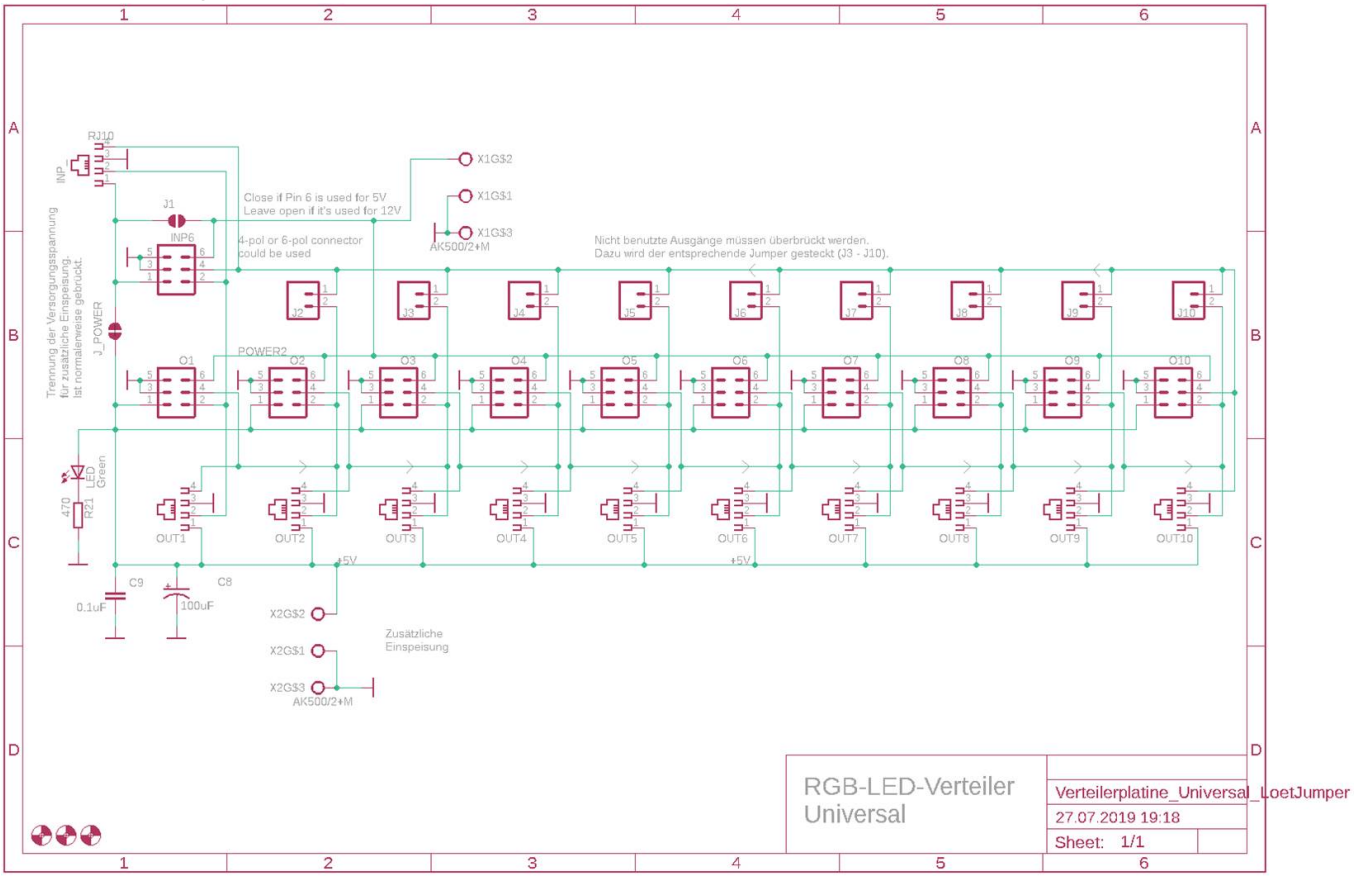
200DE-Verteilerplatine

Die Platine bekommt man als registrierter Benutzer im MobaLedLib-Shop
Direktlinks zum Shop: Platine • Löthilfe

200DE Verteilerplatine - Universal Löt-Jumper

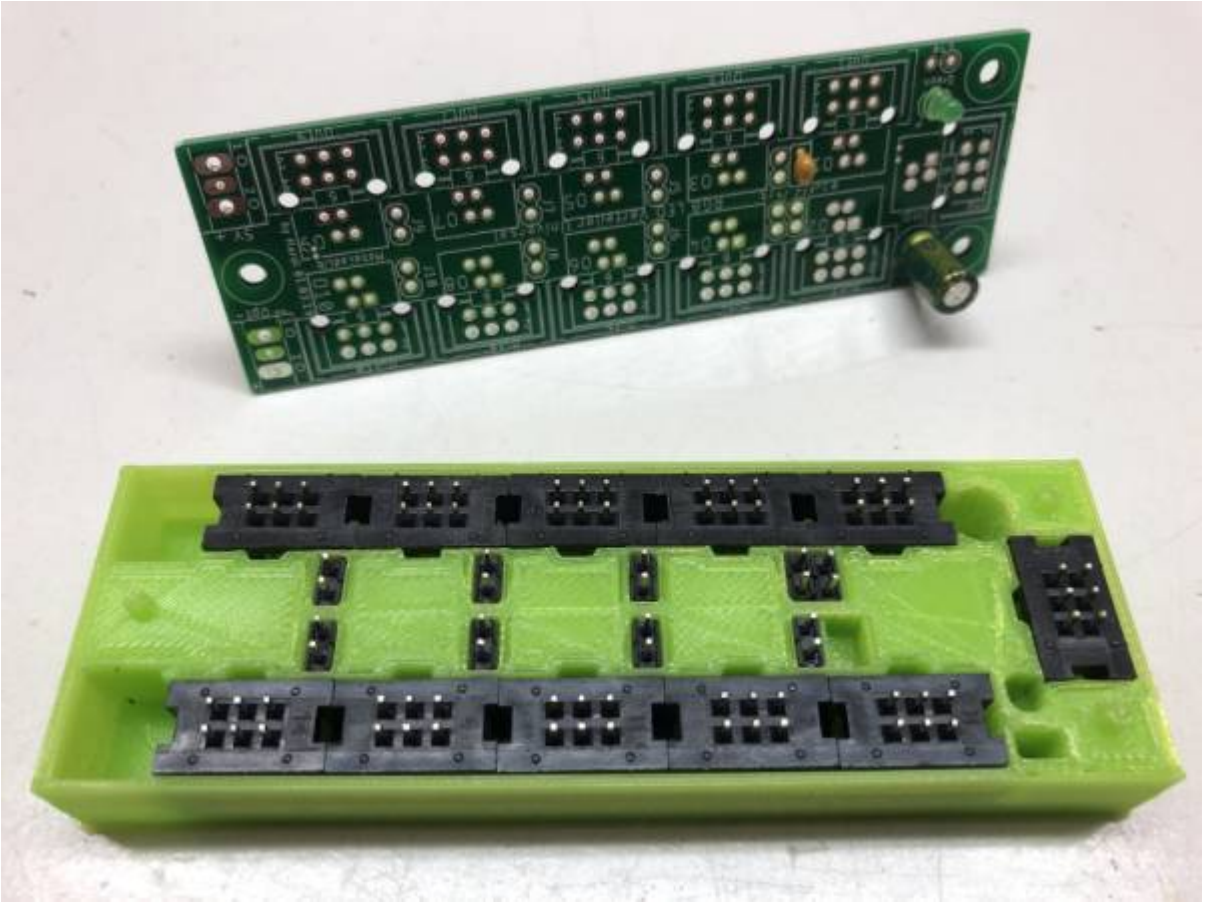
Mit der Verteiler-Platine ist es möglich, das Signal an bis zu zehn Objekte weiterzuleiten. Meist kommt das Signal dabei von der vorherigen Verteiler-Platine, denn nur die erste Verteiler-Platine eines Strangs wird an die Hauptplatine angeschlossen.
Auch wenn es technisch möglich ist, den Strom von einer Verteiler-Platine zur nächsten durchzuschleifen, so raten wir dringend davon ab. Diese Option ist die „Quick and Dirty-Variante“ für die Werkbank. Unter der Anlage raten wir dringend zu einer separaten Einspeisung der Potentiale 5V und 12V.
Das Durchschleifen der Versorgungsspannung birgt eine Reihe von Risiken, über die man sich bei Verwendung im Klaren sein muss. Wer auf Nummer sicher gehen will, versorgt jeden Verteiler mit einzeln abgesicherten Kreisen an der 5V und der 12V Klemme. —- ===== *Stückliste* ===== ^ *Anzahl ^ Bezeichnung ^ Beschreibung ^ Bestellnummer ^ Bemerkung ^ | 1 | Platine | 200_Verteilerplatine | | | | 11 | INP, O1, O2, O3,*
O4, O5, O6, O7,
O8, O9, O10 | Wannenstecker, 6-polig, gerade | WSL 6G | Alternative: RJ10 / RJ10
Dann bitte auch die passenden Stecker verwenden und nicht die Pfostenbuchsen. | | 11 | INP, O1, O2, O3,
O4, O5, O6, O7,
O8, O9, O10 | Pfostenbuchse, 6-polig | PFL 6 | ::: | | 1 |LED Green | LED, 3 mm, grün | LED 3MM GN | | | 1 | R21 | Widerstand, 470 Ω | METALL 470 | | | 1 | C9 | Keramikkondensator, 100nF, RM 2.5mm | Z5U-2,5 100N | | | 1 | C8 | Elko, radial, 100 µF, 16 V | SM 100/16RAD | | | 2 | 5V, Opt IN | Schraubklemme, 2-pol, RM5,08 | AKL 101-02 | | | 9 | J2, J3, J4, J5, J6,
J7, J8, J9, J10 | Stiftleisten, 2-polig | MPE 087-1-002 | | | 1 | JUMPER | JUMPER 2,54 SW | JUMPER 2,54 SW | Jumper 2,54, mit Grifflasche, schwarz
JUMPER 2,54GL SW | Für die anderen Bauteile steht ein Reichelt-Warenkorb zur Verfügung: https://www.reichelt.de/my/1761929

