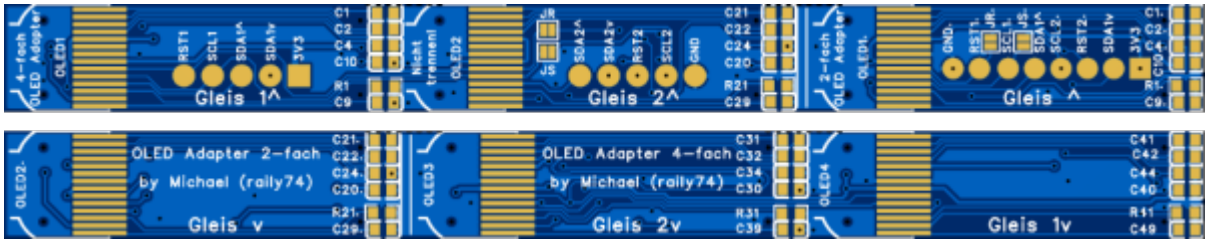
In Arbeit...

750 OLED-Adapter für 0,87"-Bahnsteig-Anzeige

Die Bahnsteig-Anzeige mit beidseitigem Lauftext!



Der OLED Adapter basiert auf der 760 Kofferplatine und lässt sich daher mit dem selben Sketch betreiben und wird auch genau so angeschlossen. Er unterscheidet sich jedoch in einigen Punkten:

- Das auffälligste Merkmal ist wohl der fehlende Griff. Der Verzicht auf diese Anschluss- und Befestigungsmöglichkeit ist nicht unbegründet. Die seit 2020 im Stummiforum vorgestellten Lösungen wurden nie ohne ein gedrucktes bzw. gefrästes Gehäuse montiert. Der Ansatz, das Display mit den Adapterplatinen so filigran wie möglich zu machen, ging spätestens bei der Verkleidung des Griffs verloren. Nicht ohne Grund wurden alternativ zum Griff auch Lötpunkte auf den Kofferplatinen angebracht. Mit Kupferlackdraht lässt sich das sicher eleganter lösen.
- Die Kofferplatine gibt es in zwei Varianten. Entweder für ein**seitige** oder für beid**seitige** Display-Bestückung. Die beidseitige Platine ist aufgrund der Anordnung der Bauteile nicht zur einseitigen Bestückung geeignet und umgekehrt erst recht nicht. Jede Kofferplatine ist für sich einzeln nutzbar und wird mit eigenen Kabeln versorgt. Einen zweigleisigen Zugzielanzeiger erreicht man, wenn man zwei nebeneinander liegende Kofferplatinen aus dem Mehrfachnutzen nicht trennt und gemeinsam verkabelt.
  Den hier vorgestellten OLED Adapter gibt es nun auch in zwei Varianten. Entweder für einen ein**gleisigen** oder einen zwei**gleisigen** Zugzielanzeiger. Um die Variantenvielfalt einzugrenzen, sind beide Varianten im Unterschied zur 760 Kofferplatine ein- oder beidseitig bestückbar. Beide Varianten sind immer in einem Platinenstreifen zusammengefasst und müssen mit einer Säge getrennt werden. Achtung: Nicht die zweigleisige Platine trennen!
  Der Vorteil der zweigleisigen Variante liegt darin, dass alle auf beiden Seiten benötigten Leitungen schon im Platinenlayout untergebracht sind.
- Der größte technische Unterschied zur 760 Kofferplatine ist die Möglichkeit des gleichzeitigen Betriebs mit zwei Arduinos. Dieser Vorteil basiert auf der Entwicklung der passenden Display-Steuerung, die an einem Gleis einen Lauftext auf beiden Display in und entgegengesetzt der Fahrtrichtung anzeigen kann. Das erfordert je Lauftext einen Arduino, also zwei Arduinos für das eine Gleis. Dafür wird die RST- und SCL-Leitung beider Arduinos an einem Gleis benötigt. Das gibt die 760 Kofferplatine nicht her, also sind beim neuen OLED-Adapter die Leitungen RST und SCL von Arduino 1 auf der linken Seite anzulöten, werden aber im Platinenlayout auch nach rechts geleitet und die RST und SCL-Leitung von Arduino 2 werden auf der rechten Seite angelötet und von dort im Layout nach links geleitet.

