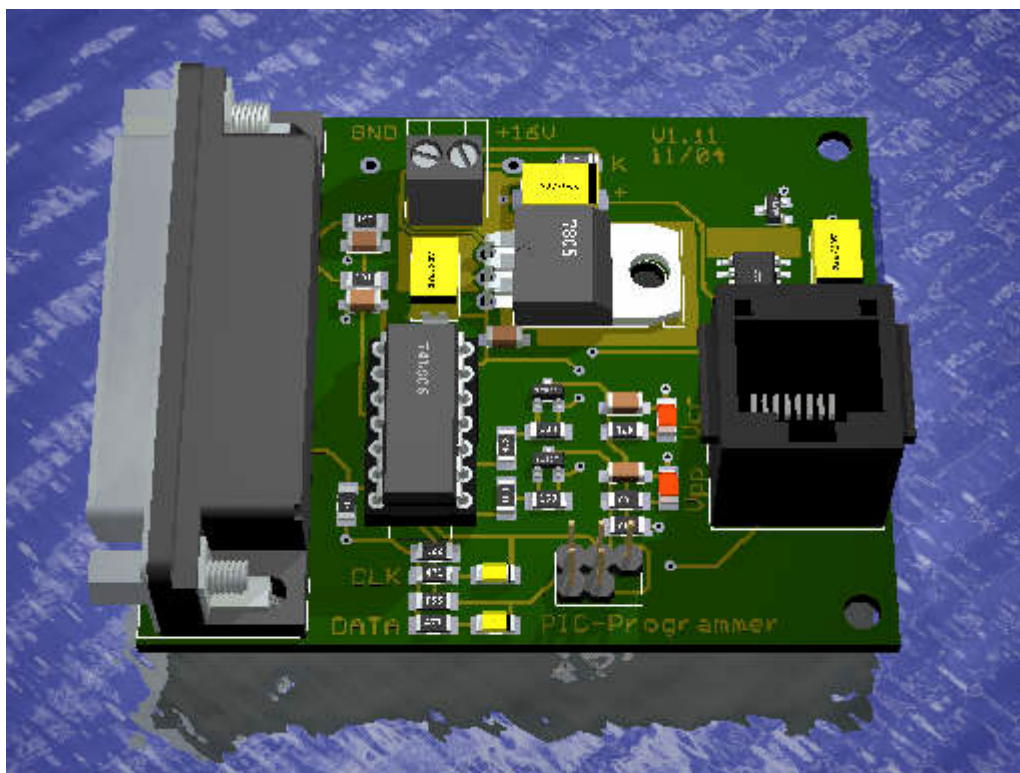


Programmer Platinen-Version V1.11 / V1.12

Diese Platinen-Version war bis Jan. 2008 aktuell



Da ich immer wieder Anfragen bekomme, wie (und vor allem: womit) man denn die PICs am besten programmieren kann, habe ich mich nun dazu durchgerungen, auch meinen Programmer auf diese Homepage zu stellen.

Er basiert auf einem Parallel-Port Programmer, den ich auf der Homepage von [OshonSoft](#) gefunden habe. Dieser wurde von mir so modifiziert, dass die PICs in meinen Projekten auch On-Board programmierbar sind. Hierfür wurden zum einen die nötigen Programmier-Stecker hinzugefügt und zum zweiten die Treiberleistung der CLOCK und DATA-Leitungen erhöht.