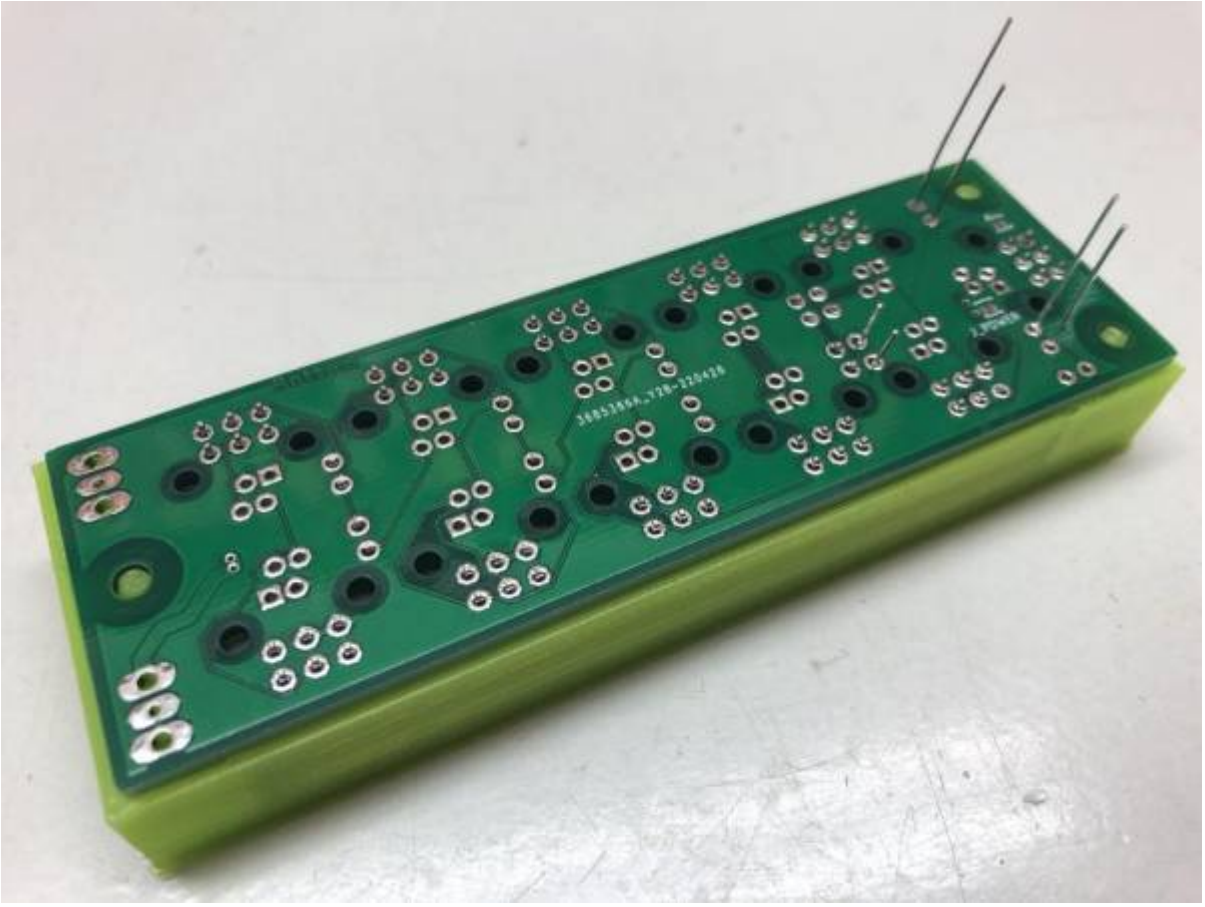
===== *Schaltplan* =====


RJ10
INP
J1
INP6
Close if Pin 6 is used for 5V
Leave open if it's used for 12V
4-pol or 6-pol connector
could be used
X1GS2
X1GS1
X1GS3
AK500/2+M
Nicht benutzte Ausgänge müssen überbrückt werden.
Dazu wird der entsprechende Jumper gesteckt (J3 - J10).
Trennung der Versorgungsspannung
für zusätzliche Einspeisung.
Ist normalerweise gebrückt.
J_POWER
POWER2
O1
O2
O3
O4
O5
O6
O7
O8
O9
O10
J2
J3
J4
J5
J6
J7
J8
J9
J10
LED
Green
470
R21
OUT1
OUT2
OUT3
OUT4
OUT5
OUT6
OUT7
OUT8
OUT9
OUT10
+5V
C9
0.1uF
C8
100uF
X2GS2
X2GS1
X2GS3
AK500/2+M
Zusätzliche
Einspeisung
RGB-LED-Verteiler
Universal
Verteilerplatine_Universal_LoetJumper
27.07.2019 19:18
Sheet: 1/1

—-

===== Bestückung ===== ==== Bestückungsanleitung Verteilerplatine ==== Stecker 6-P (alternativ: Stecker 4-P oder RJ10). Grundsätzlich sollte man zuerst die niedrigen/flachen Bauteile einlöten.
Sofern ein 3D-Drucker zur Verfügung steht kann man zur Bestückung mit 6-poligen Wannensteckern die Lehre benutzen, um alle Teile in vordefinierter Höhe zu positionieren.
Bei Nutzung der Lehre werden alle Terminals, Stiftleisten und Wannenstecker in die Lehre gesteckt. Für die Wannenstecker sind Kerben vorhanden, die mit der Kerbe im Wannenstecker übereinstimmen müssen. LED, Vorwiderstand und Kondensatoren werden in die Platine gesteckt. Die Platine wird dann auf die Lehre gestülpt. Dabei hält man das Ganze am besten an den Beinchen des Keramikkondensators fest. Wenn die Platine nicht sofort über die Pins rutscht, kann man das Ganze umdrehen, sodass die Platine nach unten zeigt. Wenn man dann ein bisschen schüttelt, fallen alle Wannenstecker in ihre Bohrungen. Dann kann alles in einem Rutsch gelötet werden. Die 3D-Daten sind hier auf Github zu finden.



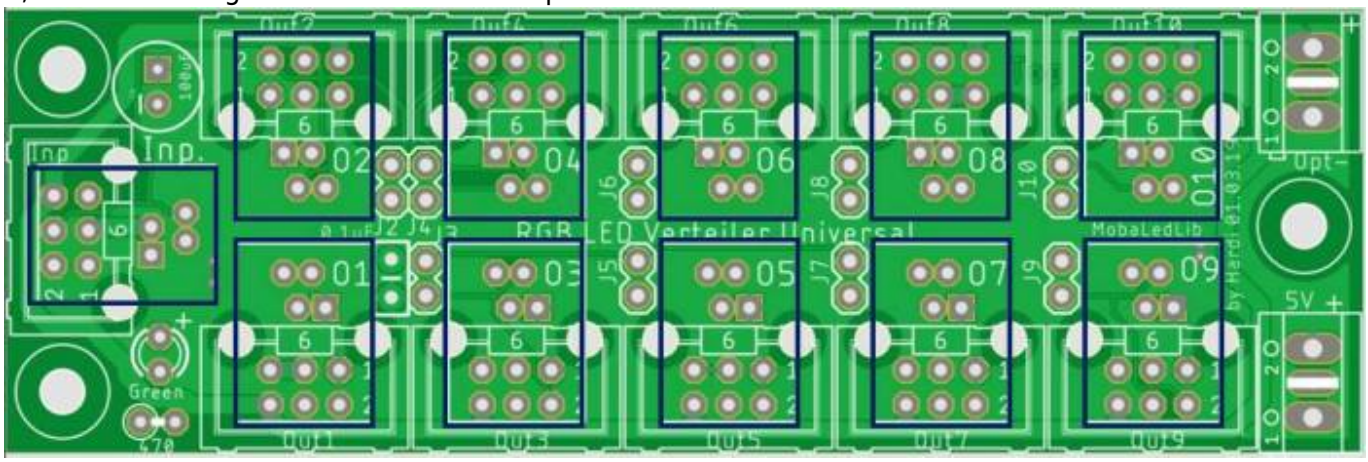


==== Platinenoberseite ==== Widerstand R21 (470 Ω), LED Green, Keramikkondensator C9 (100nF)