- Soll der OLED Adapter exakt so betrieben werden, wie die Kofferplatine, so wird er einfach genauso angeschlossen. Dabei kommen dann RES1 und RES2 an RST (Pin A1) des Arduinos, SCL1 und SCL2 kommen an SCL (Pin A5) und SDA1▲, SDA1▼, SDA2▲ sowie SDA2▼ an die Pins D9 bis D12. Durch die Lötjumper „JR“ und „JS“ wird dies vereinfacht. So angeschlossen kann dann aber wie gehabt nur eines der vier Displays einen Lauftext anzeigen.
- Die Jumper JS und JR schließen die SCL und die RST Leitungen zusammen. So lässt sich der gleiche Zustand wie auf der alten Kofferplatine herstellen. Somit bleibt die neue Platine abwärtskompatibel zur alten. Falls jemand sich schon eine Schaltung aufgebaut hat und schon Kabel verlegt hat, kann er so den richtigen Zustand herstellen. In Zusammenhang mit der Display Steuerung sind sie überflüssig.

Stückliste

Nachfolgend findet man die Stückliste der notwendigen Bauteile inkl. der Bestellnummern bei Reichelt. Man kann allerdings auch anstelle dem einzelnen Display, ein Display mit Platine kaufen und die notwendigen Bauteile von dieser ablöten und verwenden.

Die Stückliste listet alle Teile zur beidseitigen Bestückung der zweigleisigen Variante auf. Für eine einseitige Bestückung wird nur die Hälfte aller Bauteile benötigt, für die einseitige Bestückung der eingleisigen Variante nur ein Viertel aller Bauteile.

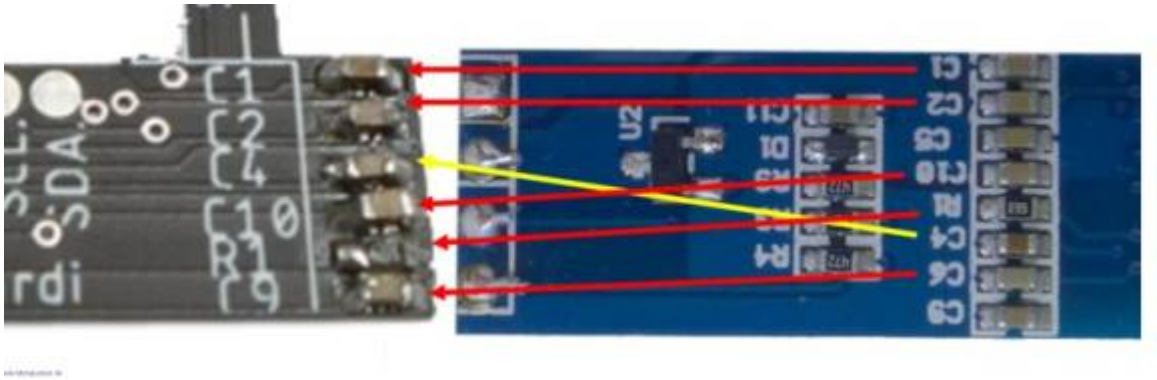
Anzahl	Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer	Alternativen, Bemerkungen
1	Board	Platine	760-BSt_Anzeige_OLED 1x Display	
8	C1, C2, C21, C22, C31, C32, C41, C42	Vielschicht-Kerko, 1.0 µF, SMD-0603	KEM X5R0603 1,0U	
4	C4, C24, C34, C44	Vielschicht-Kerko, 2,2µF, SMD-0603	KEM X5R0603 2,2U	
8	C9, C10, C20, C29, C30, C39, C40, C49	Vielschicht-Kerko, 4,7µF, 25V, SMD-0603	KEM X5R0603 4,7U	Alternativ funktioniert auch 2,2uF
4	R1, R11, R21, R31	SMD-Widerstand, 560KΩ, SMD-0603, 100mW	SMD-0603 560K	
4	OLED1	OLED display, 14pin, 128*32, IIC, 0,87„	AliExpress	SSD1316

Bestückung - Aufbauanleitung

Kondensatoren und Widerstände

Dieser Schritt ist nur notwendig, wenn man sich dafür entschieden hat, die notwendigen Kondensatoren, Widerstände und das Display von der Komplettplatine zu verwenden. Das Entfernen

der Bauteile von der Platine geht ganz leicht.
Dazu einfach das Lötzinn auf einer Seite schmelzen und mit Entlötlitze das flüssige Lötzinn entfernen. Nun kann man mit einer Pinzette das Bauteil greifen und auf der anderen Seite des Bauteils das Lötzinn verflüssigen und das Bauteil vorsichtig abheben. Danach unbedingt merken welches Bauteil es war oder in einen Behälter mit Deckel und Beschriftung geben. Die Kondensatoren sind leider nicht ausreichend beschriftet um zu erkennen, welchen Wert diese haben.



