

ACSI2SD Bauanleitung

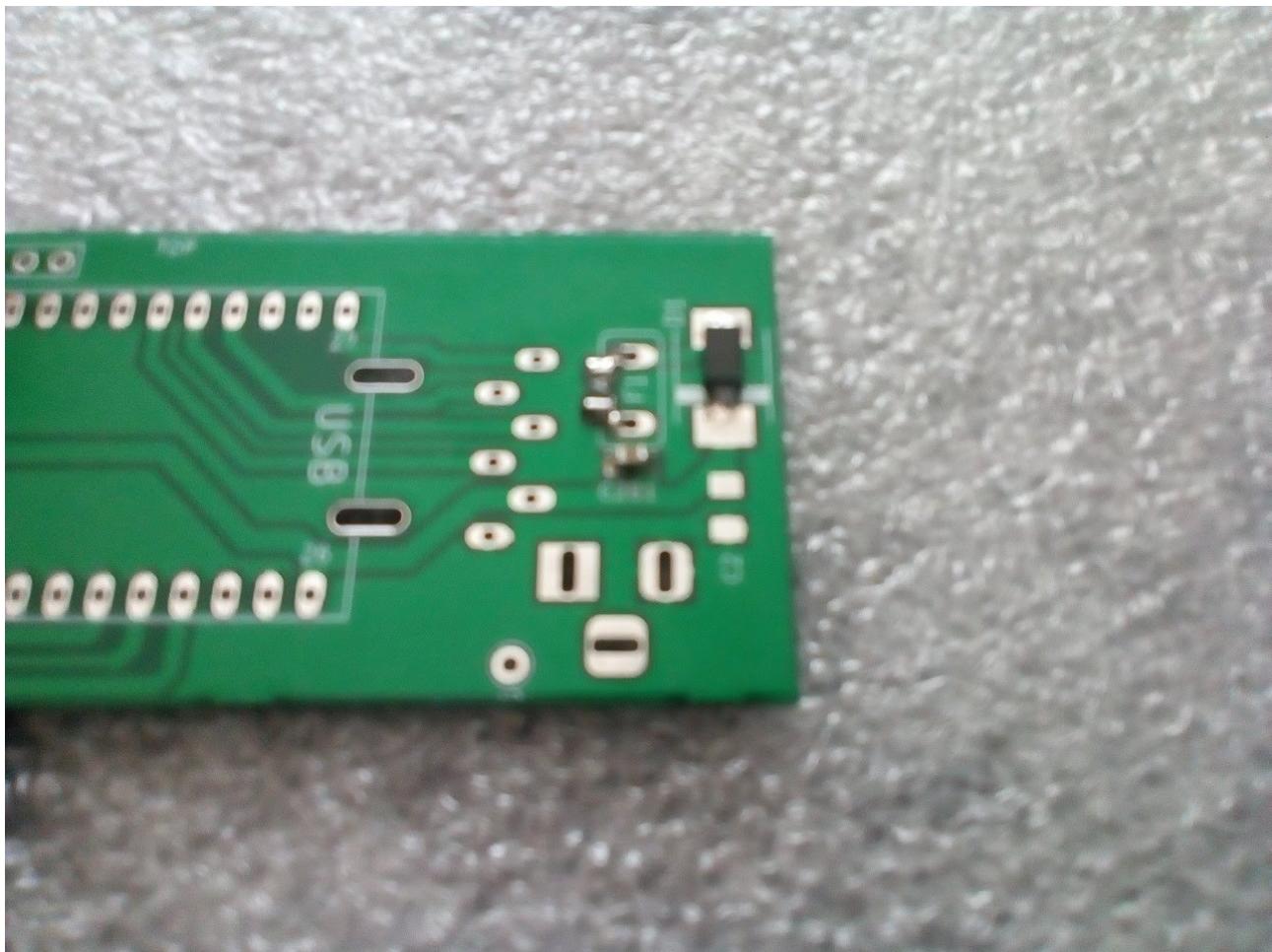
Wichtig: Die Leiterplatten sind für verschiedene Bestückvarianten vorbereitet, nicht auf allen Bauteilpositionen sind Bauteile nötig. Bestückvarianten sind im Schaltplan durch Verbindungen gekennzeichnet, die nicht senkrecht oder waagrecht verlaufen. Machen Sie sich zunächst mit dem Schaltplan <https://github.com/eltradec/ACSI2SD-Proc/blob/master/kicad/acsi2sd1.pdf>, der Stückliste und der Leiterplatte vertraut.

Praktische Hilfestellung zum Löten von SMD-Bauteilen bieten allerlei Tutorials im Internet, z.B. [www.mikrocontroller.net](http://www.mikrocontroller.net/articles/SMD_L%C3%B6ten)

Sollten einzelne Bauelemente beim Zusammenbau unbrauchbar werden, können sie in unserem Webshop nachbestellt werden (Mindestbestellwert beachten!)