9x Stiftleisten J2 - J10

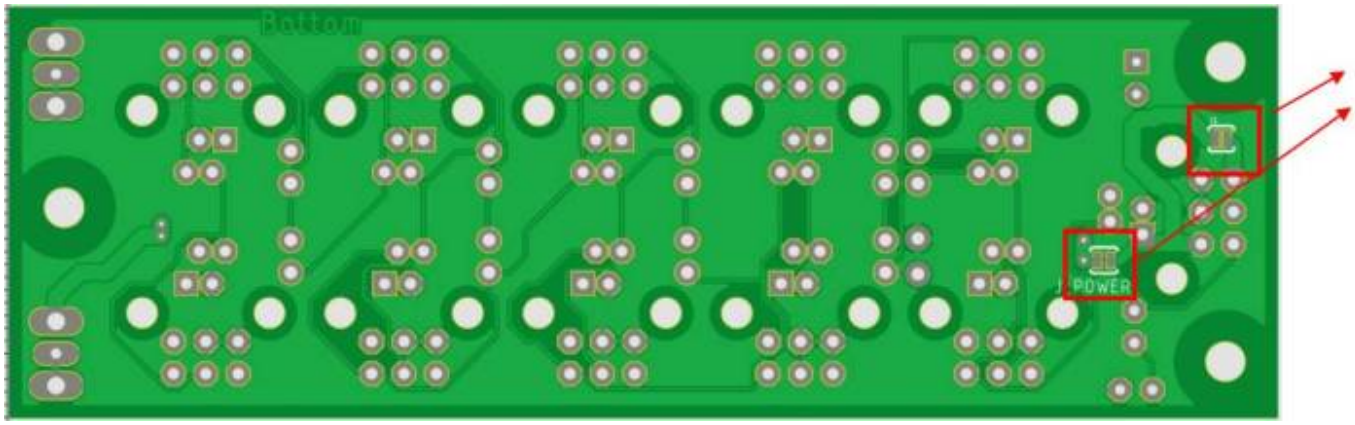
Elektrolytkondensator C8 (100µF, „-“ ist auf der Platine und dem Bauteil markiert)
11x Wannenstecker INP, O1 - O10 und 2x Schraubklemme „5V“ & „Opt IN“

=== Wannenstecker und Lötbrücken === == Oberseite == * Bestückungsbereiche für 11x Wannenstecker 6-P (Standard). Alternativ Wannenstecker 4-P oder RJ10 (AliExpress / AliExpress) möglich. Achtung: Bei RJ10-Steckern ist der Querschnitt der Verbindungen sehr dünn. Parallel sollten 0,75 mm² Leitungen über die lötbaren 2-pol. Schraubklemmen verwendet werden.



—-

== Unterseite Lötbrücken beachten ==

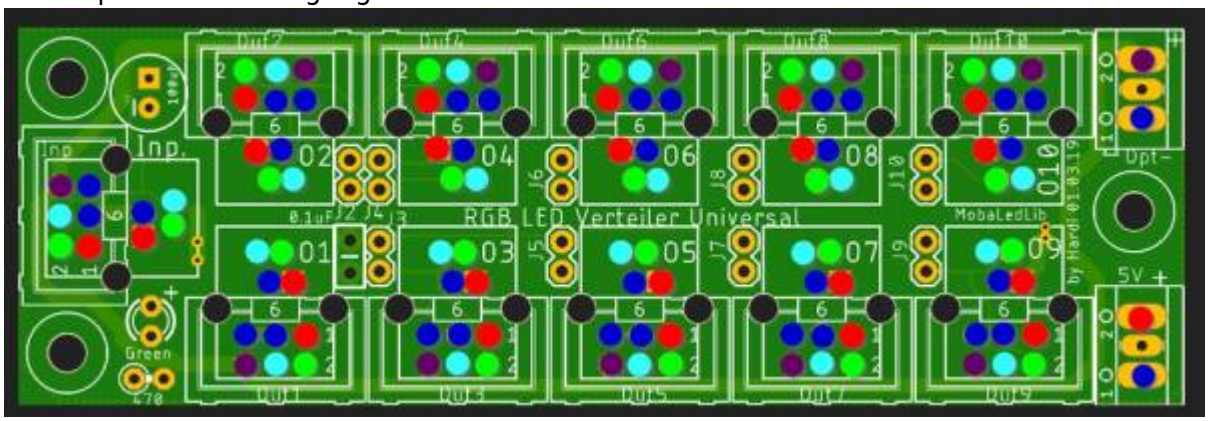


* J1, oberer Pfeil * J_Power, unterer Pfeil (Zur Unterteilung der Bereiche ist auf der Verteilerplatine, der mit schmalem Steg verbundene Lötjumper „J_Power“ vorgesehen. Wenn dieser Jumper mit einem scharfen Messer getrennt wird, dann trennt man damit den Bereich vom vorangegangenen. Umgekehrt kann der schmale Steg im Bedarfsfall mit Lot verstärkt werden). Es gibt zwei Möglichkeiten wie man die Jumper setzt: - Alle ungenutzten Wannenstecker werden mit einem Jumper auf den Pins 2 und 4 gebrückt. Auf dem linken Bild sind die Wannenstecker Nr. 03, 06 und 07, jeweils auf Pin 2 und 4 gebrückt (grüne Jumper). Die Pin-Reihenfolgen sieht man auf der Platine aufgedruckt (Pins 1 und 2). Nach der Wannenstecker-Bestückung ist der Aufdruck allerdings verdeckt. Pin1 = +5V, Pin2 = DI (DataIn), Pin3 = Gnd, Pin4 = DO (DataOut). - Einen der Jumper J2 bis J10 setzen, abhängig wie viele Buchsen in Folge nicht benutzt werden sollen. Wenn der Jumper (grün) wie auf dem rechten Bild auf J7 steckt, dann können die Buchsen 07 bis 10 nicht benutzt werden.

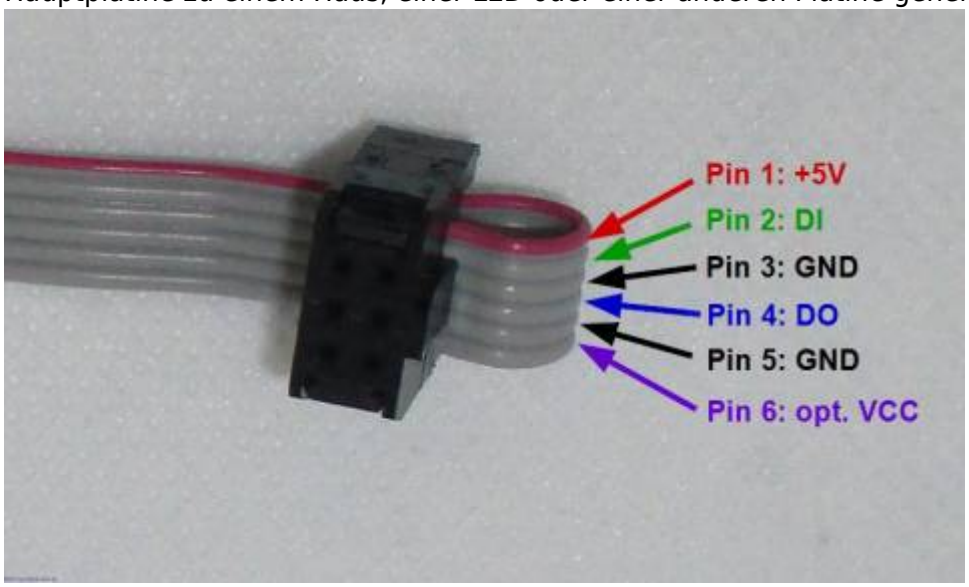
Beide Methoden haben Vor- und Nachteile. - Hierfür benötigt man evtl. viele Jumper, kann aber auch einen Anschluss zwischen drinnen überbrücken. Außerdem kann man den Jumper nicht vergessen da der Stecker nicht passt wenn ein Jumper gesetzt ist. - Diese Lösung ist für Faule, birgt aber das Risiko, dass man beim Einstecken eines neuen Verbrauchers lange sucht warum es nicht geht. Wenn man die RJ10 Stecker benutzt ist das die einzige Möglichkeit. * **Für beide Methoden gilt:** Farbige Jumper erleichtern die Erkennung (insbesondere unter der Anlage), lange Jumper erleichtern das Handling. * **Achtung:** In der Stückliste sind schwarze, kurze Jumper angegeben. Besser sind lange Farbige (am besten Gelb oder Weiß, ggf. auch ein helles Grün) ^ Vorteile ^ 1) Pin 2 & 4 brücken ^ 2) Jumper J2 – J10 ^ | Es werden nur wenige Jumper benötigt. | nein | **ja** | | Es werden keine Stiftleisten benötigt. | **ja** | nein | |

Funktioniert mit RJ10-Buchsen statt Wannensteckern. | nein | **ja** | | Anschlüsse zwischen drinnen lassen sich überbrücken (Platzhalter für Objekte im Bau oder in Revision). | **ja** | nein | | Wannenstecker ist durch Jumper blockiert (Jumper kann bei Änderungen nicht vergessen werden, reduziert Fehlersuche). | **ja** | nein | | Weiterleitung an nächsten Verteiler kann dauerhaft am Out 10 bleiben, Pfostenbuchse muss nicht jedesmal mit umgesteckt werden. | **ja** | nein | | Sofern ein Deckel am Gehäuse des Verteilers montiert ist, muss dieser nicht entfernt werden, um den Jumper umzusetzen. | **ja** | nein | | Alle Pfostenbuchsen können stecken bleiben, wenn der Deckel drauf bleiben kann. | **ja** | nein | | Es können keine Kurzschlüsse durch falsch gesetzte Jumper entstehen, z. B. Pin 1 + 3 (VCC + GND), oder 4 + 6 | nein | **ja** | —-