Display

Das Ablöten des Displays ist gar kein Problem. Zum Auslöten verzinnt man die Kontakte noch mal neu und erwärmt dann mehrere gleichzeitig vom Rand aus während man die Flexleiterplatte vorsichtig anhebt.

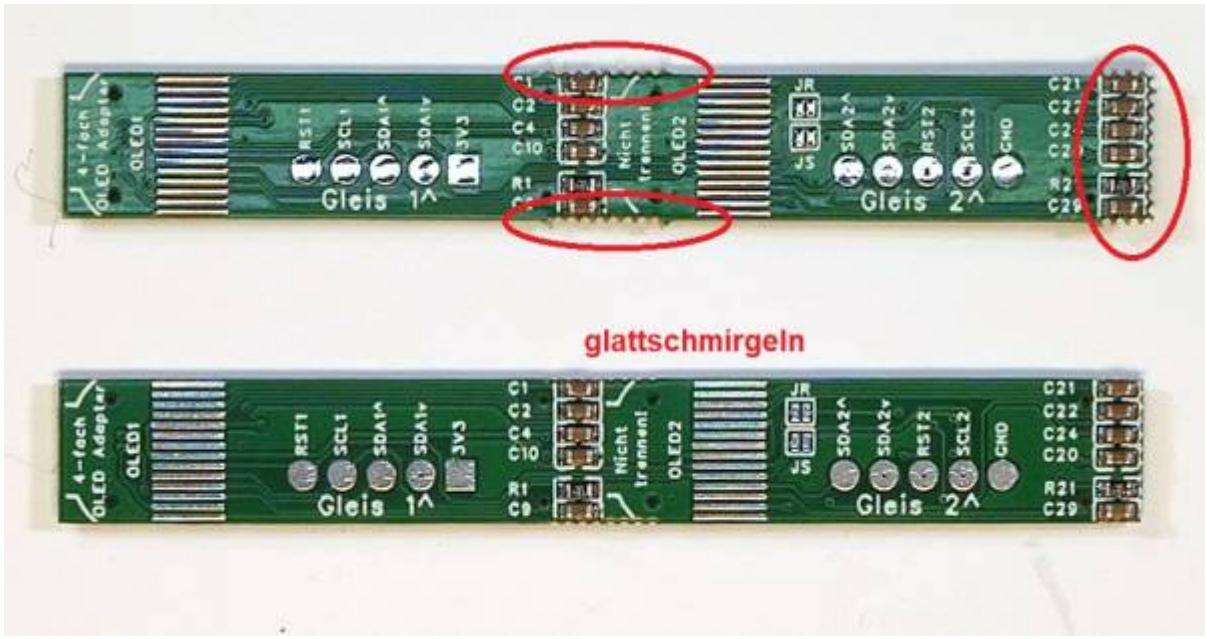
Bestückung - Widerstände und Kondensatoren

Zunächst werden alle Widerstände und Kondensatoren aller benötigten Displays eingelötet. Soll also ein zweigleisiger und beidseitiger Zugzielanzeiger gebaut werden, so müssen alle 20 Kondensatoren und alle vier Widerstände eingelötet werden, bevor es an die Displays geht. Das schont am Ende die flexible Leiterbahn der Displays.

Bestückung - Display

Zum Anlöten wurden auf der jeder Seite der Platine zwei kleine Löcher vorgesehen, durch die man einen Draht stecken kann. Mit diesen wird dann das Displayflexkabel an der richtigen Position fixiert. Dann muss man nur noch winzige Korrekturen machen und kann die Leiterbahnen verbinden. Dazu mit der obersten Leiterbahn beginnen und schauen, dass diese nach dem Anlöten noch sauber ausgerichtet ist. Erst nachdem die Position passt, können die nächsten Kontakte mit winzigen Mengen Zinn verlötet werden.