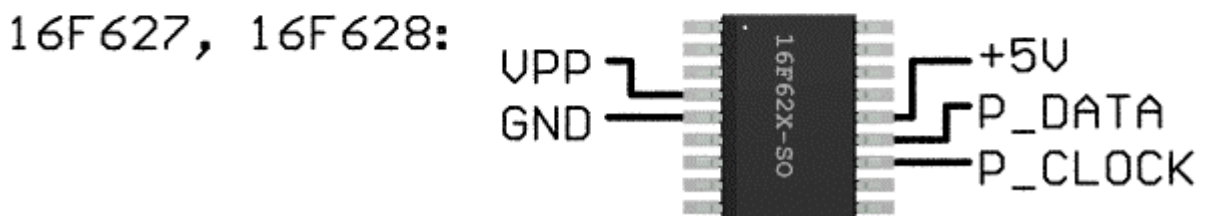
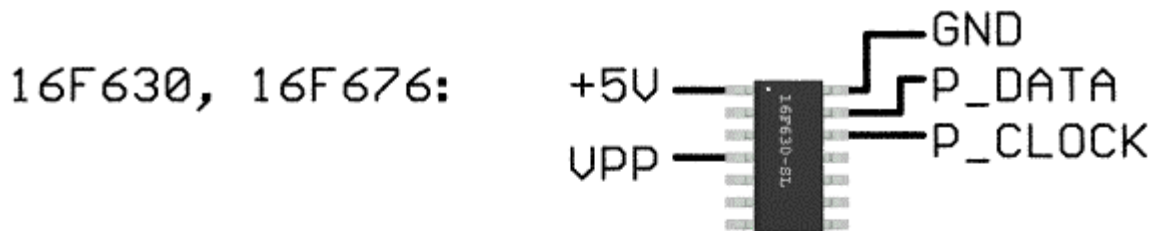
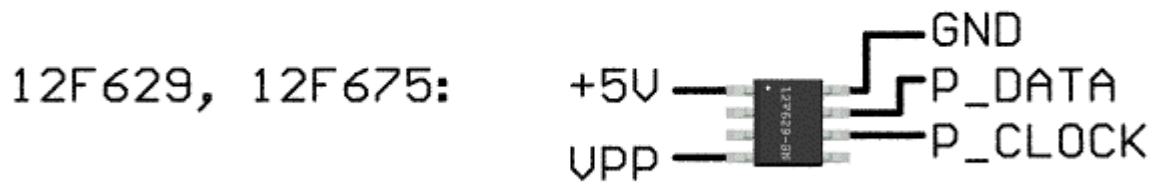
Über den 5-poligen Programmier-Stecker X3 lassen sich die Projekte [Drehscheibe](#), [Relais-8](#) und [LED-Dekoder](#) sowie das S88-Projekt [Schnüffel](#) Problemlos unter Verwendung eines 1:1 Verbindungskabels programmieren. Bei den Platinen ohne Programmier-Stecker ([WeichEi](#), [WeichZwei](#) und [Einsatz](#)) müssen die Kabel VCC, CLOCK, DATA, MCLR=VPP und GND direkt an die Platine gelötet werden.

Für meine S88-Projekte [MS88-8](#) / [GLS88-8](#) / [Weich88-8](#) und gibt es den Western-Stecker X4. Auch hier wird über ein 1:1 Kabel (Western 8-polig) die Buchse auf der Platine kontaktiert und dann die Firmware in den PIC geladen.

Während des Programmier-Vorganges wird die zu programmierende Platine vom Programmiergerät aus mit Spannung versorgt. Ein weiterer Anschluss ist daher nicht notwendig. Die Programmer-Platine selbst benötigt eine Gleichspannung von ca. 16V, die an der Klemme X2 angeschlossen wird (verpolgeschützt).

Auf der Platine befinden sich 4 LEDs, die die Ausgangspegel der Signale VCC, CLOCK, DATA und MCLR=VPP signalisieren. Dies ist besonders nützlich, um mit der Programmer-Software einen Hardware-Check durchzuführen (siehe [Tipps](#)).

