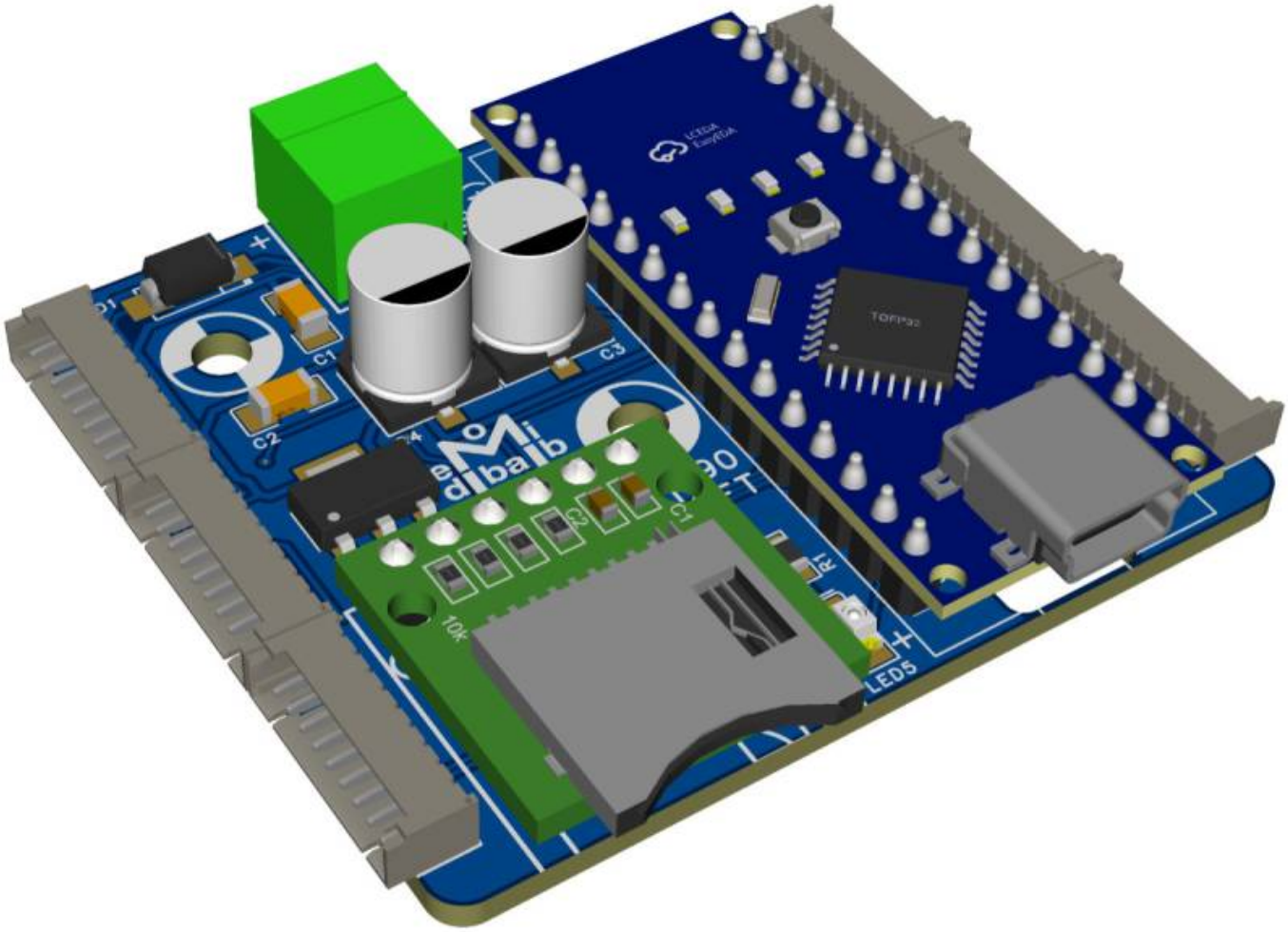
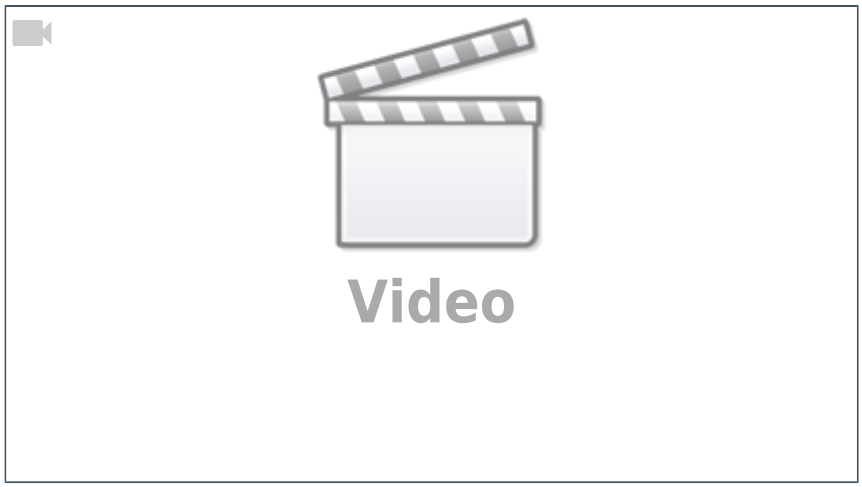
790 TFT-Display-Steuerung

