

## TFT Display

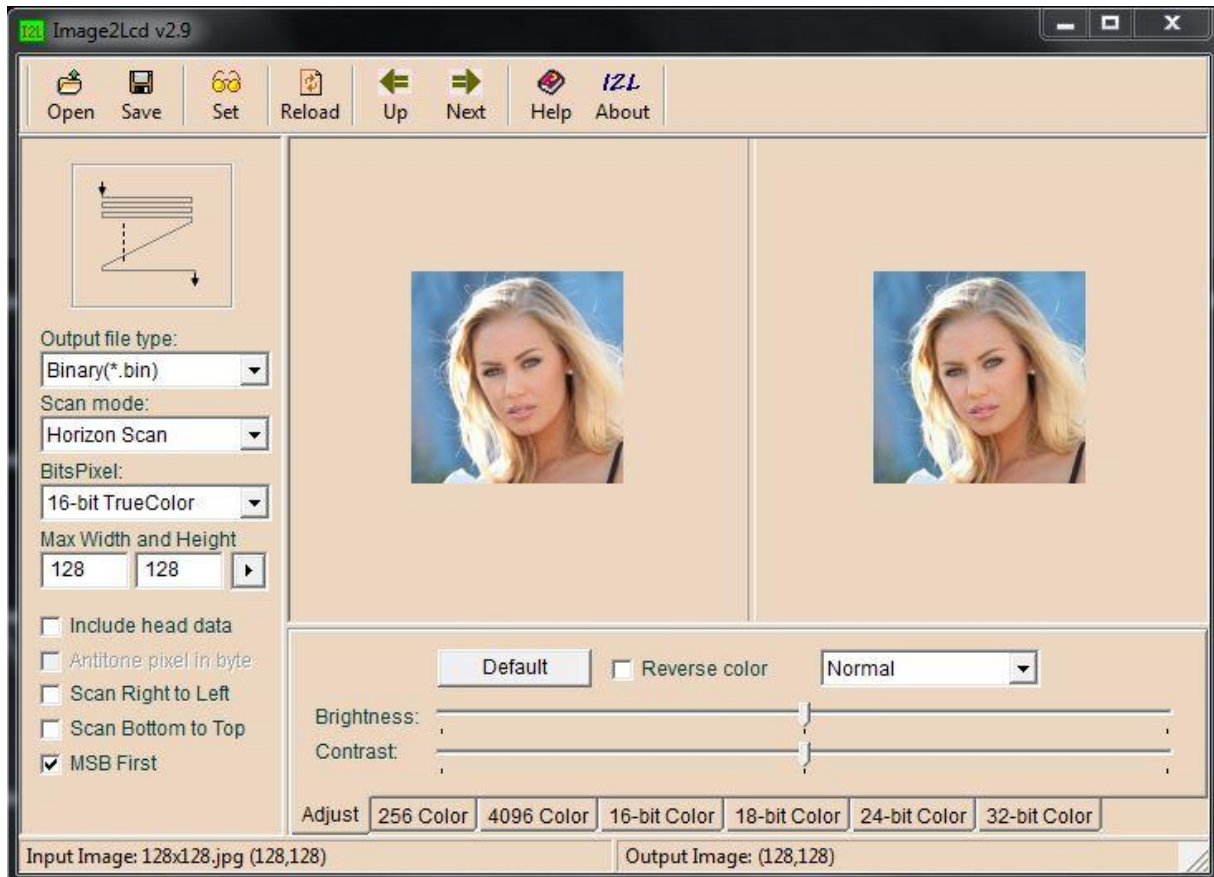
ST7735 und ILI9163 1.8 Zoll 128x160 Pixel

Das 1.8 Display wird über den Spi Bus angesteuert.