Steckerbelegung des Programmier-Steckers und der dazugehörigen Pins an den PICs



Die Stückliste

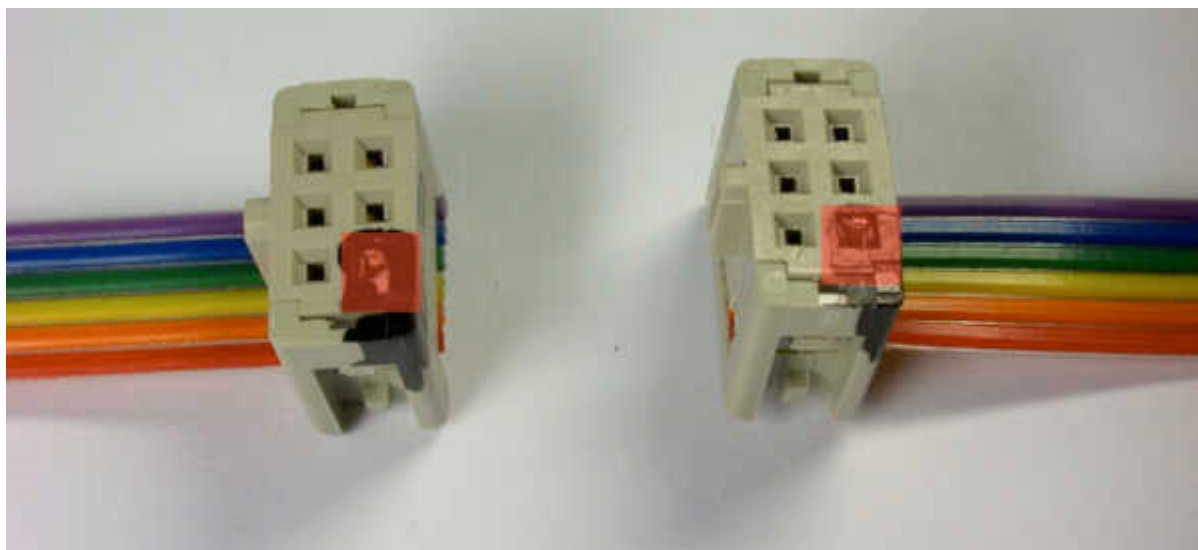
Qty	Parts	Bezeichnung	Bezug	Bestellnummer	Preis	Anmerkung
1	IC1	Spannungsregler 7805, TO220	Reichelt	µA 7805	0.17	
1	IC2	Spannungsregler 78L12, SO-8	Reichelt	µA 78L12 SMD	0.12	
1	IC3	Treiber 74LS06, DIP	Reichelt	LS 06	0.56	
1	D1	Diode LL4148, SOD80	Reichelt	1N 4148 SMD	0.04	
1	D2	Doppel-Diode BAV99, SOT23	Reichelt	BAV 99 SMD	0.04	
2	LED10, LED20	LED, 1206	Reichelt	SMD-LED 1206 RT	0.11	
2	LED30, LED40	LED, 1206	Reichelt	SMD-LED 1206 GE	0.11	
2	T1, T2	Transistor PNP BC807, SOT23	Reichelt	BC 807-40 SMD	0.05	
2	R1, R2	Widerstand 100 R, 1206	Reichelt	SMD 1/4W 100	0.10	
4	R3, R11, R20, R21	Widerstand 10 kR, 1206	Reichelt	SMD 1/4W 10k	0.10	
1	R10	Widerstand 4.7 kR, 1206	Reichelt	SMD 1/4W 4,7k	0.10	
4	R14, R30, R31, R40	Widerstand 470 R, 1206	Reichelt	SMD 1/4W 470	0.10	
1	R24	Widerstand 1.5 kR, 1206	Reichelt	SMD 1/4W 1,5k	0.10	
1	R25	Widerstand 1 kR, 1206	Reichelt	SMD 1/4W 1k	0.10	
1	R41	Widerstand 220 R, 1206	Reichelt	SMD 1/4W 220	0.10	
4	C1, C2, C11, C21	unbestückt, (1 nF, 1206) Info hier	-	-	-	
3	C3, C4, C5	Tantal 22µF, 20V, D	Reichelt	SMD TAN.22/20	0.71	
2	C6, C7	Keramik-C 100nF, 1206	Reichelt	X7R-G1206 100N	0.09	
1	X1	D-Sub Stecker 25- polig	Reichelt	D-SUB ST 25EU	0.42	
1	X2	Stecksystem 2-polig, RM 3.5 mm	Reichelt	AKL 182-02	0.18	mit AKL 169-02
1	X3	Stiftleiste 2x3-polig, RM 2.54 mm	Reichelt	(SL 2x40G 2,54) = 2x40- polig	0.28	