ACSI2SD Kit Mod (Modulversion):

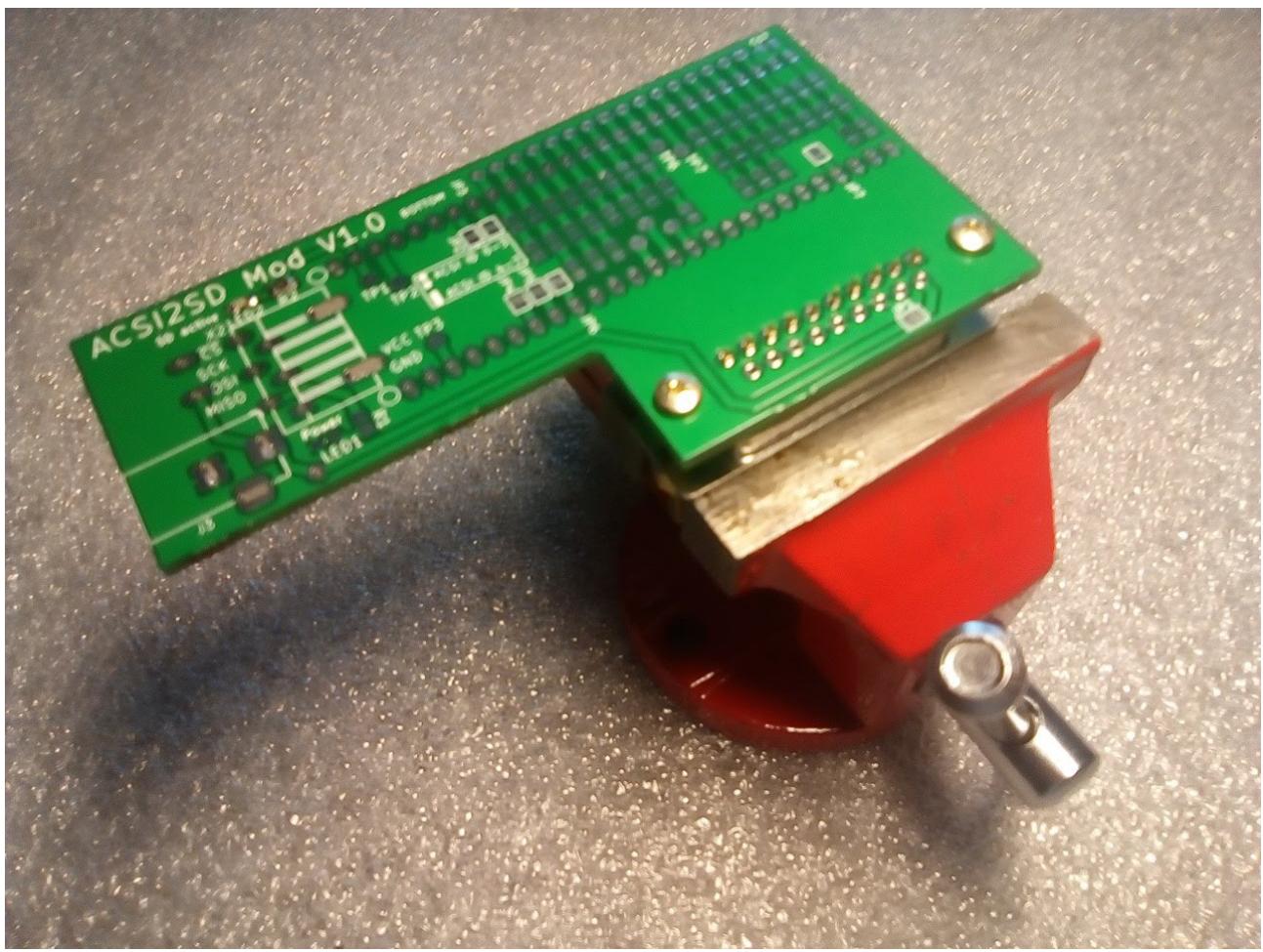
SMD-Bauteile TOP-Seite auflöten

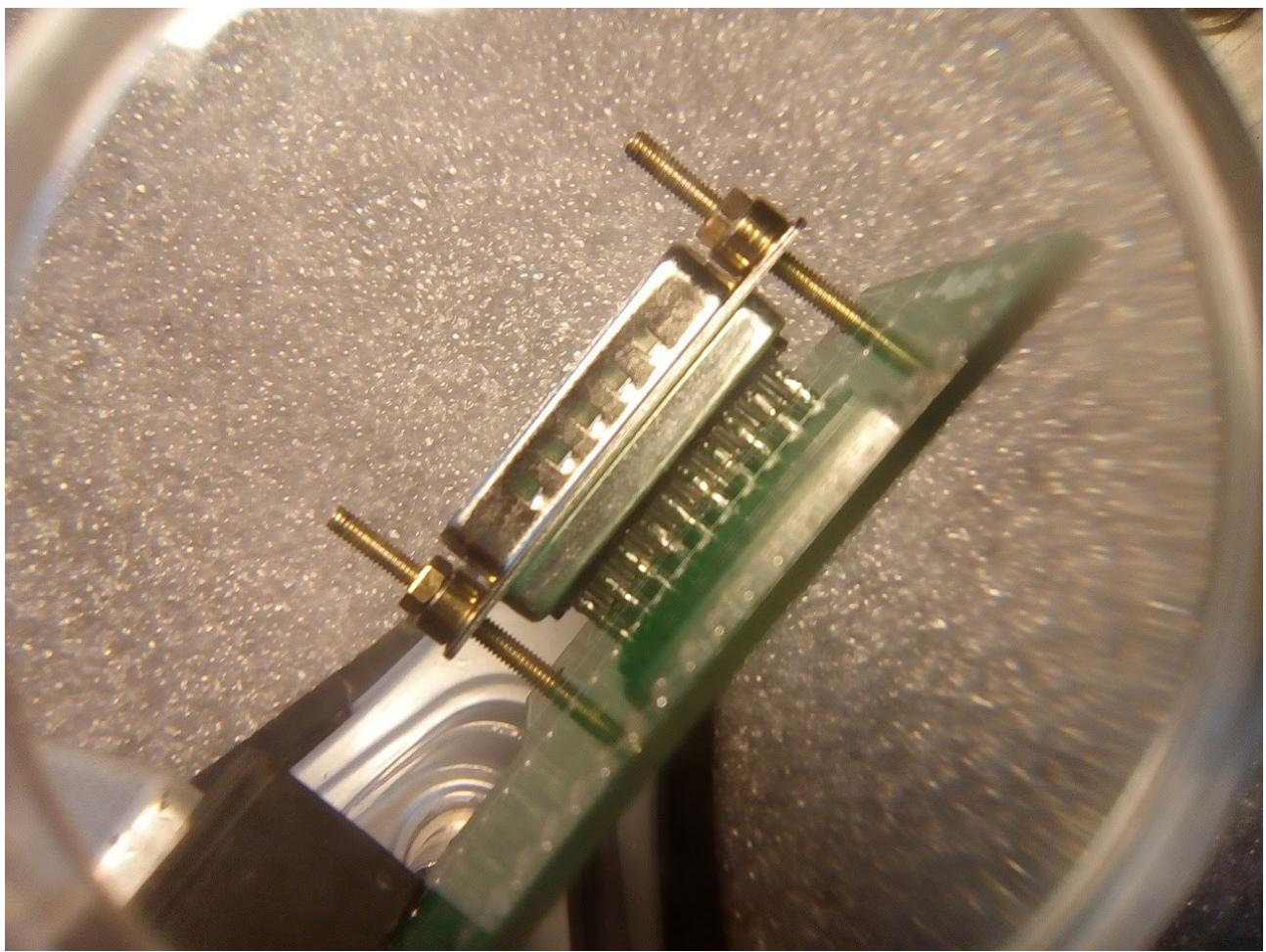


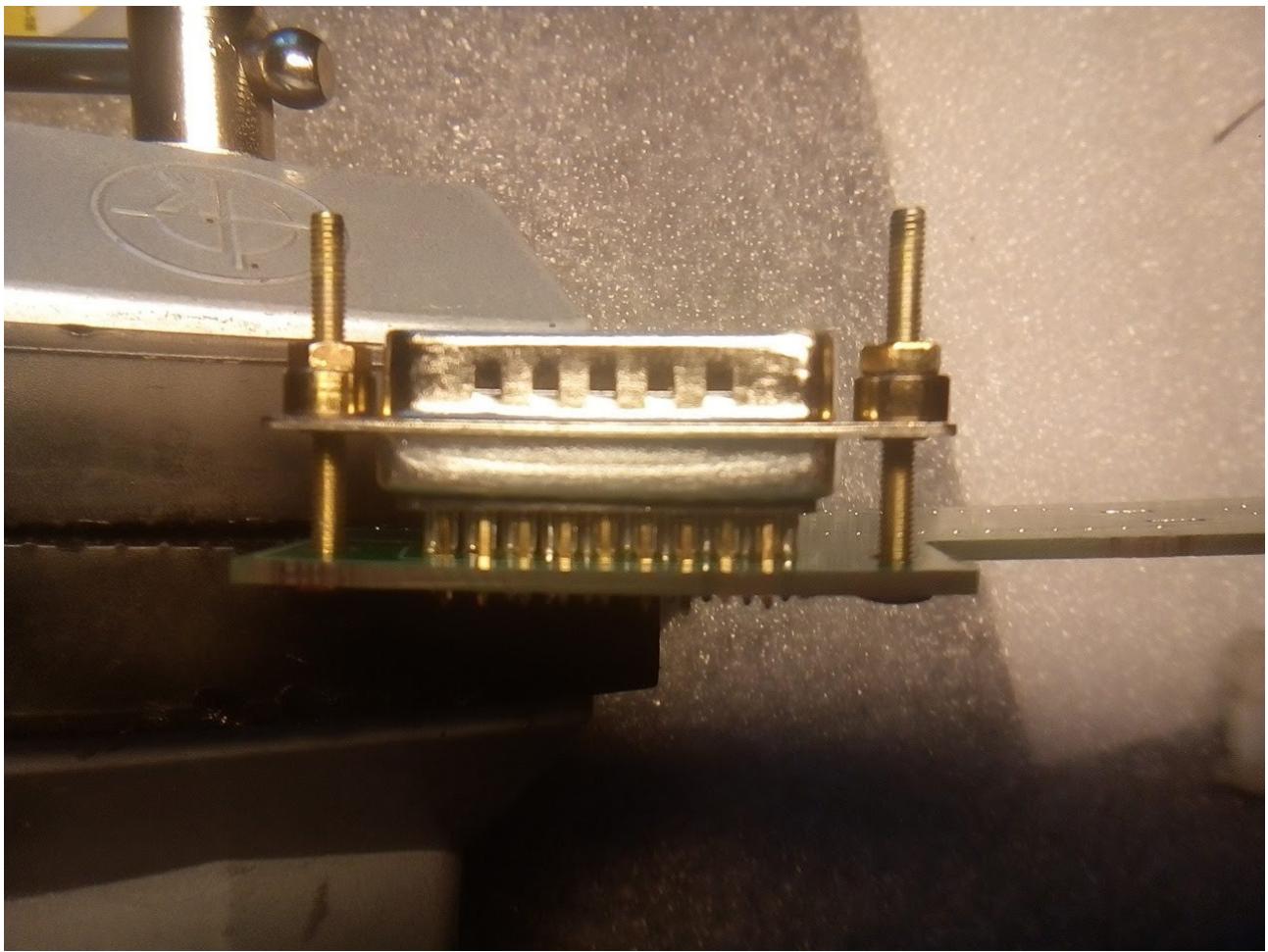
SMD-LED und Vorwiderstand BOTTOM-Seite auflöten. Die 2 Bauelemente können entweder für die Funktion "SD aktiv" (oben) oder für die Funktion "Power" (unten) eingelötet werden. Die Funktion "SD aktiv" wird eh schon durch die blaue LED auf dem Modul CY8CKIT angezeigt, deswegen können Sie diesen Schritt auch überspringen, wenn Sie sich nicht zutrauen, diese kleinen SMDs zu löten.