Zur alten Anleitung: zur Vorgängerplatine

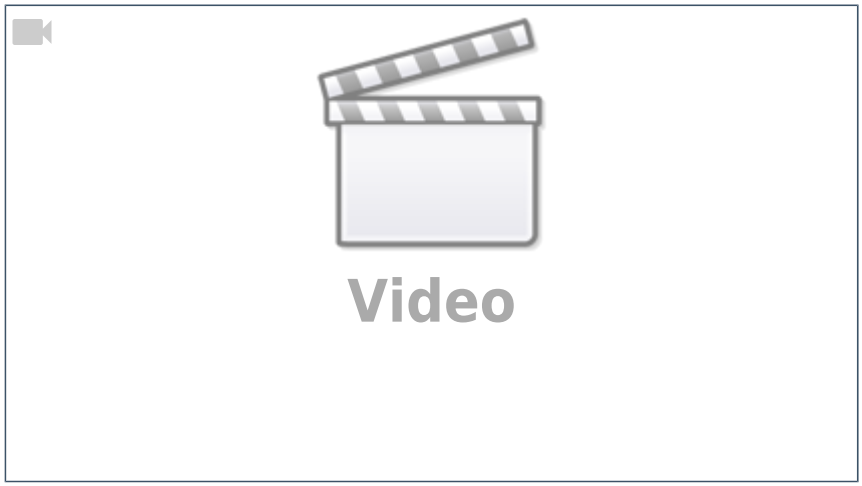


Die Adapter für die 0,96 und 1,8 Zoll-Displays haben mit der MobaLedLib streng genommen nichts zu tun.
Die grundsätzliche Idee wurde von Jürgen (fromue) im Herbst 2021 bei einem unserer Stammtische vorgestellt und das damit verbundene Interesse war groß.
Jürgen stellte daraufhin im November 2021 den Sketch und einen Anschlussplan zur Verfügung und präsentierte uns im Video seine Tankstelle.

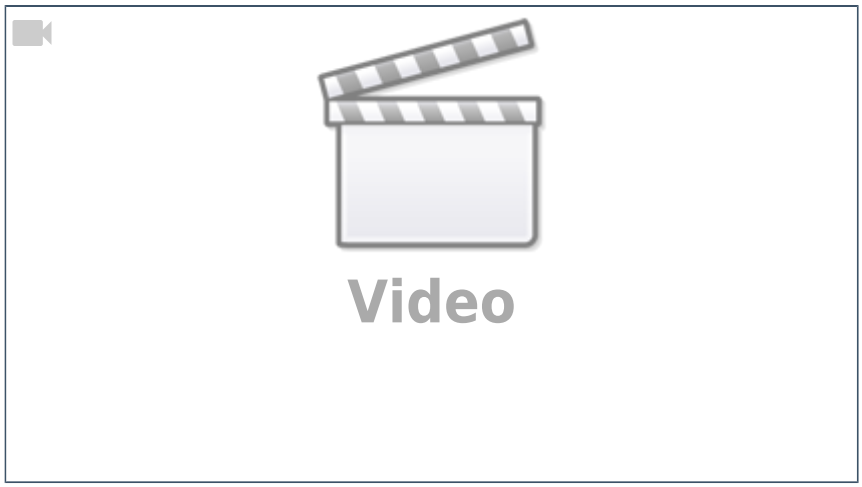


Ebenso hatte Jürgen in diesem Zeitraum die Idee für die Werbetafel, welche mit Unterstützung von Jan verwirklicht wurde.