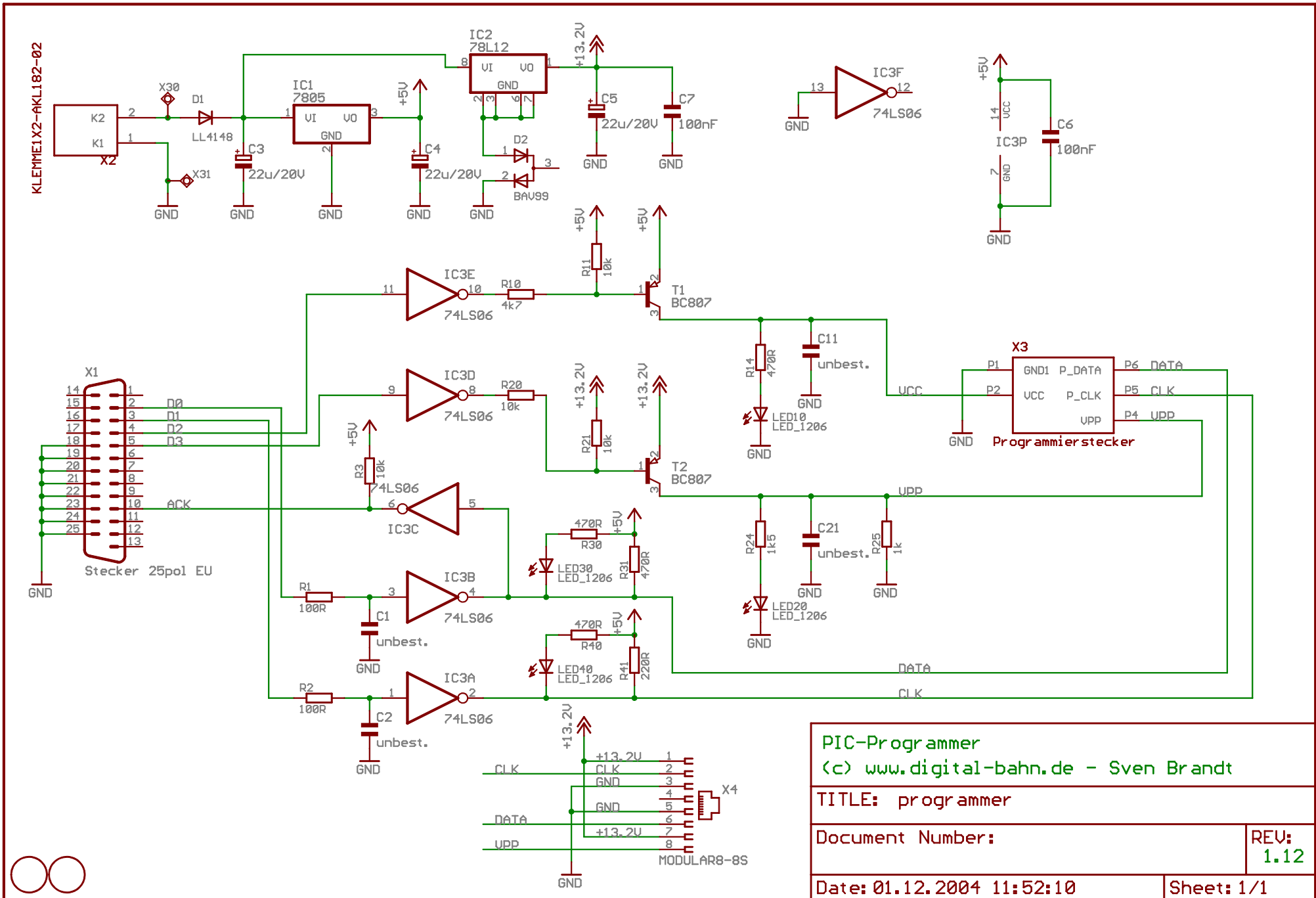
1	X4	Westernstecker 8-8, liegend	Reichelt	MEBP 8-8S	0.35	siehe Note 1)
		Westernstecker 8-8, stehend	Conrad	716232	0.40	
1	für IC1	M3 x 6 Schraube	Reichelt	SZK M3x6mm		
1	für IC1	M3 Mutter	Reichelt	SK M3		
1	für IC3	Socket 14-pol.	Reichelt	GS 14P	0.17	
1	LP1	Platine, ca. 67 mm x 55 mm x 1.5 mm	Hinweis	Platine "Programmer"	7.00	
Verbindungs-Kabel zwischen Programmer-Platine und PC:						
1	PC-Kabel	25-Pol D-Sub Kabel Stecker-Buchse	Reichelt	AK 404	0.95	
Verbindungs-Kabel zwischen Programmer-Platine und zu programmierender Hardware (6pol Programmierstecker):						
1	Flachband-Kabel	6-polig RM 1.27 mm, ca. 20 bis 30 cm	Reichelt	z.B. aus AWG 28-10F 3m	2.60	siehe Note 2)
2	Klemmverbinder	6-polig 2x3 RM 2.54 mm	Conrad	701980	1.25	siehe Note 2)