DSub19 ACSI-Steckverbinder einlöten. Am besten mit 2 Schraubverbindungen den Stecker gegen die Platine arretieren, dann kurze massive, möglichst dicke Drahtstücke erst im Lötkelch des Steckers und dann auf der anderen Seite der Leiterplatte verlöten.



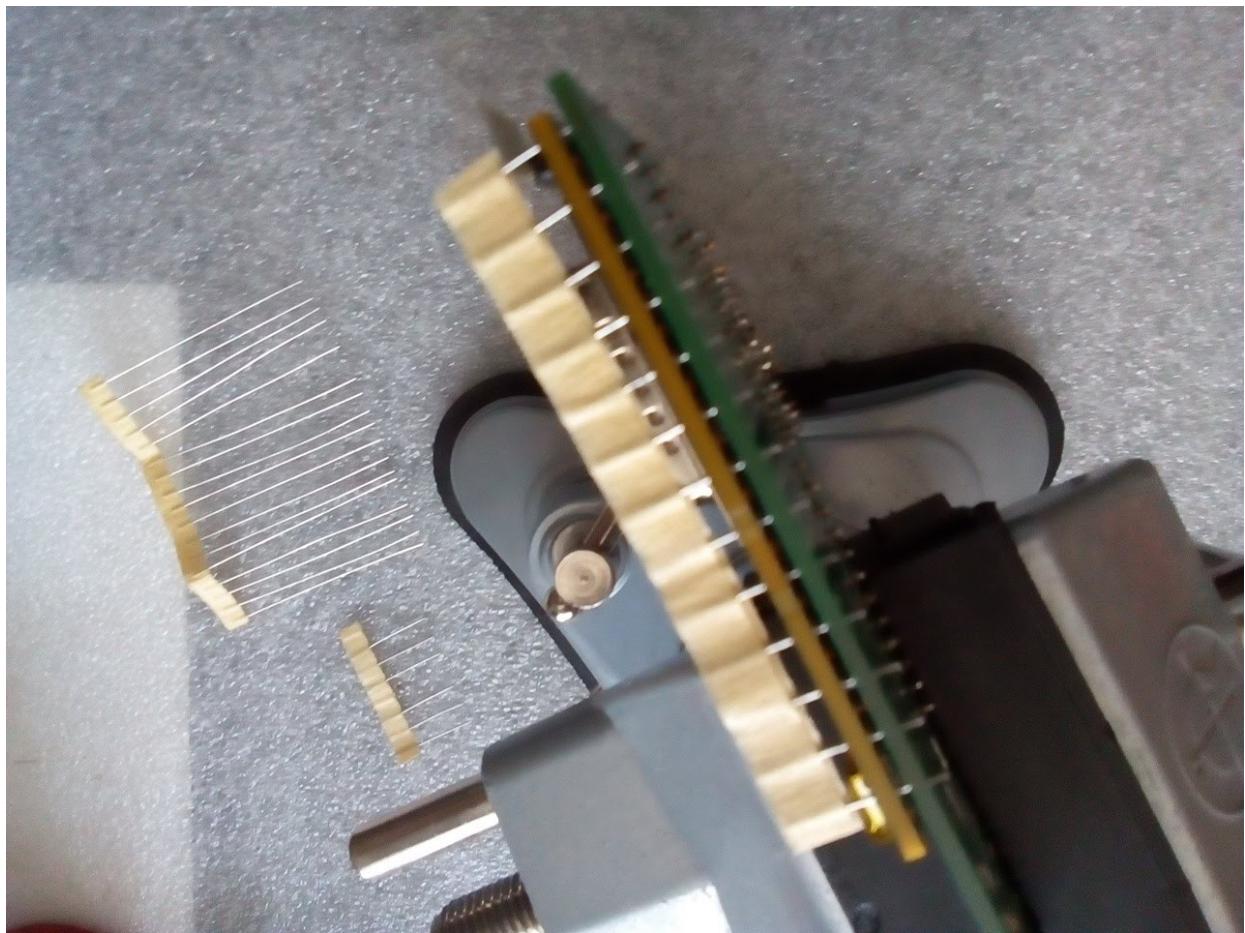




Modul CY8CKIT-059 programmieren, mit dem Programm SCSI2SD-util konfigurieren, dann Programmer abtrennen. Dieser Punkt entfällt bei der Easy Version, das Modul dieser Version ist bereits programmiert. Es ist vorkonfiguriert auf SCSI ID 1-4, die Konfiguration kann jederzeit mit SCSI2SD-util geändert werden. Die Zuordnung der ACSI IDs zu SCSI IDs kann bei Bedarf in der LUT Tabelle in PSoC Creator geändert werden, und durch eine Lötbrücke für die Blöcke 0-3 und 4-7.

Modul CY8CKIT-059 einlöten, dazu gibt es mehrere Möglichkeiten:

- mit 52 etwa 8mm langen Drahtstücken: etwa 2-3mm Abstand zwischen den Leiterplatten, mit etwa 1.6mm Leiterplattendicke sollte der Draht dann noch ca. 1mm auf jeder Seite herausragen. Der Abstand zwischen den Leiterplatten sollte so gewählt werden, dass man mit einem kleinen Seitenschneider durch Trennen der Drähte das Modul trennen und evtl. anderweitig verwenden kann