Michael raily74 entwickelte daraufhin eine passende Platine, die wieder in einem der Stammtische vorgestellt wurde. Dort wurde der Wunsch geäußert, mit nur einem Arduino und einem SD Card Reader mehrere Displays anzusteuern.
Mit ein bisschen Hilfe aus dem Arduino-Forum wurde daraufhin der Sketch angepasst und mit Version 3 eine Platine für bis zu zwölf Displays entwickelt.
Mit dieser Steuerung kann man mithilfe eines 0,96 Zoll-Displays beispielsweise Werbetafeln für den Bahnsteig oder Bushaltestellen bauen.



Dank des veränderten Sketchs ist es nun möglich, verschiedene Anzeigen auf bis zu zwölf technisch identischen Displays zu erzeugen. Es müssen dazu mehr Bilder auf der SD-Karte abgelegt sein, als Bildschirme angeschlossen sind.



Aktuell lassen sich mit dem Sketch drei verschiedene Displays verwenden.
• TFT 0.96“
• LED TFT 1.8“ mit SD-Karte
• TFT 1.8“ mit Mini-SD-Kartenslot (braucht ein Kabel weniger und ist etwas schöner in der Darstellung) **Achtung:** Je Steuerung kann nur einer der drei Display-Typen verwendet werden! Sollen unterschiedliche Displays verwendet werden, braucht man für jeden der drei Typen eine eigene Steuerungsplatine.

Stückliste

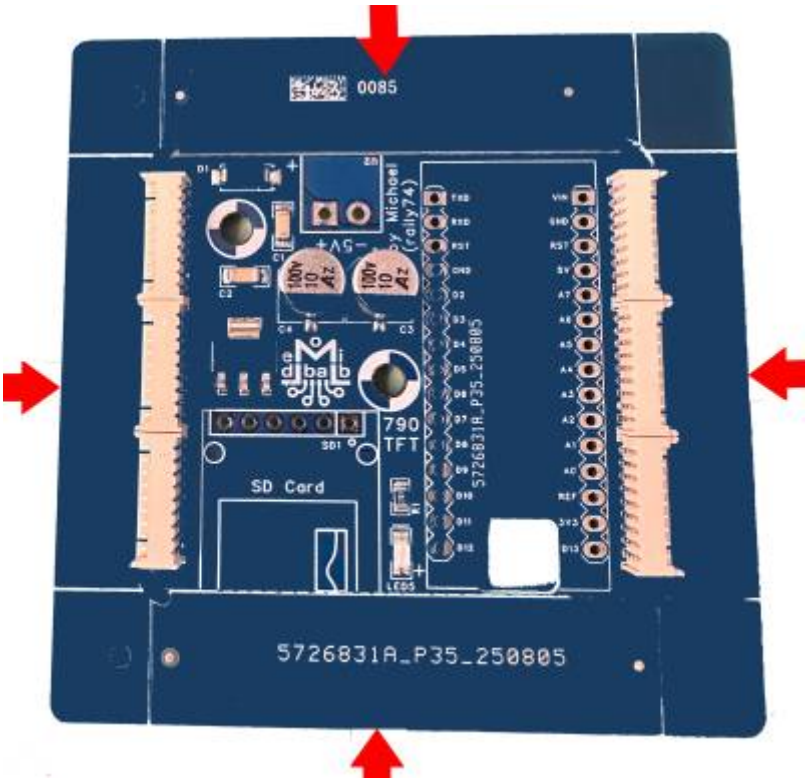
Nachfolgend findet man die Stückliste der notwendigen Bauteile inklusive Bestellvorschläge. Die im Shop erhältliche Ausführung der Platine ist schon mit den SMD Bauteilen bestückt. Das entsprechende Bauteilset enthält alle weiteren Bauteile inklusive dem Rahmen für ein Doppeldisplay.