1) Die Westernbuchse ist nur für die Projekte mit dem PIC 16F627 des Rückmelde-Systems ([MS88-8](#) / [GLS88-8](#) / [Weich88-8](#)) interessant! Ansonsten kann diese unbestückt bleiben. Bei der liegenden Buchse ist das Kabel unpraktisch aus der Buchse zu bekommen, da der Entriegelungshebel zwischen Kabel und Platine liegt.

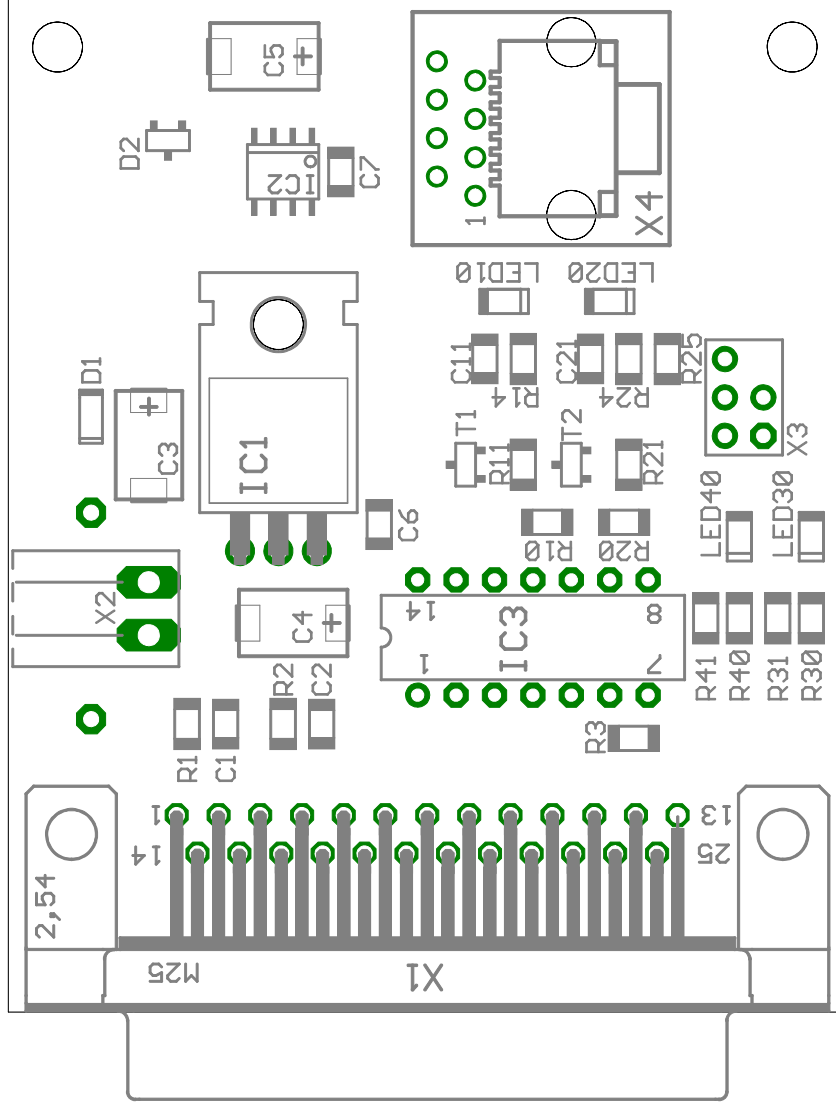
2) Diese Teile bilden ein optimales Programmier-Kabel. Statt dem Stecker von Conrad kann man hier auch Reichelt BL2x10G 2,54 (Buchsenleiste 10-polig, kann man auf 6-polig verkleinern, Lötanschluss) oder auch der PFL 10 (Pfostenstecker 10-polig, kann man nicht verkleinern und steht daher über, Schneidklemmverbindung) verwenden.