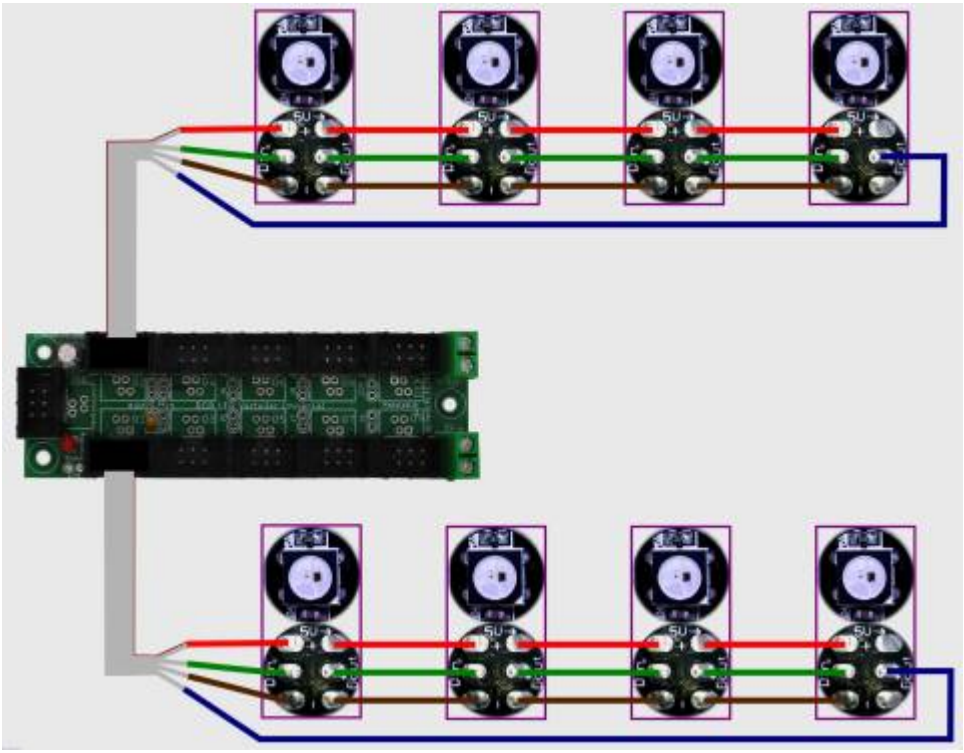
===== Pinbelegungen Ausgänge 01 - 10 ===== Die Platine kann mit 4- oder 6-poligen Wannensteckern oder mit RJ10 Steckern bestückt werden. Bei den 4-poligen Steckern muss darauf geachtet werden, das Pin 1 und 2 benutzt werden und Pin 5 und 6 frei bleiben. Achtet auch auf die Einbaurichtung. Die Öffnung zeigt zum Platineninneren. **Grundsätzlich müssen die Stecker immer in aufsteigender Reihenfolge benutzt werden.** Dabei darf keine Lücke entstehen. Wenn Ihr nicht alle Stecker nutzen wollt, dann müssen die Pins überbrückt bzw. mit Jumpern versehen werden. Pinbelegung (der Ausgänge): * Pin1 rot = +5V * Pin2 grün = Datenleitung zu den LEDs * Pin3 blau = GND * Pin4 hellblau/türkis = Datenleitung von den den LEDs zum Verteiler * Pin5 blau = GND * Pin6 lila = opt. Stromversorgung über Schraubklemme.



==== Belegung der Flachbandkabel ==== Alle Flachbandkabel die von einem Verteiler oder der Hauptplatine zu einem Haus, einer LED oder einer anderen Platine gehen sind immer gleich belegt.



==== Beispiel für Anschluss

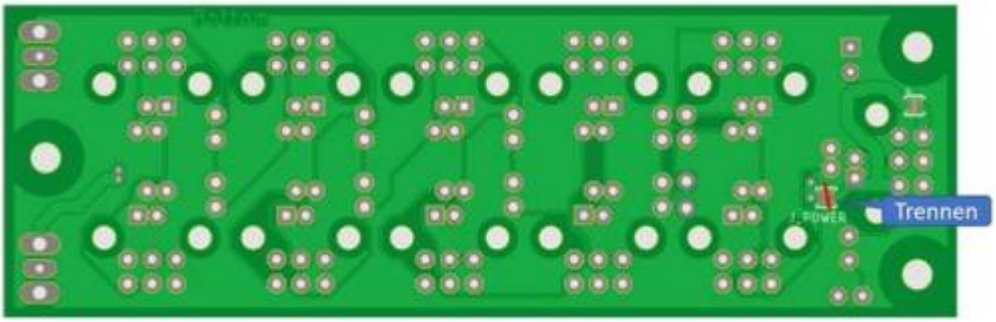
====  —-

===== Stromversorgung =====

Bitte unbedingt die Hinweise zu Netzteilen und Stromversorgung im Stummi-Forum beachten,
insbesondere Beitrag #343 „Tabu“. Der entscheidende Satz lautet:
„Es ist ganz wichtig, dass Ihr genau wisst was Ihr macht. Wenn Ihr euch unsicher seid, dann lasst die Finger davon.“

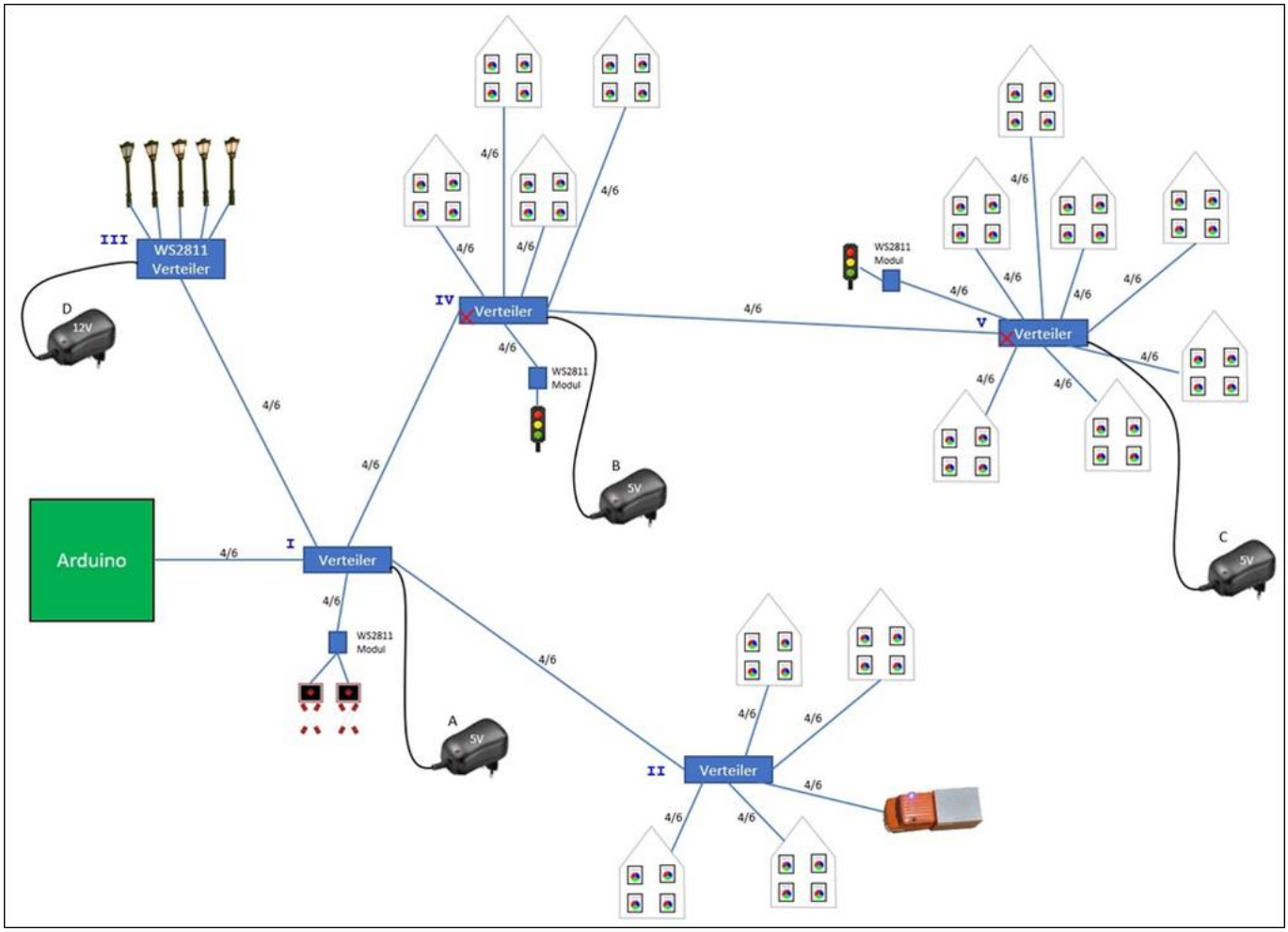
==== Netzteile, Lötbrücken und lötbare Schraubklemmen ====