1. Die Kanten der Platinen vor dem Löten abschmirgeln. Glaubt mir, das ist besser als wenn alles angekabelt ist.



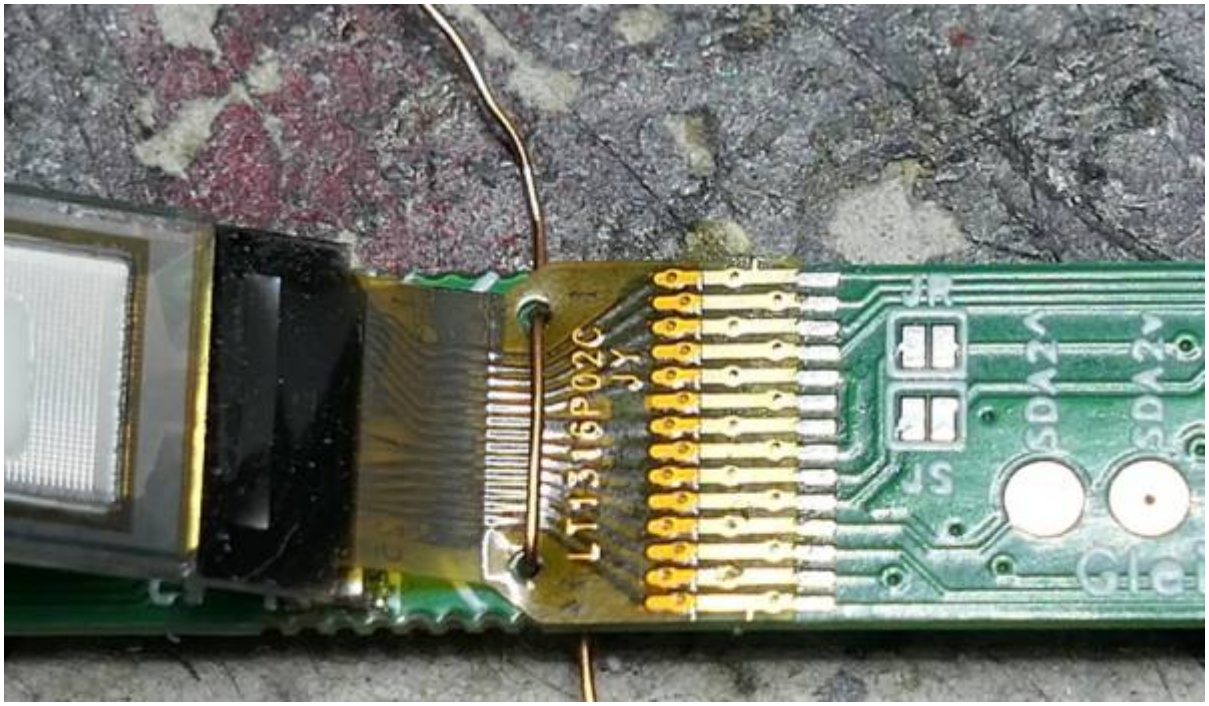
2. Meine wichtigsten Hilfsmittel sind: - 0,3mm Kupferlackdraht zum befestigen der OLED's auf der Platine. Die Löcher des OLED sind größer, ca. 0,5mm, aber ich wollte die Platinen nicht aufbohren. - Flußmittelgel FL-22 Ich habe vor Jahren ein Video gesehen, wo jemand von Hand einen Mikro-Prozessor aufgelötet hat. Da war ich völlig perplex und hatte mir auch das Flux-Mittel gekauft. Hier ist ein ähnliches Video: https://youtu.be/6PB0u8irn-4



3. Zuerst schneide ich für jedes OLED ein Stück Kupferlackdraht ab, biege es vor und fädel es in das OLED ein.

4. Jetzt kommt dünn das Flux-Mittel auf die Platine

5. Das OLED mit dem Kupferlackdraht in die Platine einfädeln und den Lackdraht gut stramm ziehen.



6. Jetzt das ganze Ausrichten. Da im OLED größere Löcher sind hat man etwas Spiel.

7. Nun wie gewohnt mit Lötzinn und Lötkolben über die gesamte Leiterbahnen streichen. Am Anfang ist man etwas zögerlich, aber wenn zuviel Zinn dran ist kann man es einfach wieder „wegziehen“.