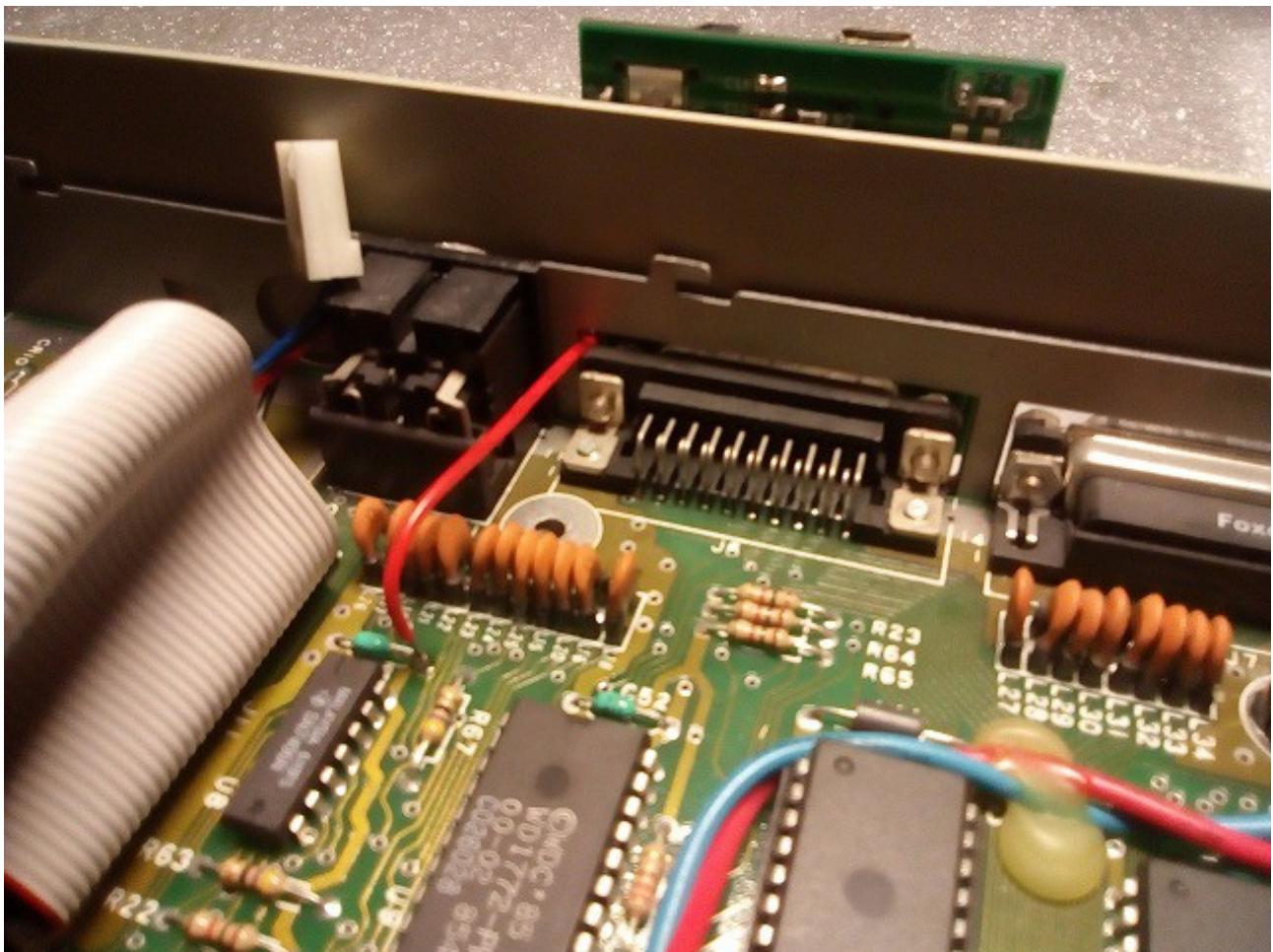
- mit DIL-Pfostenleisten, nicht empfohlen, da lange Pfostenleisten schwer zu entlöten sind
- mit Fassungen wie ICs. Dann unbedingt die Höhe beachten, denn im gesteckten Zustand bleiben nur etwa 10mm zwischen Atari-Gehäuse und Leiterplatte.

6-pol. Steckverbinder für MicroSD-Card vorbereiten: Rastnasen in die durchkontakteierten Löcher einpassen und die 6 Pins verlöten. Beim flachen Steckverbinder jeweils 3 Anschlüsse um 90° biegen, sodass Zick-Zack-Muster entsteht. Der schwarze Kunststoffkörper soll auf der Leiterplatte liegen.



Für die Stromversorgung die DC-Buchse J1 einlöten. Die Lötfahnen von J1 ragen weit heraus. Keine Pyramide bis zur Spitze löten, sondern nur direkt an der Leiterplatte, damit bei Platzmangel die Lötfahnen etwas umgebogen oder abgeschnitten werden können. Wer nicht mit einem externen Netzteil arbeiten möchte, kann die 5V vom nächstgelegenen Punkt im ATARI ST mit einem kurzen Drahtstück durch den Ausbruch im Gehäuse an die durchkontakteierte Bohrung neben J1 führen. (Foto unten stammt vom Aufbau mit ACSI2SD Proc Version)