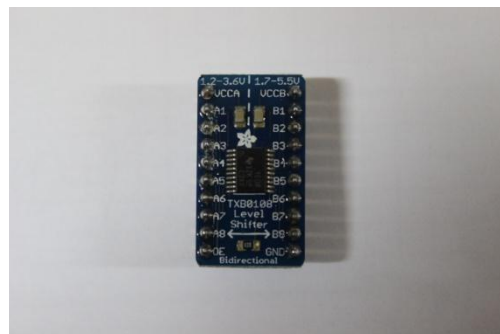
Befehlsübersicht:

Lcd Clear(color)	Löscht den Bildschirm mit der Farbe
Lcd Set Pixel(x ,y,Color)	Setzt 1 Pixel an der Position X Y mit der Farbe
Lcd Text(Text,X,Y,Font,Forecolor,Backcolor)	Zeigt einen Textstring an eine beliebige Position auf den Bildschirm mit der Schriftart Font sowie Schriftfarbe und Hintergrundfarbe
Lcd line(x1,y1,x2,y2,Penwidth,color)	Zeichnet eine Linie von der Koordinate x1, y1 zur Koordinate x2,y2. Die Richtung ist egal. Linienbreite und Farbe
Lcd Circle(x,y,Radius,color)	Zeichnet einen Kreis an X,Y Mitte und den Radius Mit der Farbe
Lcd Fill Circle(x,y,Radius,Color)	Zeichnet einen gefüllten Kreis
Lcd Box(x,y,Breite,Höhe,Fill,Color,Bordercolor)	Zeichnet Rechteck X,Y= oben links mit der Breite und Höhe Fill 1 = gefüllt Fill 2 = gefüllt mit Rand Fill 3 = nicht gefüllt nur Randfarbe. Color= Füllfarbe Bordecolor= Randfarbe
Lcd Pic(x,y,Breite,Höhe,Name)	Zeigt ein Bild von der SD Karte an der Startposition X,Y oben links mit der Breite und Höhe vom Bild. Dateiname z.B. (Bild.bin)
Lcd Pic Rom(x,y,Breite,Höhe)	Zeigt ein Bild vom Flash Speicher Datei muß erst mit Restore gesetzt werden.
Lcd Init()	Initialisierung vom Display

Umwandeln von Bmp oder Jpeg Bildern in Bin Daten mit dem Programm IMG2LCD.  
 Mit Open ein Bild mit z.B. 128x128 Pixel öffnen alle Einstellungen wie im Beispiel übernehmen.  
 Mit Save wird das Bild in eine Bin Datei umgewandelt und gespeichert.



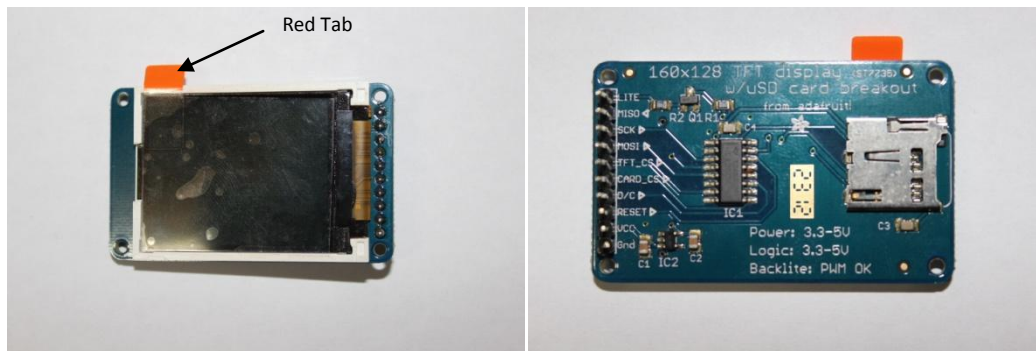
Levelshifter:



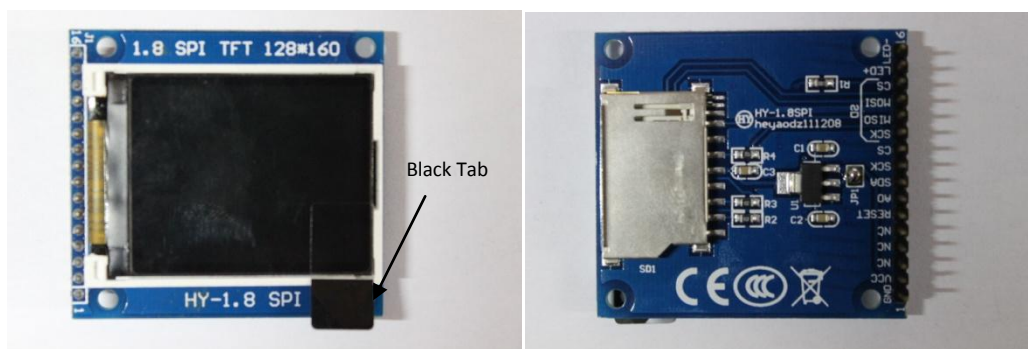
Das Display wird teilweise mit dem Treiber IC ST7735 oder ILI9163 geliefert, beide IC werden vom Programm unterstützt.

Displays ohne Levelshift laufen teilweise auch mit 5V Systemen aber es kann zu Fehlern kommen, deshalb empfehle ich bei Displays ohne Levelshifter einen Levelshift zu machen.  
 Displays die ich getestet habe:

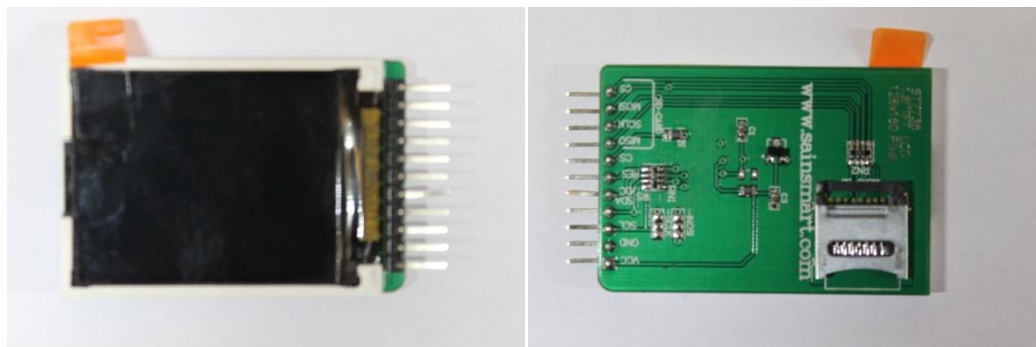
Display von adafruit mit Levelshifter



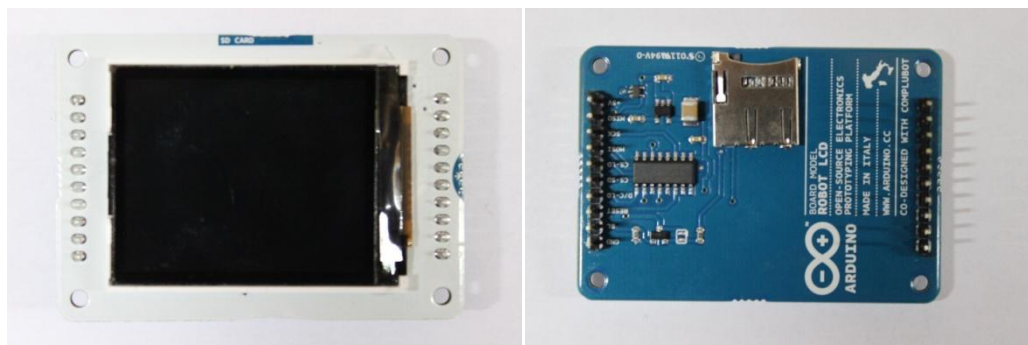
von Ebay ohne Levelshift



von Sainsmart ohne Levelshift



Arduino Display mit Levelshift wird mal mit Treiber IC ST7735 oder ILI9163 geliefert



Das Backlight beim Arduino Display ist nicht so schön.