

# 7-Segment Display v1.1

mexdulon

18. Februar 2017

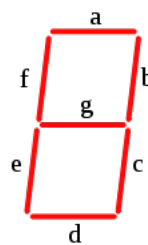
## 1 7-Segment Display

### 1.1 Allgemein



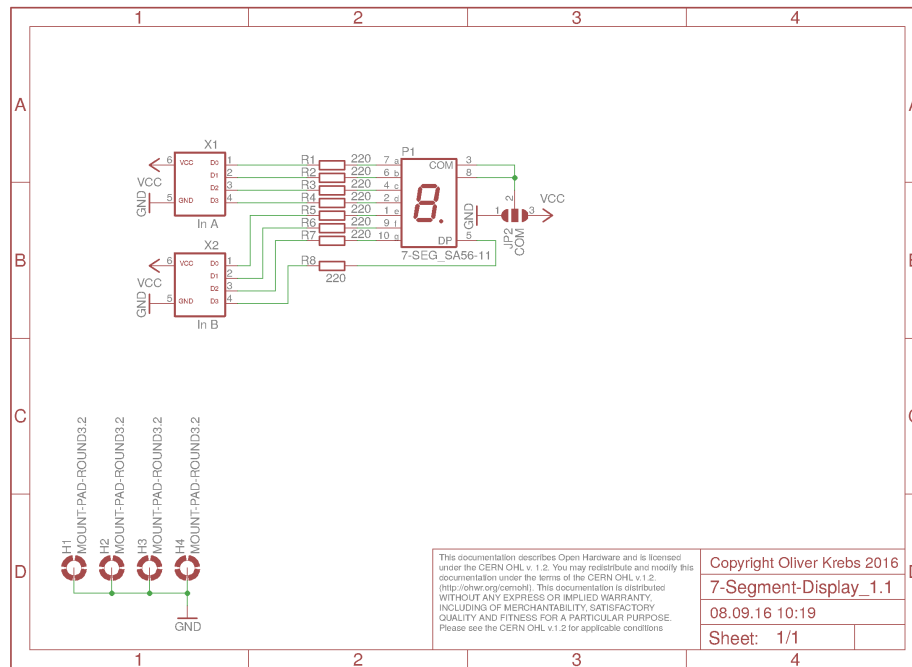
Das 7-Segment Display ist dazu gedacht die Ziffern 0-9 und einen Punkt (".") darzustellen. Solche Anzeigen kennt der eine oder andere vielleicht aus digitalen-Armbanduhren (hier als LCD Variante) oder der Uhr auf dem Nachttisch. Es sind übrigens auch zusätzliche Zeichen wie z. B. einige Buchstaben darstellbar.

In B Pin	In A Pin	Segment
	1	a
	2	b
	3	c
	4	d
1		e
2		f
3		g
4		DP (Punkt)



### 1.2 Funktion

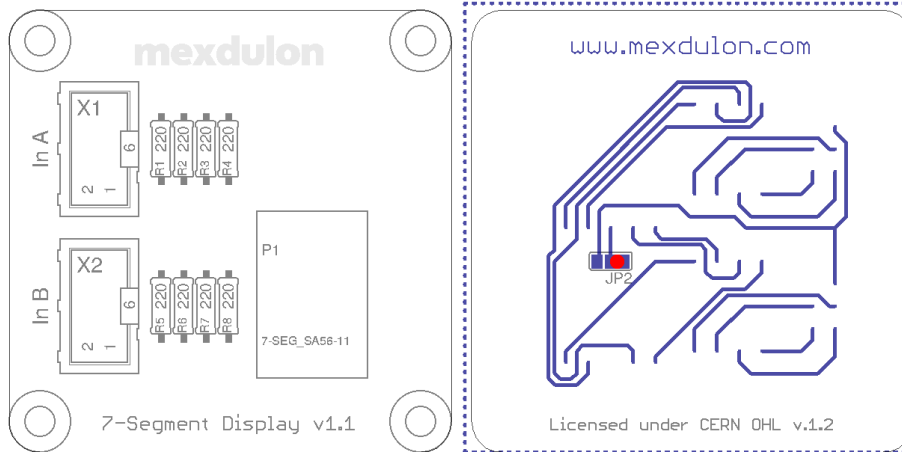
So eine Anzeige besteht im Grunde genommen aus 8 einzelnen LED. Jede einzelne dieser LED muss zur gewünschten Zahlendarstellung geschaltet werden. Dies benötigt zwei Eingangs-



Kabel, je eins auf In A und In B. Mit nur einem gesteckten Kabel kann es zu merkwürdigen Ausgaben kommen.

Sollte es trotz beider gesteckten Kabel zu komischen Darstellungen auf der 7-Segment-Anzeige kommen, könnte das Problem ein vertauschen der Kabel zugrunde liegen. Wenn auch ein Umstecken nichts an der falschen Ausgabe ändert und immer noch komische Dinge, statt der Zahlen, erscheinen, könnte vielleicht das falsche Board unmittelbar vor den Eingängen des Anzeige-Boards hängen. Nur wenn die Ansteuerung ordentlich ist, kommen auch lesbare Zeichen heraus. Für die meisten Zwecke wird eine Umwandlung von binären Dezimalzahlen (BCD) auf 7-Segment gewünscht sein, dies erledigt der BCD 7SD Decoder.

### 1.3 Aufbau



Kürzel	Wert	Bezeichnung
P1	7-SEG_SC56-11	7-Segment Display
R1	220R	Widerstand
R2	220R	Widerstand
R3	220R	Widerstand
R4	220R	Widerstand
R5	220R	Widerstand
R6	220R	Widerstand
R7	220R	Widerstand
R8	220R	Widerstand
X1	In A	Wannenstecker
X2	In B	Wannenstecker

Der Aufbau beginnt mit den 8 Widerständen R1 bis R8. Dann gibt es auf der Rückseite der Platine einen sogenannten Solder-Jumper ('Lötjumper') JP2. Hier muss der Anschluss des Displays 'COM' mit der Masse verbunden werden, da es sich um ein Display mit gemeinsamer Kathode handelt. Dafür muss JP2 von 1 zu 2 (Mitte nach innen, also dort wo JP2 aufgedruckt ist) mit etwas Lötlötlinn überbrückt werden. Danach wird das Display eingesetzt und festgelötet. Achte dabei auf die richtige Ausrichtung (Punkt nach unten rechts). Zum Schluss werden noch die beiden Wannenstecker ergänzt und das Board ist fertig.

### 1.4 Test

Zum Testen kann man die beiden Eingänge des Displays an ein Jumper Board anschließen. Werden alle Steckbrücken gesetzt, sollten alle Segmente leuchten, also eine 8 und der Punkt sichtbar sein.