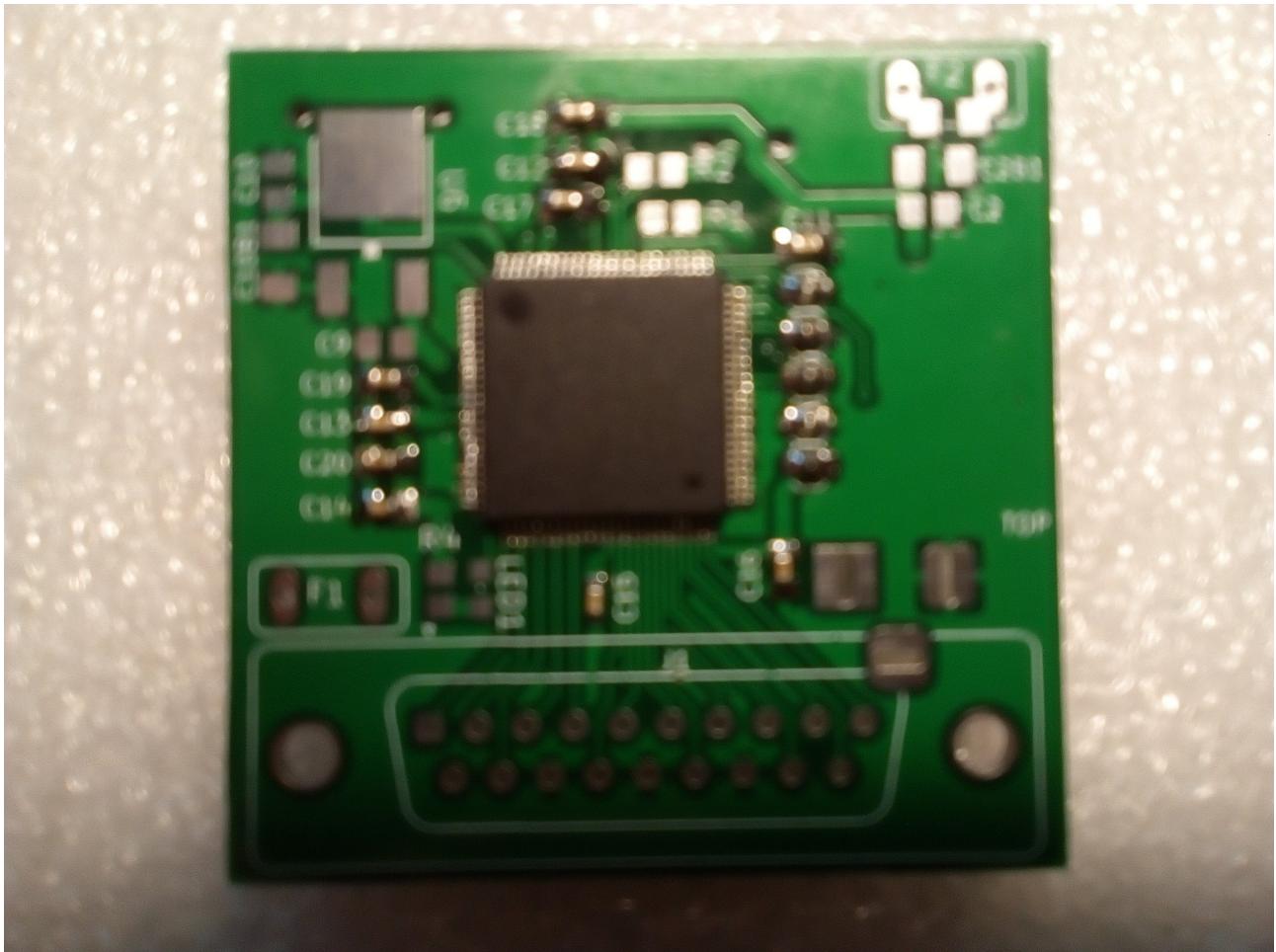
Wer sich nicht scheut, seinen Atari zu modifizieren, kann intern den Pin 11 des ACSI Ports mit 5V verbinden anstatt mit GND, und nur nach dieser Modifikation die Lötbrücke JP1 schließen. Ohne die Modifikation bewirkt ein Schließen von JP1 einen Kurzschluss. Nach einer Modifikation sollte man bedenken, dass ACSI-Festplatten nicht mehr angeschlossen werden können, d.h. diese Lösung ist nur für Benutzer, die genau wissen, was sie tun.