Anzahl	Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer	Alternativen, Bemerkungen
1	Board	Platine	790-TFT-Display-Steuerung, SMD-bestückt	
1	SD	SD-Card Reader Arduino	AliExpress	
1		THT Widerstand 150 Ohm		nur notwendig für Version 1, siehe Bildbeschreibung
1	+5V	Stiftleiste - 2-pol, RM 3,5 mm, 90°	CTB932HD-2	Alternative: siehe nächste Zeile
1	+5V	Schraubklemme, steckbar - 2-pol, RM 3,5 mm	CTB922HD-2	Alternative: siehe nächste Zeile
6	ST7735Sx	Molex JST-Stecker, 1,25mm RM, 9-polig	AliExpress	nicht nötig bei SMD-Vorbestückung
2	A1	Arduino Nano	ARDUINO NANO	Günstiger bei AliExpress
1	U1	AMS1117-3.3		nicht nötig bei SMD-Vorbestückung

Anzahl	Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer	Alternativen, Bemerkungen
2	C1, C2	Keramik-Kondensator, 100nF, 50V		nicht nötig bei SMD-Vorbestückung
2	C3, C4	Elko, 100uF, 25V		nicht nötig bei SMD-Vorbestückung
1	D1	Schottky-Diode, 40V, 1A, SS14		nicht nötig bei SMD-Vorbestückung
1	R1	SMD-Widerstand 2K7, 0805		nicht nötig bei SMD-Vorbestückung
1	LED5	SMD-LED grün, 1206		nicht nötig bei SMD-Vorbestückung
1-6	9pol. Anschlusskabel 1m	fertig mit Stecker (für zwei Displays)		im Shop erhältlich

Zusammenbau

Shop Besteller erhalten die Platine mit Montageschienen, so, wie sie vom Werk ausgeliefert werden. Damit wird sicher gestellt, das beim Transport keine Beschädigungen entstehen können. Diese vier Teile (siehe nächstes Bild) können ganz einfach nach unten brechend entfernt werden.



Alle Teile werden an ihren Positionen eingelötet, beginnend mit den JST-Steckern, gefolgt von SD-Card Reader, Arduino und der 3,5mm Klemme. Beim SD-Card Reader empfiehlt es sich, beim Löten einen Kunststoffring einer Stiftleiste vorn unter die Platine zu legen, damit sie parallel zur Platine bleibt.



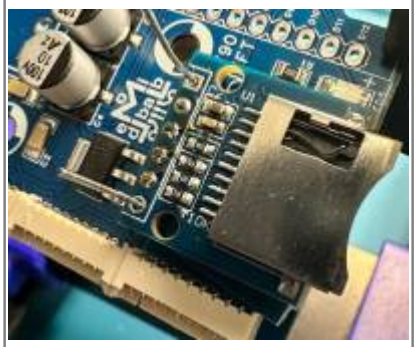
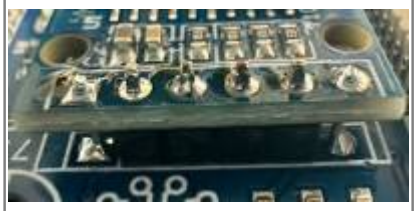
Damit man im Schadensfall an die Schutzdiode des eingelöteten Arduinos kommt, hat die Platine an dieser Stelle eine Ausfräsung.
So kann der Arduino verlötet werden, was das Gehäuse sehr klein werden lässt.

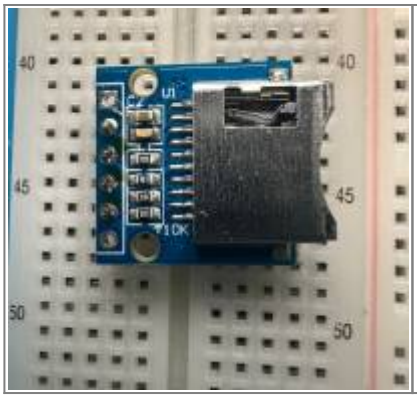
Natürlich kann er auch über zwei 15 polige Buchsenleisten steckbar montiert werden. In diesem Fall wird das erhältliche Gehäuse nicht passen.

Ein wichtiger Hinweis: Bevor ihr den Arduino einlötet bitte diesen auf Funktion prüfen in dem ihr den Sketch schon einmal einspielt.

Zusammenbau (Ergänzung)

Während die erste Serie der Platinen produziert wurde, hat sich bei Tests heraus gestellt, dass sich die Spannung am Kartenleser bei gesteckter SD-Karte verändert. Ein Widerstand von 150 Ohm parallel zum Anschluss GND / 3,3V für Version 1 hält nun die Spannung stabil. Dieser Widerstand (THT) kann ganz einfach mit dem SD-Kartenleser eingebaut werden. (siehe Bildbeschreibung)

	Der Widerstand wird, wie im **Bild 1** gezeigt, abwinkeln. Nicht zu eng, damit ihr die Stiftleiste noch verlöten könnt!		Die Montage des SD-Kartenlesers seht ihr auf dem **Bild 4**, die Beinchen vom Widerstand werden entsprechend eingeführt.
	Das **Bild 2** zeigt den Einbau des Widerstandes, so kann er dann auch von der Unterseite der Platine gelötet werden.		Das fertige Ergebnis kann man auf dem **Bild 5** sehen.