8. Jetzt die Kontrolle, die bei mir am Anfang versagt hat… Inzwischen prüfe ich nicht nur per Lupe, sondern piepse alle 14 Leiterbahnen durch. Glücklicherweise habe ich schon vor dem Internetzeitalter feine Meßspitzen, die ich auf die normalen Meßspitzen aufstecken kann. Damit geht das recht gut:

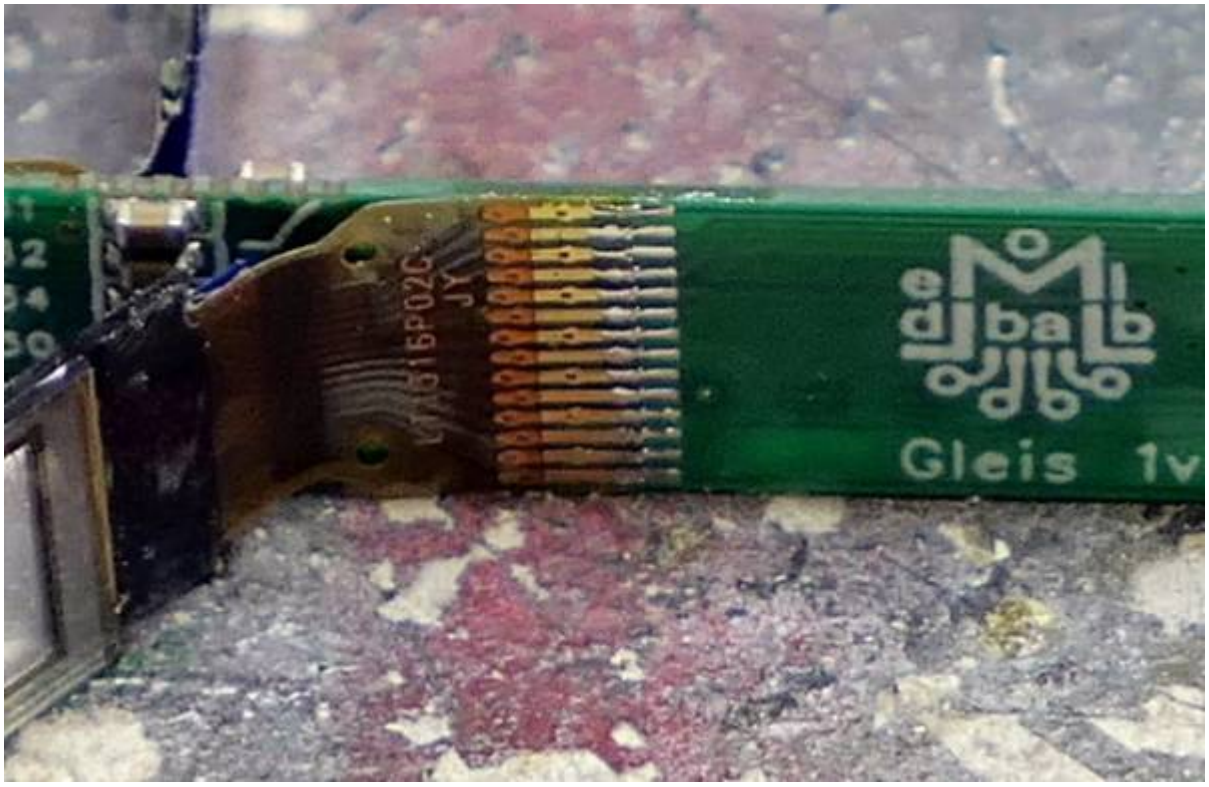


Hier ein Beispiel unter dem Mikroskop:



Da war ich bei einem Pin zu sparsam mit dem Zinn. Es ist kein Problem nochmals nachzulöten.

9. Erst wenn alles passt würde ich den Kupferlackdraht am OLED wieder entfernen



Wer dem „No-Clean“ des Flux-Mittel nicht vertraut kann die Reste mit Isopropanol und Wattestäbchen entfernen.

10. Jetzt fängt die Hauptarbeit erst an. Das Verkabeln der 10 bzw. 8 Zuleitungen von der Steuerung zur Display-Platine. Ich verwende bei mir von Schönwitz „Mikokabel Litze 0,014mm²“, die praktischerweise 10 verschiedene Farben enthalten.

1. Den Draht zum Fixieren des flexiblen Anschlusskabels erst entfernen, wenn beide Displays angelötet sind, um die Lötstellen und die Leiterbahnen zu entlasten.
2. Sollte zwischen den Kontakten der Leiterbahn ein Verbindung durch Lötzinn entstehen das Lötzinn mit einer schnellen Bewegung des Lötkolbens in Richtung der Platinenmitte wegschieben. Dort ist ein entfernen des überschüssigen Lötzinns ohne größere Problem möglich.

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

Permanent link:
https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/oled/oled-adapter?rev=1747320985

Last update: **2025/05/15 14:56**