Für die LEDs welche mit der MobaLedLib angesteuert werden sollen benötigen wir 5V. Eine RGB LED verbraucht nur maximal 60mA. Mit der Bibliothek können aber bis zu 256 RGB LEDs angesteuert werden. In Summe können diese etwas über 15A verbrauchen! Einzelne Abschnitte bilden: Darum ist es Sinnvoll, wenn man die Versorgung der LEDs in einzelne Abschnitte unterteilt. Jeder Bereich sollte mit einem eignen kleinen Netzteil versorgt werden. Mit 2A kann man 33 RGB LEDs betreiben. Normalerweise werden nicht alle LEDs gleichzeitig aktiv sein. Das ist ja gerade der Sinn der MobaLedLib. Wenn man davon ausgeht, dass höchstens die Hälfte der LEDs gleichzeitig leuchten dann reicht ein 2A Netzteil für 66 RGB LEDs. Bei der Bestimmung der Abschnitte sollte man auch berücksichtigen, dass die LEDs meistens nicht mit voller Helligkeit betrieben werden. Auf der anderen Seite gibt es auch stromhungrige Verbraucher wie Servos. Diese können kurzzeitig bis zu ein Ampere ziehen. **In den Abschnitten sollte eine ausreichende Reserve für Erweiterungen eingeplant werden.** Zur Unterteilung der Bereiche ist auf der Verteilerplatine, der mit schmalem Steg verbundene Lötjumper „J_Power“ vorgesehen. Wenn dieser Jumper mit einem scharfen Messer getrennt wird, dann trennt man damit den Bereich vom vorangegangenen. Die Versorgung aller an diesen und die folgenden Verteiler angeschlossener LEDs muss über ein eigenes Netzteil erfolgen. Diese Trennung wiederholt man bei Bedarf bei den nachfolgenden Verteilern und erhält so verschiedene Abschnitte welche mit kleineren und damit weniger gefährlichen Netzteilen versorgt werden können. Aber Achtung: Auch 1.5A können großen

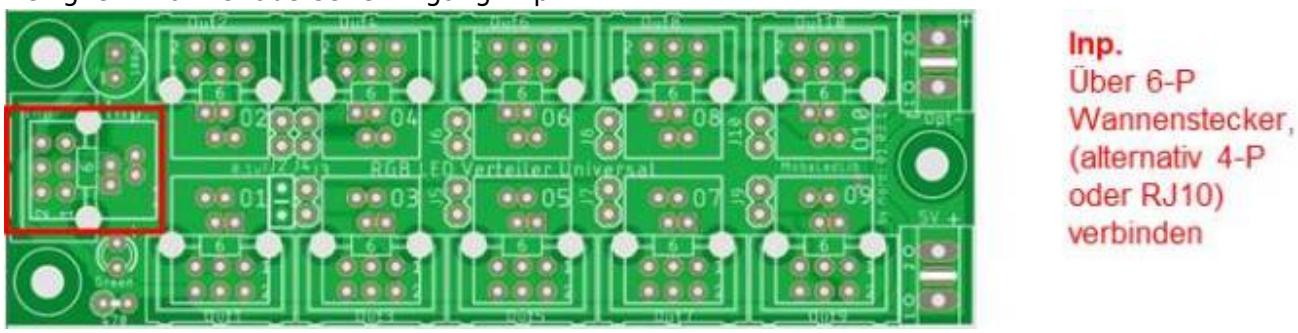
Schaden anrichten. 

Zum Anschluss eines Netzteils sind auf der Verteilerplatine Schraubklemmen vorgesehen. Die untere Klemme ist für die 5V Einspeisung gedacht.
—-

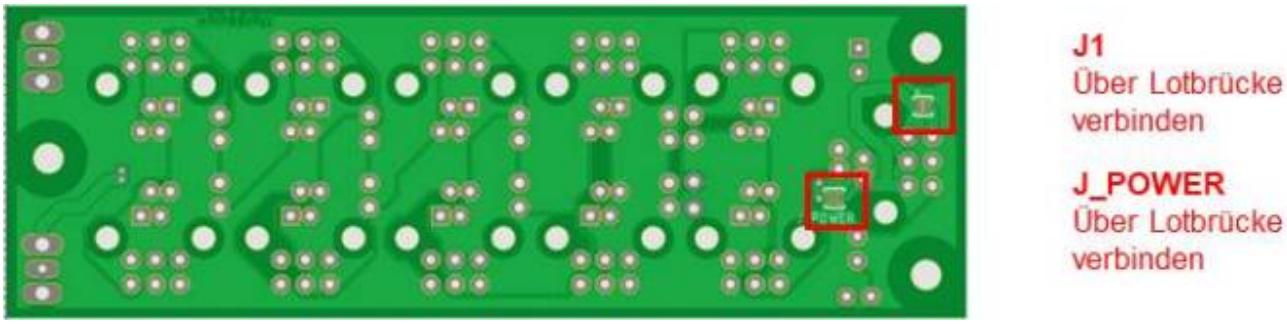
==== Strombelastbarkeit der Flachkabel und Wannenstecker ==== Die Flachkabel und die Wannenstecker sind mit einer Strombelastbarkeit von 1A spezifiziert. Wenn zwischen zwei Verteilern ein größerer Strom fließt oder die Kabellänge größer als 1.5 Meter ist, dann sollte, parallel zum Flachkabel, eine zweiadrige Litze mit 0.75mm² verlegt werden. Diese wird über die Schraubklemmen mit der Verteilerplatine verbunden. Die unteren Klemmen sind für 5V vorgesehen. Die oberen Schraubklemmen (beschriftet mit „Opt“) können entweder für 5V oder für eine zusätzliche Spannung (z.B.12V) benutzt werden. Die zusätzliche Spannung kann allerdings nur in Verbindung mit 6-poligen Kabeln und Wannensteckern genutzt werden. Wenn keine zusätzliche Spannungsebene benutzt werden soll, dann wird der Lötjumper J1 auf der Unterseite der Platine verbunden. Dann können die oberen Schraubklemmen als 5V Ausgang zur Speisung der nächsten Verteilerplatinen verwendet werden. Bei der Verwendung von 6-poligen Kabeln werden die beiden zusätzlichen Leitungen dann zur Erhöhung der Strombelastbarkeit genutzt. Wenn J1 geschlossen ist können 2A zwischen den Verteilern fließen. Bei 6-poligen Leitungen verringert sich auch der Spannungsabfall weshalb die Abstände zwischen den Verteilern vergrößert werden kann. Man sollte den Spannungsabfall auf den Verbindungsleitungen in jedem Fall überprüfen. Dazu kann man sich ein Testkabel erstellen mit dem Wannenbuchse auf der einen Seite und Bananensteckern auf der anderen Seite welche man mit einem Spannungsmessgerät verbindet. Während die WS2812 LEDs mit einer Spannung von 4V auskommen kann es z.B. bei den Sound Modulen schon problematisch werden. ==== Auswahl der Netzteile ==== Jetzt komme ich endlich zu dem Tabu Thema. Es gibt sehr viele 5V Steckernetzteile die für die Versorgung der LEDs geeignet sind. Allerdings kann man auch, wie das Video mit dem Kondensator zeigt (siehe Stummi-Forum, Beitrag # 343), Komponenten bekommen die nicht das halten was die Beschreibung verspricht. Hier kann ich keinen Rat geben. Die meisten Netzteile werden vermutlich in China produziert. Wenn man einen europäischen Lieferanten auswählt, dann kann man hoffen, dass dieser das Netzteil entsprechend geprüft hat. In jedem Fall muss das Netzteil Schutzisoliert sein ⧈ und ein CE Zeichen CE besitzen. Das entsprechende Logo kann natürlich auch einfach so aufgedruckt werden. Darum sollte man diese kritischen Teile nicht direkt in China erwerben. Die Netzteile sollten wie oben erläutert einen Strom von ein bis zwei Ampere liefern. ==== Paralellschaltung mehrerer Netzteile ==== Bei der Parallelschaltung mehrerer Schaltnetzteile kommt es zu einer Addition der Entstörkondensatoren. Das wird in dem Thread von Jürgen ausgiebig diskutiert (https://wiki.mobaledlib.de/redirect/forum/entstoerkondensator). Trotz der Trennung über den Jumper „J_Power“ auf den Verteilerplatinen sind die Minus Pole der Netzteile miteinander verbunden. Das ist auch unbedingt nötig damit die Daten übertragen werden können. Damit addieren sich die Ableitströme auch hier. Darum darf man die Anschlüsse nicht berühren wenn Spannung anliegt. Diese Forderung ist nicht so wirklichkeitsfremd wie die Anweisung, das die Schienen nicht berührt werden dürfen weil die meisten Verbindungen nicht so offen zugänglich sind wie die Schienen. Zum Schutz der Bauteile (und des Menschen) sollte auf keinen Fall an den LEDs gearbeitet werden wenn die Versorgungsspannung angeschaltet ist. Achtung: Wenn die MobaLedLib mit der Steuerung per CAN Bus oder LocoNet™ verbunden ist, dann werden beide Stromkreise galvanisch miteinander verbunden. Bei der Anbindung per DCC ist das nicht der Fall. ====Sicherheit==== Generell sollte man einen Hauptschalter vorsehen mit dem die gesamte Anlage abgeschaltet wird. Diesen sollte man immer betätigen wenn man an der Anlage Arbeitet oder den Raum verlässt. Ich habe es selber erlebt, das eine Komponente eines namhaften Eisenbahnherstellers Rauchzeichen abgegeben hat während ich nur kurz den Raum verlassen habe. Zum Glück ist dabei kein größerer Schaden entstanden. Nach den Berichten im Thread von Jürgen habe ich mir außerdem sofort einen FI-Schalter besorgt. Dieser kann im Fehlerfall Leben retten! Denkt daran: Spannung und Strom können sehr gefährlich sein! Das Bild unten zeigt eine mögliche Unterteilung in verschieden Bereiche.