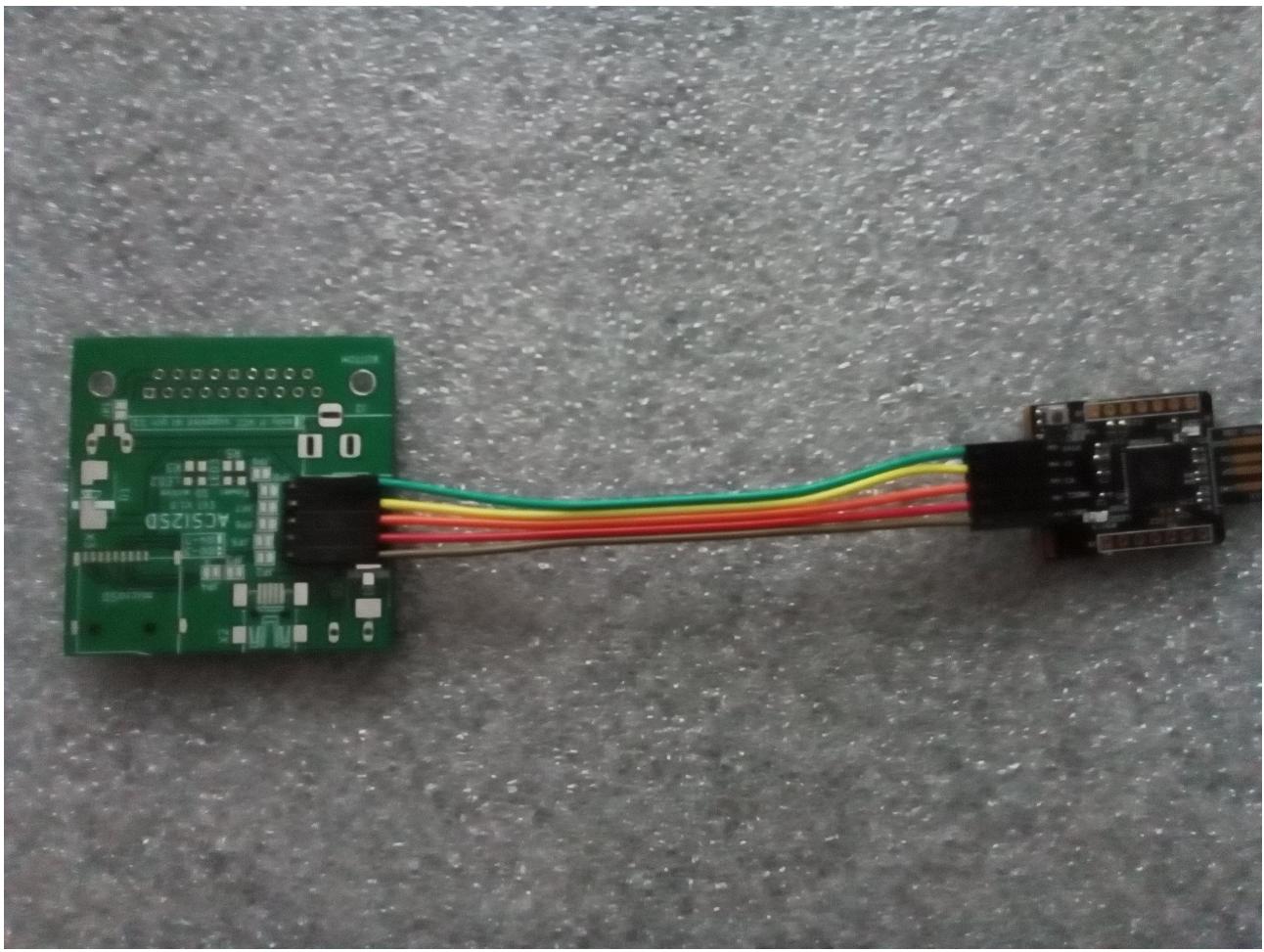
MicroSD-Karte in das blaue Kartenmodul einstecken, das Kartenmodul in den 6-poligen Stecker einstecken und ACSI2SD über USB mit dem Programm SCSI2SD-monitor testen. Beim Test wird die Baugruppe über USB aus Ihrem Computer mit Strom versorgt. Also kein externer Stromanschluss nötig und auch nicht in die ACSI Schnittstelle gesteckt. SCSI2SD-monitor wird in der Zeile SCSI \"FAIL\" anzeigen, das ist normal. SCSI2SD-monitor testet auch die Micro-SD Schnittstelle, braucht also eine eingesetzte Micro-SD-Card. Damit das Kartenmodul nicht die Leiterplatte berührt, empfehlen wir ein kleines Stück Schaumstoff mit doppelseitigem Klebeband in der Position wie auf dem Bild einzukleben.

ACSI2SD Kit Proc (QFP100 Processor Version):

U1 (PQFP100) auflöten, dabei unbedingt auf die Orientierung achten, mit Fotos vergleichen. Die Ausrichtung in Bezug auf die Pads muss sehr genau sein, einen PQFP100 wieder auszulöten ist aufwendig. Auf Kontakt zwischen Pin und Pad optisch und eventuell auch elektrisch prüfen, ebenso auf ungewollte Lotbrücken zwischen Pins. 100nF und 1uF Kondensatoren in Nachbarschaft von U1 auflöten. Ohne diesen Schritt kann die Programmierung von U1 fehlschlagen. Schritte 3,4,5 können entfallen, wenn Ihr Bausatz einen bereits programmierten Controller enthält.



5-poligen Programmierstecker X5 einlöten. Zunächst einen Pin, dann Pins parallel zur Leiterplatte ausrichten, dann erst die restlichen Pins löten. Bei Programmierung mit MiniProg3 den 10-poligen SMD-Steckverbinder X4 (nicht im Lieferumfang) einlöten. 5-poliges Programmierkabel mit Programmierstecker X5 auf einer Seite und KitProg auf der anderen Seite verbinden, auf gleiche Signale an beiden Enden achten.



KitProg in USB Schnittstelle Ihres Computers stecken und aus PSoC Creator (alternativ PSoC Programmer) programmieren, danach Programmierkabel vom Programmierstecker abziehen. Beim Programmieren wird ACSI2SD über USB aus Ihrem Computer und weiter über KitProg mit Strom versorgt.

Restliche SMD-Bauteile auflöten, dabei zweckmässigerweise erst kleinere, dann die grösseren (MicroSD-, USB-Steckverbinder). Bei Dioden und ICs unbedingt die Orientierung beachten. Micro-SD Card in Sockel einsetzen, USB-Kabel (nicht im Lieferumfang) zwischen Ihren Computer und USB-Steckverbinder schalten und die ganze Baugruppe mit dem Programm SCSI2SD-util konfigurieren und mit dem Programm SCSI2SD-monitor testen. Beim Test wird die Baugruppe über USB aus Ihrem Computer mit Strom versorgt. SCSI2SD-monitor wird in der Zeile SCSI \"FAIL\" anzeigen, das ist normal. SCSI2SD-monitor testet auch die Micro-SD Schnittstelle, braucht also eine eingesetzte Micro-SD-Card.

Beim Konfigurieren und Testen die Funktion der LED überprüfen. Im Bausatz ist nur eine LED und ein Vorwiderstand enthalten. Diese können entweder für die Anzeige \"Power\" oder \"SD active\" verwendet werden. Empfohlen wird die Verwendung für \"SD active\", wer zusätzlich die \"Power\"-Anzeige will, kann sich eine günstige 0603-LED in gewünschter Farbe und einen 0805 Vorwiderstand besorgen und nachbestücken.

