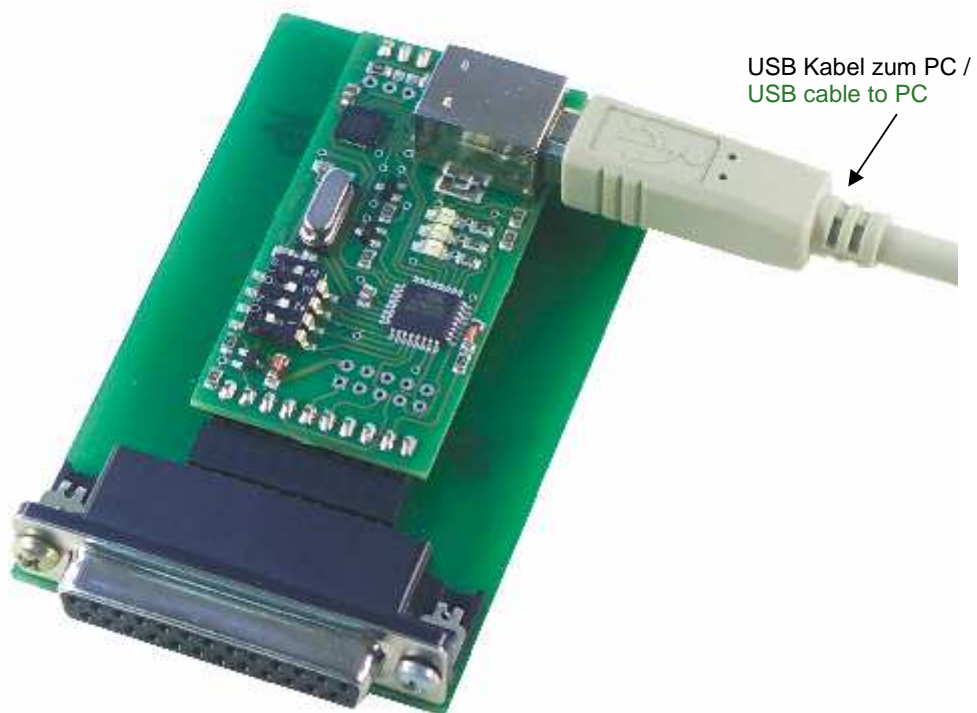
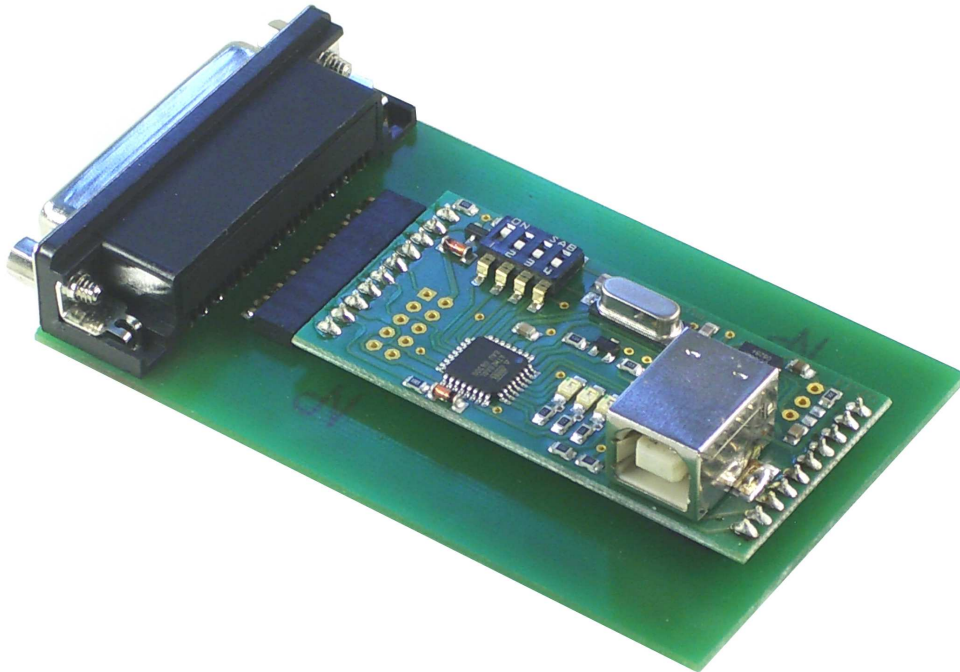


Abbildung: USB-SP12-Programmer mit aufgestecktem USB Programmer mySmartUSB MK2
Picture: to insert the USB-SP12-programmer on the USB programmer mySmartUSB MK2

Anwendungsbeispiel

Dieses Anwendungsbeispiel zeigt den USB-SP12-Programmer in Verbindung mit dem myAVR Board MK1 LPT.

Ein Taster und die drei LED's auf dem myAVR Board MK1 LPT werden mit den Pins des Boardes verbunden. Ist diese geschafft, leuchten eine, zwei oder alle drei LED's auf dem Board (Vergleich: siehe Abbildung).

Dieses Beispiel finden Sie unter www.myavr.de, in unsrem Downloadbereich. Bitte geben den Suchbegriff: „Anwendungsbeispiel“ ein.

Dieses Projekt wurde mit SiSy AVR erstellt.