Die Unterteilung kann sich auch an der Anordnung der LEDs auf der Anlage orientieren. Man kann für jeden Bereich ein eigenes kleines Netzteil vorsehen. Im Bild oben versorgt das Steckernetzteil A den Arduino und den Verteiler I und II. Die Straßenlaternen sollen mit 12-16V versorgt werden. Sie bekommen ihre Versorgungsspannung über das 12V Netzteil D. Die Häusergruppe an Verteiler IV werden von der Spannungsquelle B gespeist. Das rote X auf der Verteilerplatine symbolisiert das der Jumper „J_Power“ hier getrennt wurde. Auch der Verteiler V ist getrennt. Damit wird die dritte „Stadt“ separat versorgt. Die LEDs auf den Verteilerplatinen leuchten, wenn die Versorgungsspannung anliegt. Sie sind hinter dem Jumper „J_Power“ angeschlossen. ===== Möglichkeiten der Spannungsversorgung ===== ==== Variante A - PC ==== Test am PC (über USB-Anschluss der Hauptplatine. Hauptplatine an Verteiler über Eingang „Inp.“) mit wenigen, max. 8 LEDs bei voller Helligkeit. Platinenoberseite Eingang: Inp.

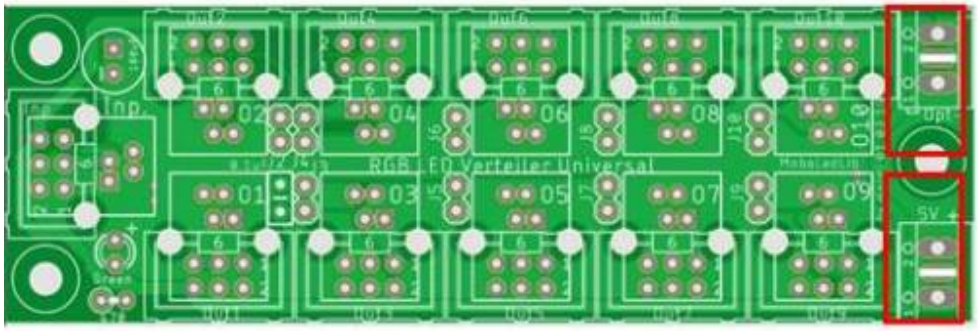


Platinenunterseite Status Lötbrücken: J1 = verbunden, J_POWER = verbunden.

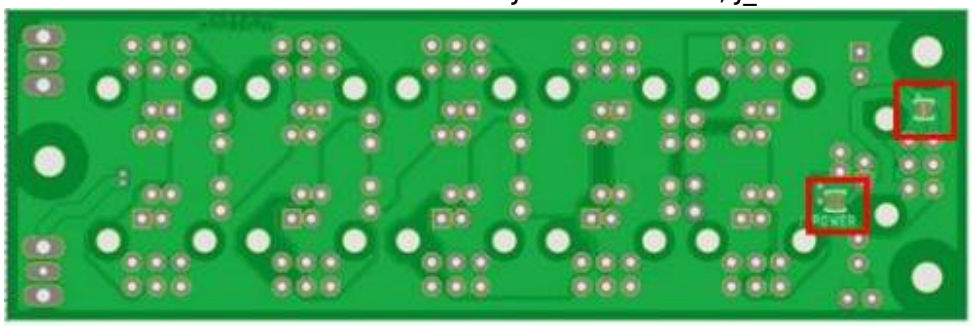

J1
Über Lotbrücke verbinden
J_POWER
Über Lotbrücke verbinden

—-

==== Variante B - Kleine Anlage ==== Kleine Anlage mit ca. 30 LEDs über eine oder mehrere Verteilerplatinen. Anschluss 1x 5V/2A über lötbare 2-pol. Schraubklemmen, Eingang „5V“, Ausgang „Opt.“ zur nächsten Verteilerplatine. Wenn weitere Verteilerplatinen verwendet werden und die Leitungslängen größer sind sollten die Verteiler mit 0.75mm² Leitungen über die Schraubklemmen untereinander verbunden werden. Die zusätzliche Verbindung sollte auch bei C gemacht werden, siehe unten. Platinenoberseite Eingang: 5V

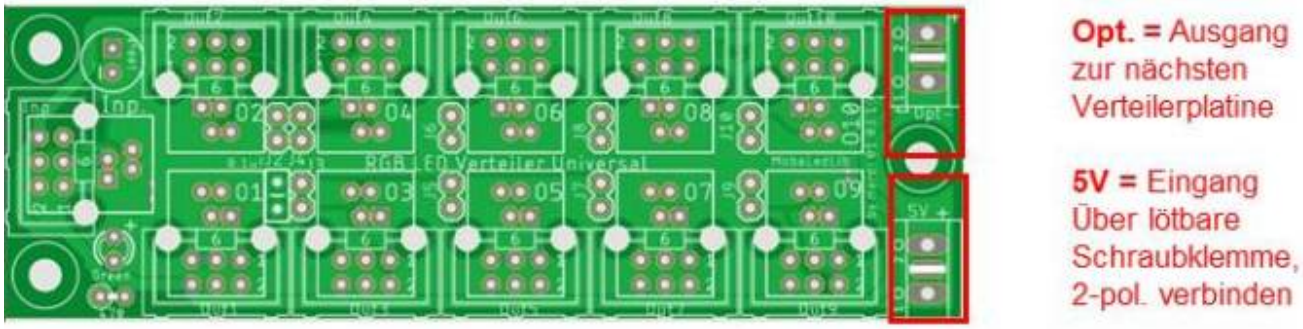


Platinenunterseite Status Lötbrücken: J1 = verbunden, J_POWER = verbunden.

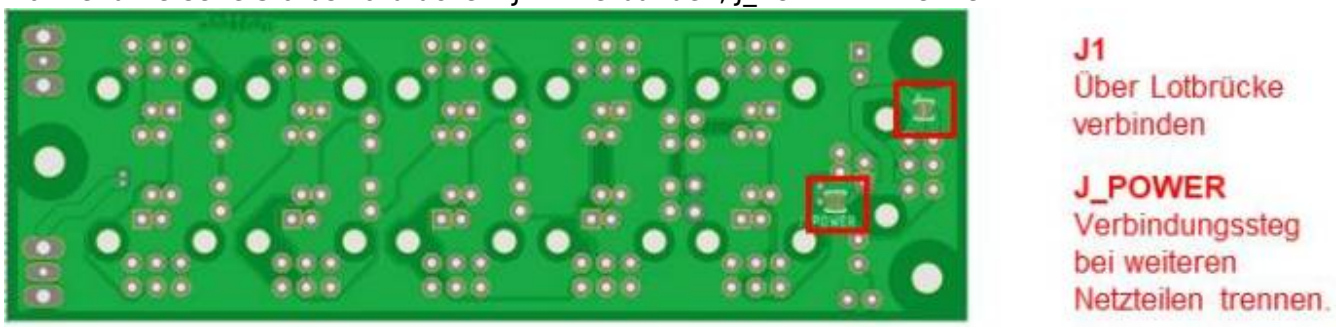


—-

==== Variante C - große Anlagen ==== Größere Anlage mit >30 LEDs. Sind 2A erreicht, mittels weiterer Netzteile 5V/2A, über lötbare 2-pol. Schraubklemmen versorgen.* Eingang „5V“, Ausgang „Opt.“ zur nächsten Verteilerplatine. Die Verteilerplatinen sollten mit 0.75mm² Leitungen über die Schraubklemmen untereinander verbunden werden. Platinenoberseite Eingang: 5V



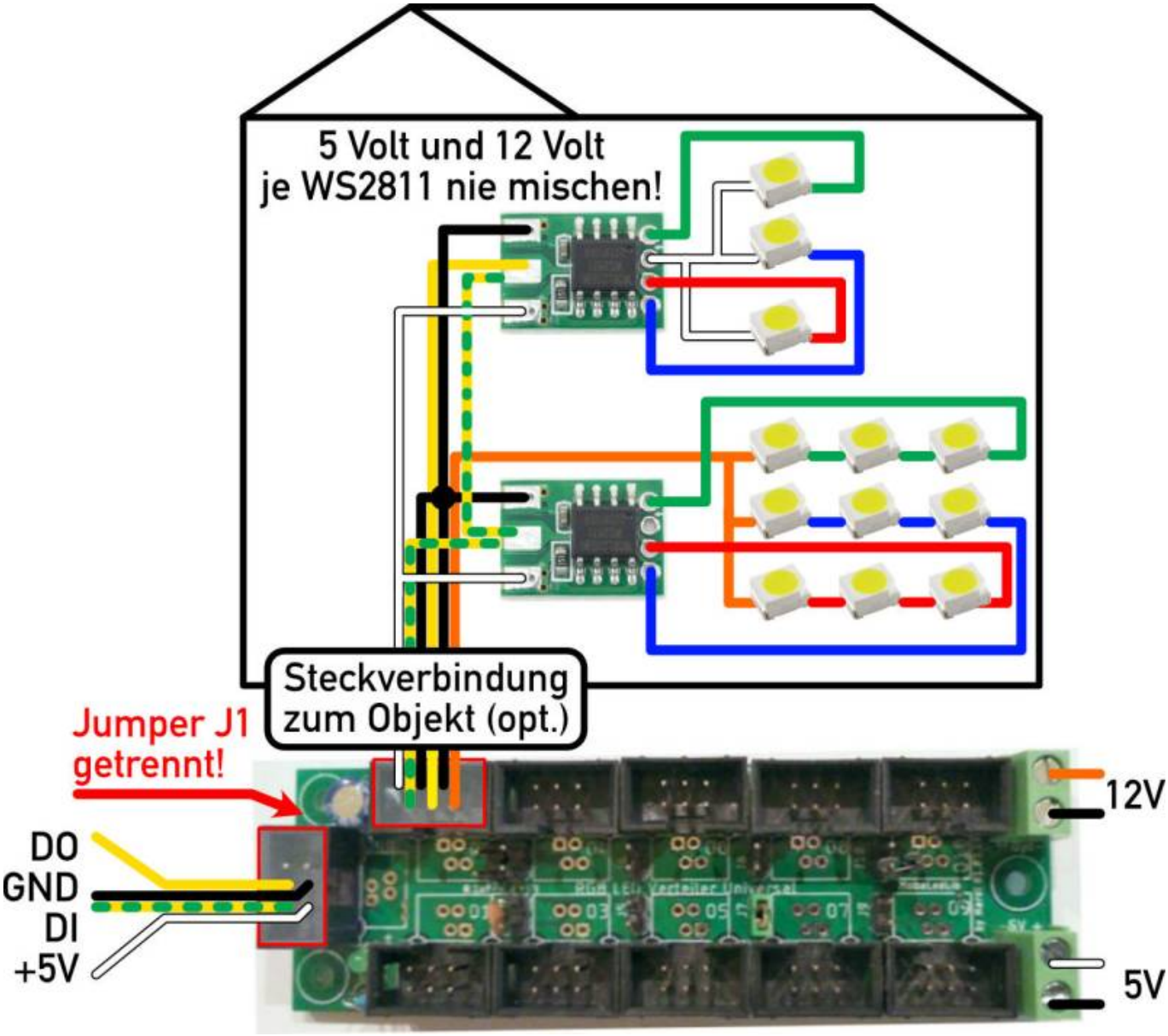
Platinenunterseite Status Lötbrücken: J1 = verbunden, J_POWER = trennen.