Hier ein Bild, wie das Programmier-Kabel (6-polig 1:1) aussehen muss (markierte Buchsen = codiert durch z.B. Stück Draht)

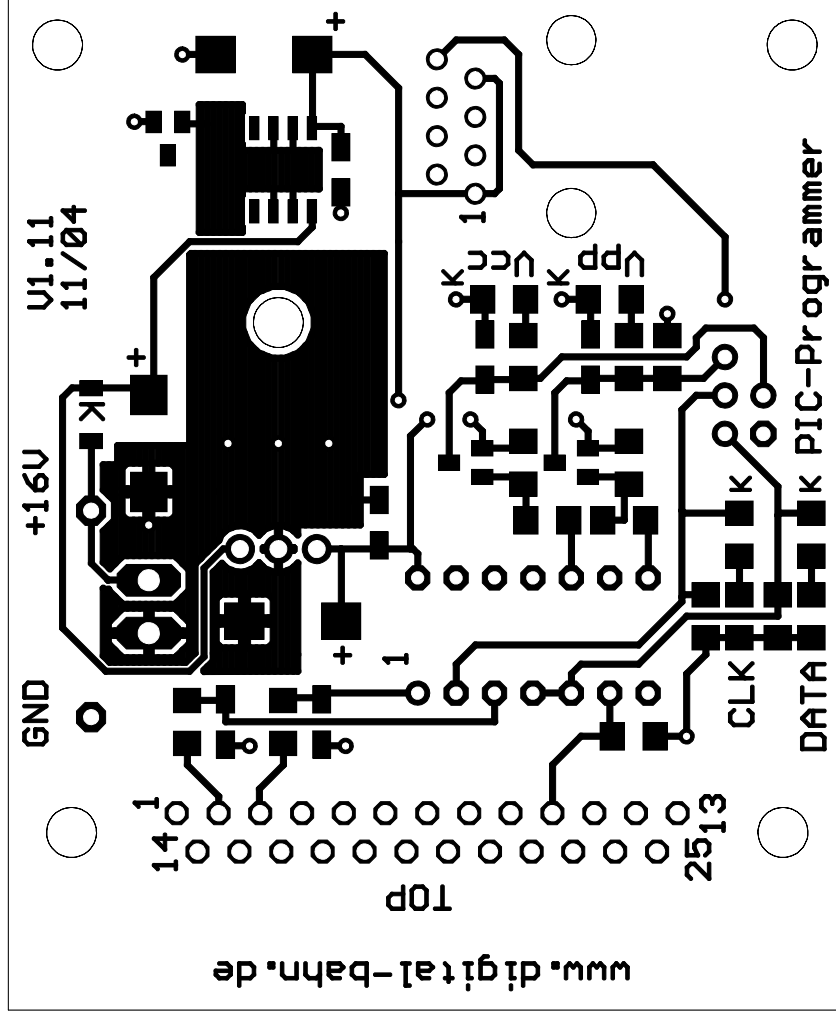




Abmessungen 67 mm x 55 mm
(c) www.digital-bahn.de - Sven Brandt



Abmessungen 67 mm x 55 mm
(C) www.digital-bahn.de - Sven Brandt



(C) 1997 by Intel Corporation. All rights reserved. Intel, the Intel logo, and Pentium are trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