Das Projekt ist eine Archivdatei und in zwei Versionen vorhanden, einmal in Assembler und einmal in C programmiert.

Für dieses konkrete Anwendungsbeispiel wurde die Archivdatei „bsp_sisy-c_de.sax“ verwendet.

Diese Archivdatei besteht aus mehreren Programmen, das hier verwendete Programm lautet „Taste_LED_C“.

Example of use

This example of use shows the USB-SP12-programmer in connection with the myAVR board MK1 LPT.

One push-button and the three LED's must be connect with the ports of the myAVR board MK1 LPT. If this job is finished than one, two or all three LED's on the board are shining (compare with the picture).

You can find this example on our website www.myavr.com, in our download area. Please enter as search word: "example".

This project was create with SiSy AVR.

The project is an archive file and it is available in two versions. One version is written in Assembler and the second is written in C.

This concrete example is using the archive file "bsp_sisy-c_de.sax".

This archive file includes a lot of programmes, the name of the using program is "Taste_LED_C".

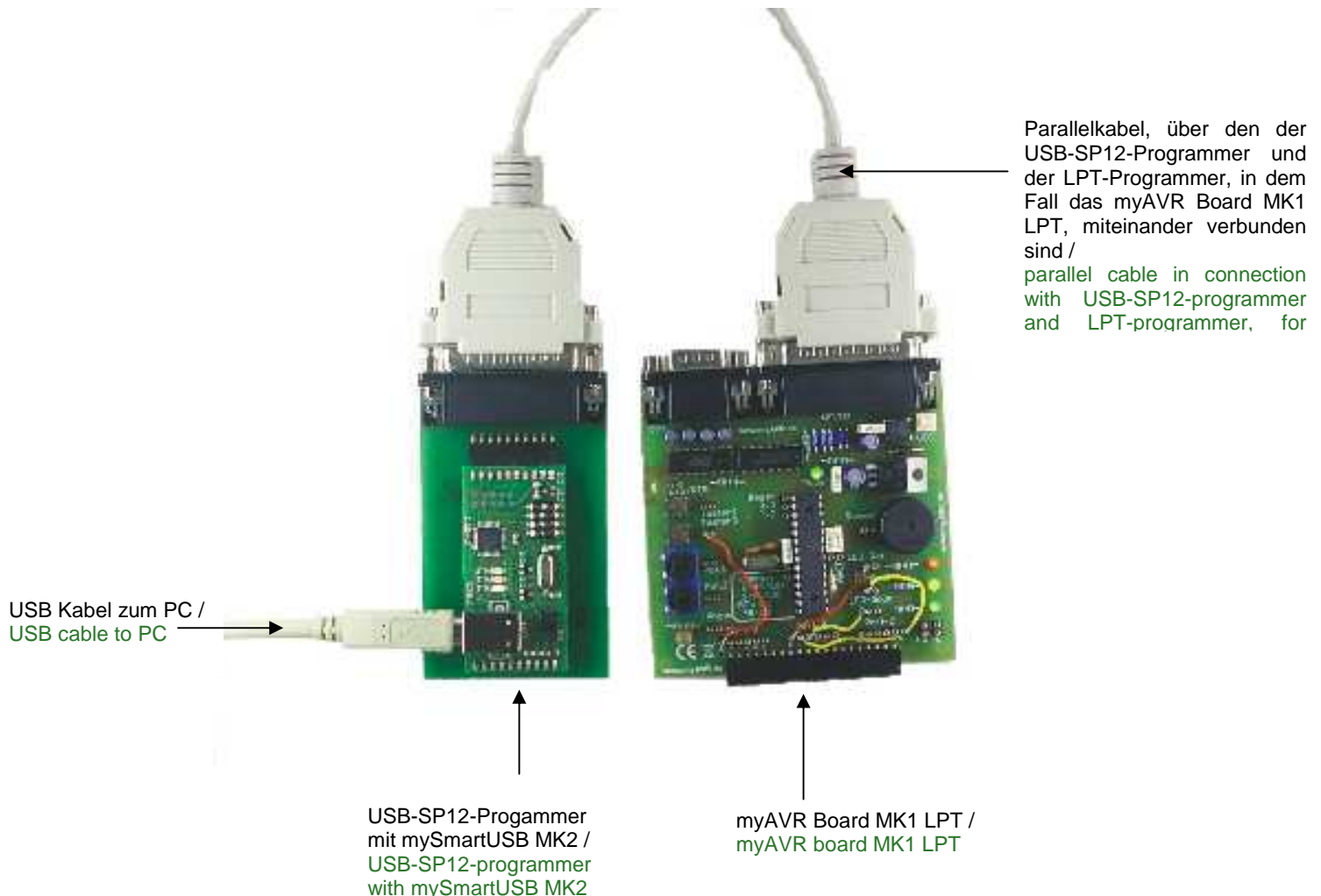


Abbildung: Anwendungsbeispiel des USB-SP12-Programmers in Verbindung mit dem myAVR Board MK1 LPT

Picture: Example of use of the USB-SP12-programmers in connection with the myAVR board MK1 LPT

Hinweis

Das Projekt funktioniert mit dem mySmartUSB MK2 und mit dem USB-Programmer mySmartUSB MK3.

Advice

This project work with mySmartUSB MK2 and the USB-programmer mySmartUSB MK3.