—- ==== Variante D - 12V!! ==== Die meisten Anwendungen der MobaLedLib lassen sich mit 5 Volt realisieren. Dazu gehören WS2811-Chips mit angeschlossenen LEDs, WS2812-LEDs, Servos, Soundmodule und vieles mehr.
Einige wenige Anwendungen erfordern 12 Volt oder mehr. Dazu gehören beispielsweise LEDs in Reihenschaltungen oder Stepper-Motoren. WS2811-Chips sind in der Lage, bis zu 12 Volt zu schalten.

ACHTUNG: Mit 12 Volt ist am WS2811 die maximale Spannung erreicht. Das verwendete Netzteil muss also stabilisiert sein bzw. ist ein Step Down Wandler oder ein Festspannungsregler zwischenzuschalten! Andernfalls werden die WS2811 kurzfristig zu Rauchgeneratoren.

Reine 5V-Verteilerplatinen mit geschlossenem Lötjumper J1 haben den Vorteil, die Last einzelner Objekte auf zwei Kabelpaare verteilen zu können.
Das ist wichtig, da die Flachbandkabel für die Pfostenbuchsen nur bis 1 A spezifiziert sind. Bündelt man jeweils die Pins 1/6 (+) und 3/5 (-), kann man somit bis zu 2 A übertragen. Da die Verwendung von 12 Volt eher eine Ausnahme darstellt, gibt es einige Punkte zu beachten, um einen **sicheren Mischbetrieb** reiner 5V-Verteilerplatinen und der 5V/12V-Kombivariante zu gewährleisten.
• Der Lötjumper J1 muss getrennt sein, wenn am optionalen Eingang mehr als 5 Volt eingespeist wird!
• Verteiler sind untereinander nur vierpolig zu verbinden, sodass der Pin 6 nicht weiter gereicht wird.
• Verteiler mit 12 Volt-Einspeisung sind zu kennzeichnen, damit ein Objekt, das an den Pins 1 **und** 6 maximal 5V erwartet, nicht zerstört wird.
• Alternativ verzichtet man gänzlich auf die Option der Kabelpaare 1/6 und 3/5 und stellt an allen Verteilern die 12 Volt zur Verfügung.
Allerdings lassen sich solche schönen Dinge damit zaubern:

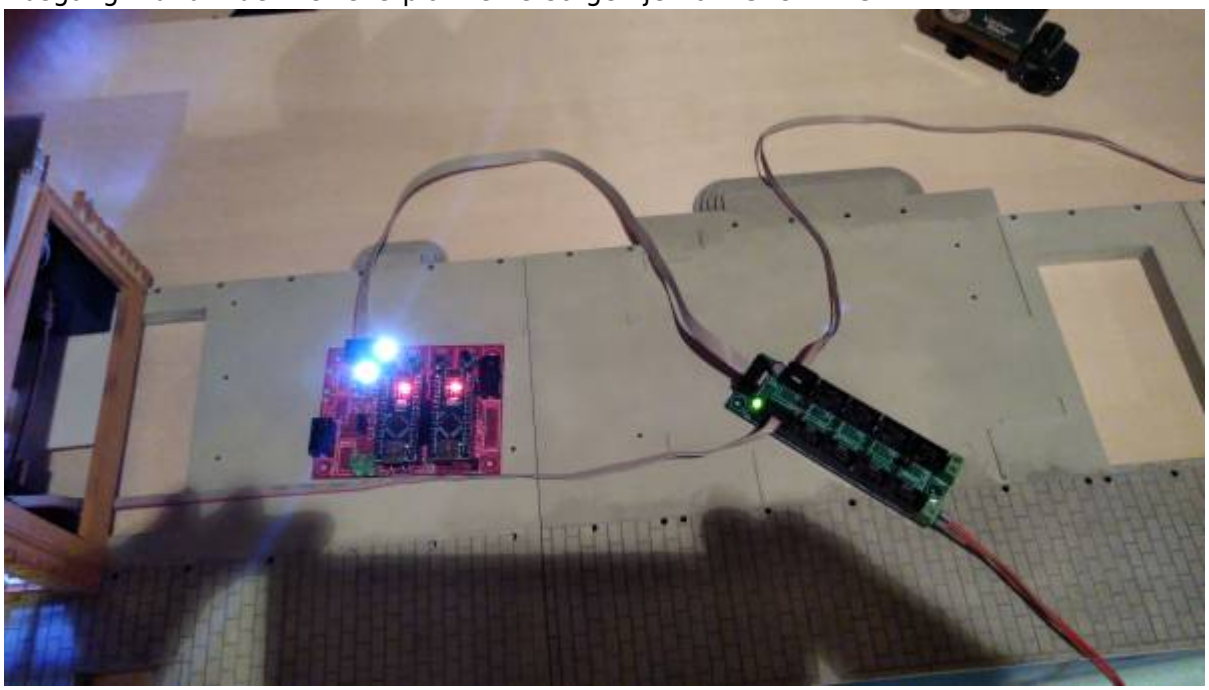


Eine Möglichkeit zur Kennzeichnung ist bspw. die Verwendung unterschiedlicher Farben der 3D-Druck Gehäuse. So könnten 5V-Verteiler in einem schwarzen und 5V/12V-Verteiler in einem roten Gehäuse sitzen.

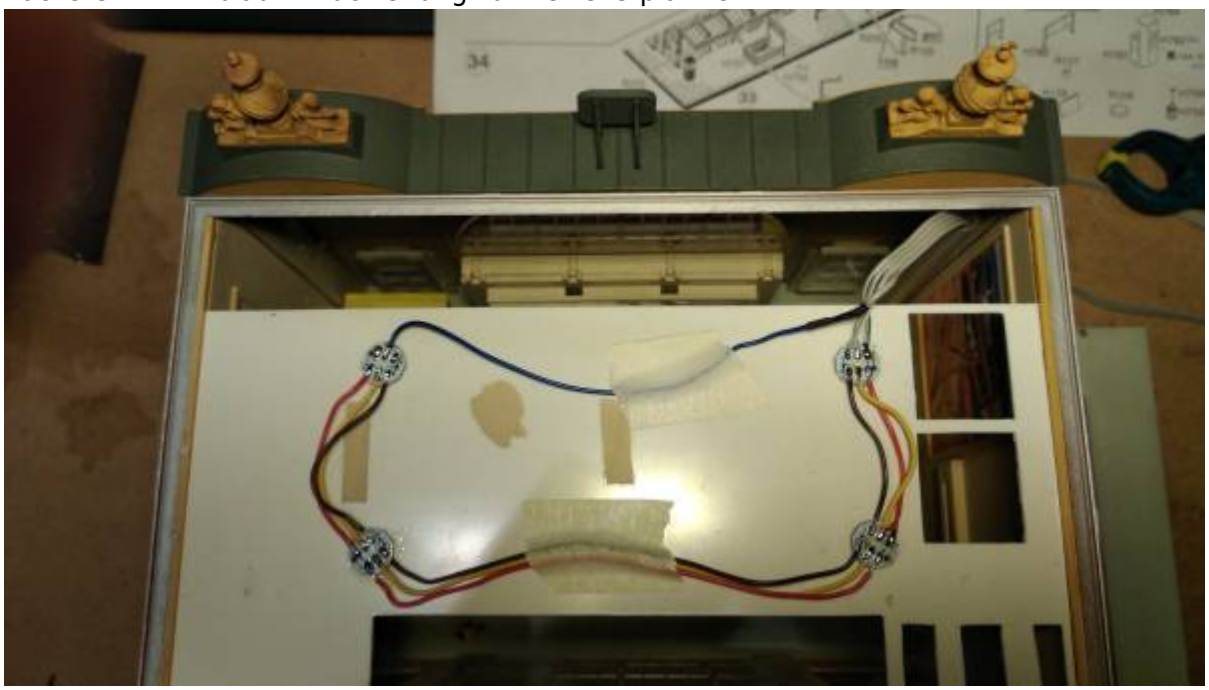
* Bis 2A erreicht sind, können die Verteilerplatinen wie in Möglichkeit B. versorgt werden (1 Netzteil für mehrere Verteilerplatinen). Sind 2A erreicht, so ist die nachfolgende Verteilerplatine wie in C. mit einem weiteren Netzteil zu versorgen (bis erneut 2A erreicht sind). —-

