

# WordClock Bauanleitung

## 1. Clockface / Zifferblatt

Material: 25 x 25 cm Floatglas, Acrylspray

1. Mit Schleifpapier und Schleifklotz die scharfen Kanten abschleifen  
ACHTUNG: Die Glasscheibe hat scharfe Kanten und kann zerbrechen!
2. Draussen auf Kartonunterlage mit Acrylspray einsprühen  
ACHTUNG: Die Farbschicht ist sehr kratzempfindlich!
  - 20 - 30 cm Abstand
  - mehrere dünne Schichten, Tropfenbildung vermeiden
  - immer auf der selben Seite
  - horizontal / vertikal abwechseln
  - neben der Glasscheibe mit dem Sprühen beginnen
  - 5 - 6 x wiederholen, bis kein Licht mehr durchscheint



3. Wenn die Farbe trocken ist, Beschriftung auf dem Lasercutter einbrennen

## 2. LED-Panel

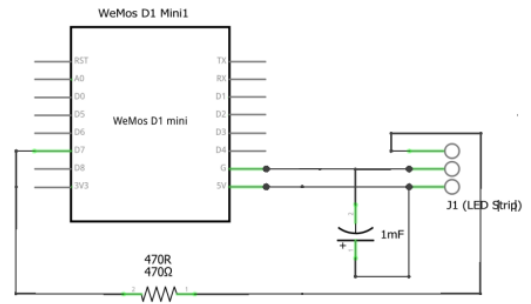
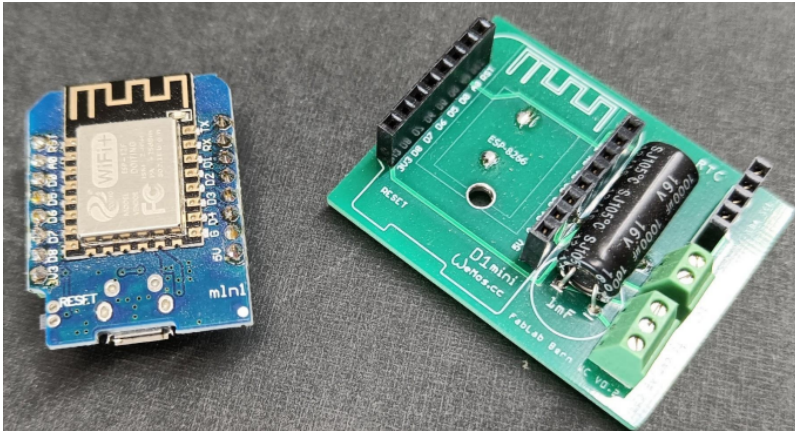
Material: 25 x 25 cm Hartfaserplatte, LED-Streifen, 2 x schwarze PCB-Streifen (L / R), 3 x 25 cm Kabel



1. Mit einem Schraubenzieher die vorgelaserten Einkerbungen für die beiden PCBs auskratzen
2. Die vorstehenden Bruchstellen in der Mitte der PCBs mit einer Feile wegschleifen.
3. Mit einem Seitenschneider die unterste Kontaktgruppe abschneiden
4. Die beiden PCBs gemäss Beschriftung (L / R) mit Weissleim in die Einkerbungen kleben:
  - Die silbrigen Kontakte müssen oben sein
  - Die drei Kontaktstellen müssen auf Höhe der Spuren für die LED-Streifen sein
  - Die PCBs bündig an der innere Kante der Einkerbung ausrichten
5. Vom LED-Streifen 11 Stücke à 11 LEDs mit der Schere entlang der Trennlinie mittig durch die Kupferkontakte abschneiden
6. LED-Streifen gemäss Aufzeichnung auf die Hartfaserplatte kleben
  - Blauen Schutzstreifen ablösen
  - Die eingravierten vertikalen Hilfslinien auf dem Brett müssen bündig zu den LED-Trennlinien sein
  - ACHTUNG: Pfeilrichtung auf LED-Streifen muss der Aufzeichnung entsprechen!
7. Die Kontaktstellen am Ende der LED-Streifen mit dem PCB verlöten.
  - Mit LötKolben die beiden Kontaktstellen 1-2 sec aufheizen
  - Einen Tropfen Lötzinn über die Verbindungsstelle
8. 3 Kabel (30 cm) an die drei Kontakte (DIN = Data in, VCC = +5V, GND = Ground) anlöten und durchs Loch auf die Rückseite ziehen

### 3. Controller

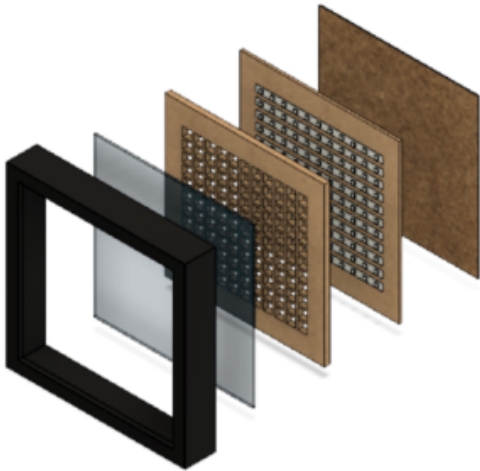
Material: Wemos D1 mini, grüner PCB, Kondensator, 470 Ohm Widerstand, 2,2 kOhm Widerstand, Header (m/w), Schraubterminal



1. Männlichen Header an Controller anlöten
2. Weiblichen Header auf PCB löten
3. Kondensator anlöten  
ACHTUNG: +/- Polung beachten!
4. Schraubterminal anlöten
5. Widerstände von unten anlöten  
ACHTUNG: Ohm-Angabe beachten! (+/- spielt hier dagegen keine Rolle)
6. Kabel (5V = VCC, GND = Ground, D7 = DIN = Data in) am Schraubterminal befestigen
7. LED-Test-Script aufspielen, LEDs testen

### 4. Rahmen

Material: IKEA-Bilderrahmen, 3x Hartfaser-Raster (1x davon mit Einkerbung für PCB), 25 x 25 cm Backpapier, 4 x Hartfaser-Leiste



1. Raster aus drei Schichten Hartfaser-Platten zusammenkleben, weisse Plastikstecker zum Ausrichten verwenden  
ACHTUNG: Aufdruck TOP beachten! Aussparung für PCBs und LED-Streifen muss auf unterster Schicht zugänglich bleiben!
2. Glasscheibe (Farbschicht innen) in den Rahmen legen
3. Backpapier als Diffusor einlegen
4. Raster einlegen (PCB-Aussparung nach innen)
5. LED-Platte einlegen
6. Die 4 Hartfaser-Leisten zu einem Distanzhalter zusammenstecken und einlegen
7. Aussparung für Kabel in die schwarze Abdeckungsplatte des Bilderrahmens feilen
8. USB-Kabel und Abdeckplatte einlegen - Fertig!

Viel Spass mit deiner neuen WordClock!