	Im **Bild 3** seht ihr die Vorbereitung des SD-Kartenleser. Hier werden nur 4 Pins benötigt.		

Für alle eingelöteten Bauteile gilt, sofern ihr das Gehäuse nutzen möchtet, das Kürzen der zu langen Pins!!

Molex JST-Stecker statt Wannenstecker

Im Lauf der Entwicklung zeichnete sich ab, dass die bei der MobaLedLib üblichen Flachbandkabel ungeeignet für den Einsatz an den Displays waren.

- Mit einem Stecker können bis zu zwei Displays versorgt werden. Die Y-Aufteilung erfolgt erst kurz vor dem Doppel-Display.
- Die Flachbandkabel sind beim Aufteilen auf zwei Displays zu sperrig.
- Das achtpolige Flachbandkabel ist zu sperrig, um davon mehrere unter einem Bahnsteig zu verlegen.
- Die Reihenfolge der Pins ist bei 0,96„- und 1,8“-Display unterschiedlich.
- Flachbandkabel in anderer Reihenfolge als der vorgesehenen anzuschließen ist schwierig.
- Sechs 10-polige Wannenstecker hätten die Platine um 50% größer gemacht.

Daher gehen wir bei den Displays den Weg über 9-polige JST-Stecker im Rastermaß 1,25mm. Um das Crimpen der winzigen Stecker zu vermeiden, bieten wir im Shop fertige Kabel mit angecrimpten Buchsen an. Die neun Kabel sind in unterschiedlichen Farben, sodass der Anschluss der unterschiedlichen Displays zum Kinderspiel wird.



Die Kabelfarben

Die Farbe der Kabel kann frei festgelegt werden. Es empfiehlt sich aber, immer dieselbe Reihenfolge zu wählen, damit. die Fehlersuche einfacher wird. Die nachfolgende Tabelle ist eine Empfehlung.

3D-Gehäuse - TFT-Display-Steuerung

Eignung für 3D-Drucker: FFF / FDM ★★★★ SLA / STL ★★☆☆

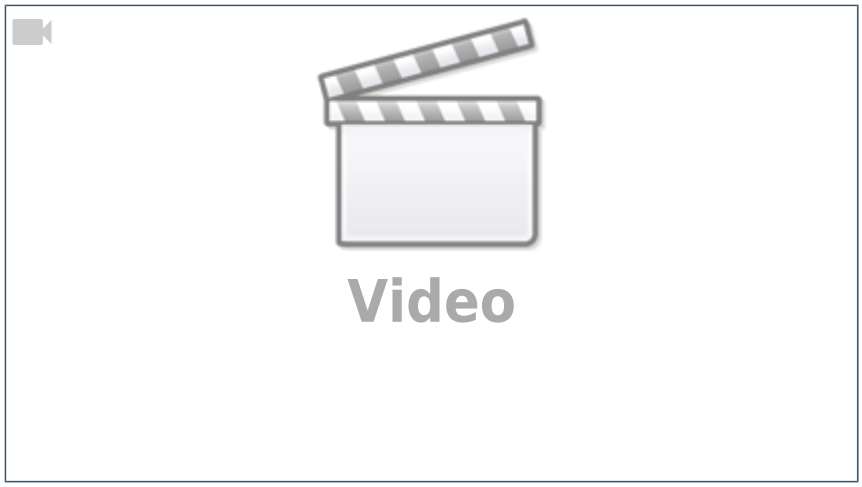


Die Druckdaten sind hier zu finden: https://github.com/Hardi-St/MobaLedLib_Docu/tree/master/3D_Daten_fuer_die_MobaLedLib/Gehaeuse-790_Werbetafel

Download der Dateien

Arduino Sketch „Werbetafel“: https://github.com/raily74/MobaLedLib/blob/main/OLED/Werbetafel/Werbemonitor.zip

Bauvideo



From:
https://wiki.mobaledlib.de/ - **MobaLedLib Wiki**

Permanent link:
https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/oled/werbetafel?rev=1758990676

Last update: **2025/09/27 16:31**