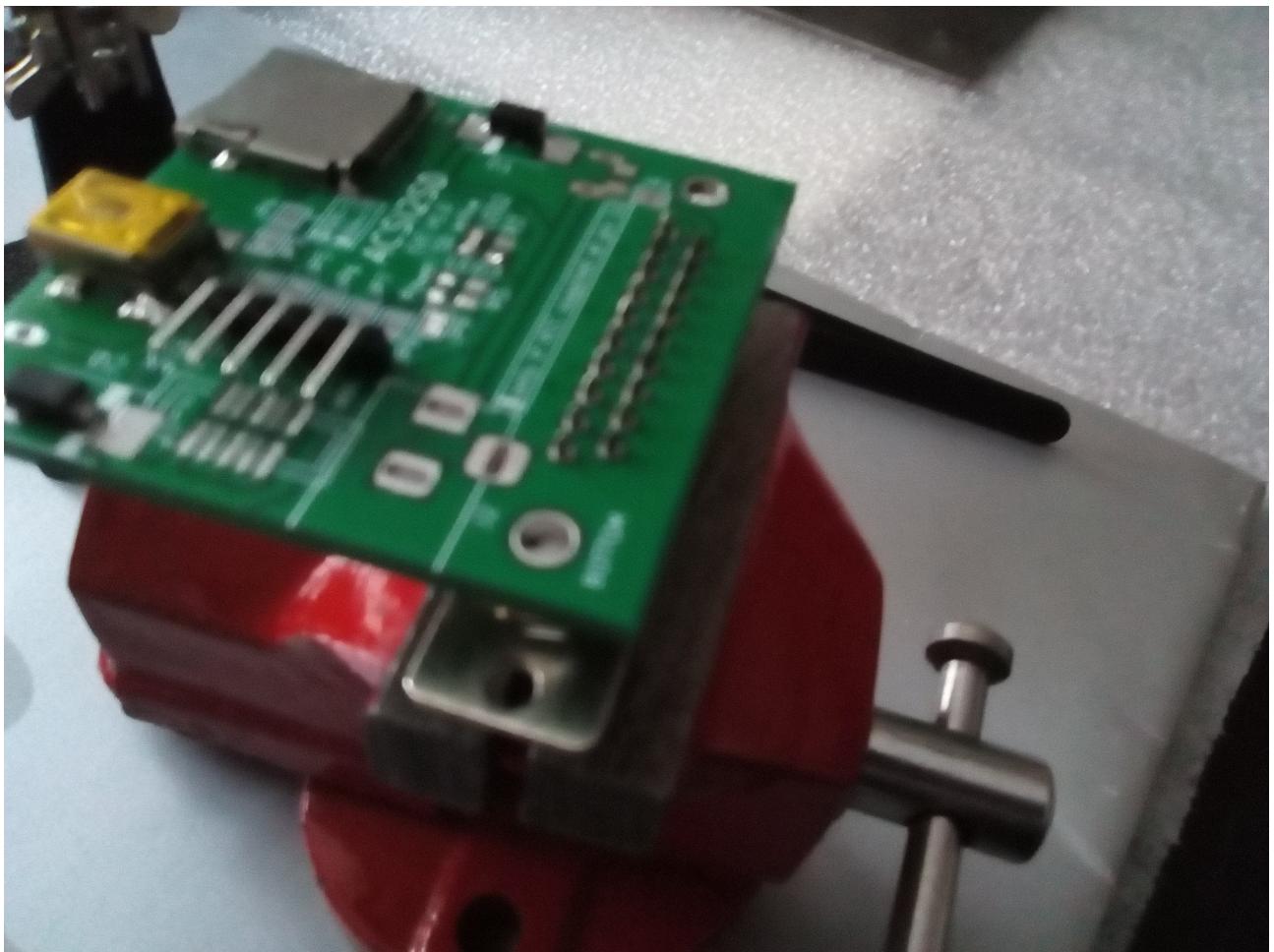
Nach erfolgreichem Test den ACSI-Steckverbinder bzw. die 19 Kontaktstifte einlöten.

Lötstifte:

Für eine gleichmässige Ausrichtung empfiehlt es sich, einen weiblichen DSub25 (oder mehr Pins) Steckverbinder mit den Öffnungen nach oben in einen Schraubstock einzuspannen, dann die Kontaktstifte einzusetzen, die Platine waagrecht draufzulegen und Pin für Pin zu verlöten. Auf ausreichend Flussmittel achten, so kann das Lötzinn tief in die Öffnung bis zum Kragen des Kontaktstiftes fließen und verleiht dem Stift so zusätzliche Stabilität. Verzinnte Lötstifte mit Gesamtlänge von 10mm werden nicht bis zum Kragen eingepresst. Der Kragen sollte 1-2mm über der Leiterplatte liegen, etwas höher als die höchsten Bauelemente auf der TOP-Seite. Dann kann die Baugruppe bis zum Kragen in den ACSI-Steckverbinder des Atari geschoben werden. Bei richtig eingelöteten Lötstiften wird die gesteckte Baugruppe am Gehäuse des Atari anliegen.

DSub19:

Beim DSub19 am besten mit 2 Schraubverbindungen den Stecker gegen die Platine arretieren, dann kurze massive, möglichst dicke Drahtstücke erst im Lötkelch des Steckers und dann auf der anderen Seite der Leiterplatte verlöten. Bei richtig eingelötetem DSub19 wird die Leiterplatte im Abstand von etwa 10mm vom Gehäuse des Atari liegen.



Für die Stromversorgung die DC-Buchse J1 einlöten. Wer nicht mit einem externen Netzteil arbeiten möchte, kann die 5V vom nächstgelegenen Punkt im ATARI ST mit einem kurzen Drahtstück durch den Ausbruch im Gehäuse an die durchkontakteerte Bohrung vor Sicherung F1 führen.