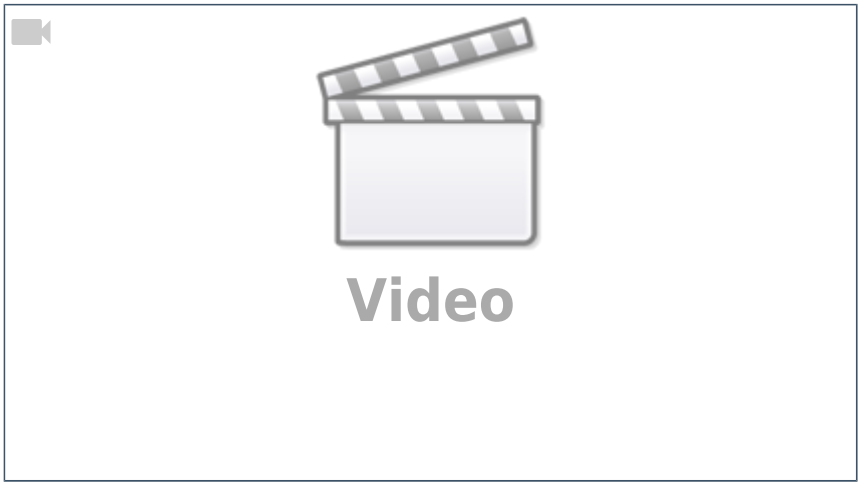
===== Jumper / Lötjumper ===== Da es immer wieder Problemen mit den Jumpern gibt, hier eine Erklärung zu diesen auf der Verteilerplatine. ^ Jumper ^ Postion ^ verfügbare Ausgänge ^ Beschreibung ^ | J_POWER | Unterseite | | Verbinden Pin1 von „INPUT“ mit der Schraubklemme für 5V. Ist bei der Lieferung aktiviert und muss wenn eine Trennung gewünscht ist, vorsichtig mit einem Cutter getrennt werden | | J1 | Unterseite | | stellt die Verbindung zwischen Pin1 und Pin6 von den Wannensteckern her.
Nicht schließen, wenn über die Schraubklemme „OPT“ oder an einem der Wannenstecker, am PIN6, mehr als 5V anliegen. Dies hat den Tod des Arduinos und anderer Bauteile zur Folge. | | J2 | Oberseite | OUT1 | Reduziert die Anzahl der Anschlüsse. OUT 2 und höher nicht verwenden um Komplikationen zu vermeiden. | | J3 | Oberseite | OUT1 - OUT2 | Reduziert die Anzahl der Anschlüsse. OUT 3 und höher nicht verwenden um Komplikationen zu vermeiden. | | J4 | Oberseite | OUT1 - OUT3 | Reduziert die Anzahl der Anschlüsse. OUT 4 und höher nicht verwenden um Komplikationen zu vermeiden. | | J5 | Oberseite | OUT1 - OUT4 | Reduziert die Anzahl der Anschlüsse. OUT 5 und höher nicht verwenden um Komplikationen zu vermeiden. | | J6 | Oberseite | OUT1 - OUT5 | Reduziert die Anzahl der Anschlüsse. OUT 6 und höher nicht verwenden um Komplikationen zu vermeiden. | | J7 | Oberseite | OUT1 - OUT6 | Reduziert die Anzahl der Anschlüsse. OUT 7 und höher nicht verwenden um Komplikationen zu vermeiden. | | J8 | Oberseite | OUT1 - OUT7 | Reduziert die Anzahl der Anschlüsse. OUT 8 und höher nicht verwenden um Komplikationen zu vermeiden. | | J9 | Oberseite | OUT1 - OUT8 | Reduziert die Anzahl der Anschlüsse. OUT 9 und höher nicht verwenden um Komplikationen zu vermeiden. | | J10 | Oberseite | OUT1 - OUT9 | Reduziert die Anzahl der Anschlüsse. OUT 10 nicht verwenden um Komplikationen zu vermeiden. | —-

===== Versorgung (Mitversorgung) der 100DE Hauptplatine ===== * Am Schreibtisch wird die 100DE Hauptplatine über USB versorgt. * Parallel kann sie auch über ein 5V Netzteil versorgt werden welches an die 200DE Verteilerplatine angeschlossen ist. Auf dem Nano der Hauptplatine ist eine Diode welche verhindert, dass Strom zurück in den PC fließt. * Auf der Anlage bekommt die 100DE Hauptplatine dann nur noch Strom vom Netzteil der 200DE Verteilerplatine. —- ===== Beispiele ===== Beispielbild bei der die Hauptplatine von der Verteilerplatine mit 5V, 2A mitversorgt wird. Ausgang 1 und 2 der Verteilerplatine versorgen je 16 WS2812 RGB LED.

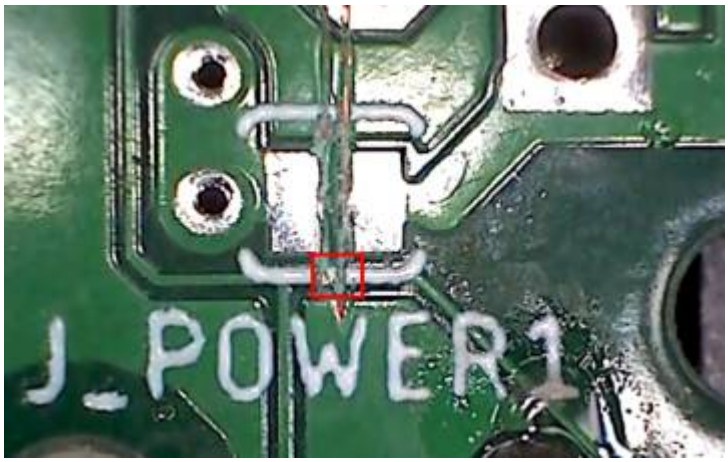


Beispielbild der WS2812 RGB LED-Zuleitungen. * rot = VCC * braun = GND * gelb = DATAin zur LED / DATAout zur nächsten LED * blau = Rückleitung zur Verteilerplatine.

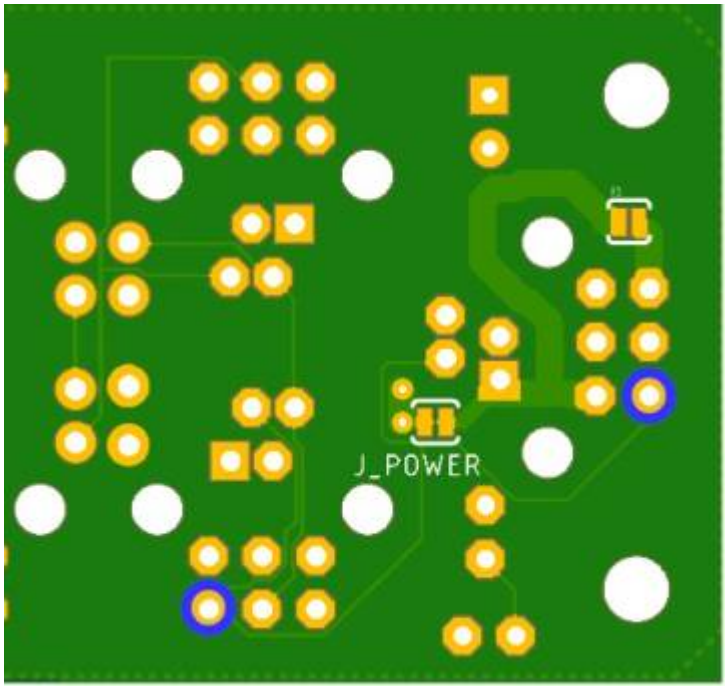




—- ===== Probleme und Lösungen ===== =?== Am Verteiler geht nichts mehr === ??? Ich habe die Verbindung beim Lötjumper J_Power1 durchtrennt. Seitdem funktioniert nichts mehr an den Verteiler. !!! Beim Durchtrennen der Verbindung ist größte Sorgfalt notwendig.
Unterhalb des Lötjumpers, direkt unter dem weißen, aufgedruckten Strich, befindet sich die Hauptdatenleitung.
Diese ist hauchdünn und wenn diese durchtrennt wird, ist die Datenverbindung unterbrochen.



Sollte dies doch mal passieren, kann man sich mit einem kleinen Stück Decoderlitze behelfen.
Dazu die beiden markierten Lötstellen mit der Decoderlitze (reicht vollkommen aus) verbinden.



—- ===== RJ10 Stecker ===== Es gibt zwei verschiedene Stecker für die RJ10-Buchsen.
Einmal für Flachkabel und einmal für Rundkabel. ^ Kabeltyp ^ Bezeichnung ^ Bestellnummer ^ | Flachkabel | Modular Stecker RJ10, 4/4, Flachkabel | Reichelt: MP 4-4 | | Rundkabel | Modular Stecker RJ10, 4/4, Rundkabel | Reichelt: MP 4-4R |

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

Permanent link:
https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/bauanleitungen/verteilerplatine_200de?rev=1722284658

Last update: **2024/07/29 20:24**