

DCF77 UTC Funkuhr für VFD



Inhalt:

- Seite 1: Titelblatt
- Seite 2: Artikel zur Schaltung
- Seite 3: Schaltplan
- Seite 4: Bestückungsliste
- Seite 5: Bestellliste
- Seite 6: Bestückungsplan
- Seite 7: Layout
- Seite 8: Bilder vom Aufbau

DCF77 UTC Funkuhr für VFD

Ein kleines Controller-Projekt für zwischendurch stellt eine DCF77 Funkuhr dar, die für Vakuum- Fluoreszenz-Display entwickelt wurde, aber auch normale 2x16 LCD Module unterstützt.

Zum Einsatz kommt ein 2x20 VFD Display mit einer Zeichenfläche von 152x25mm, welches seriell mit 9600Bd angesteuert wird.
Die Controller Platine ist für ein 2x16 LCD Modul vorbereitet, welches dann einfach übereinander gelötet werden kann.
Da das VFD gute 600mA benötigt, kam ein Step-Down-Regler mit 80% Wirkungsgrad zum Einsatz. Die Schaltung benötigt noch ein ext. DCF77 Empfänger, den es zB für rund 10,- bei Conrad gibt.

Die Uhr ist vorrangig für das Funk-Shack vorgesehen und zeigt in der ersten Zeile Datum und Zeit in UTC an. Die 2. Zeile dann die lokale Uhrzeit mit MEZ oder MESZ. Solange noch kein gültiges Signal verfügbar ist, wird nur **"wait"** angezeigt.
Das Datum bezieht sich aber immer auf die lokale Zeit, was zu beachten ist.

War die Uhr schon synchronisiert, dass DCF Signal aber irgendwie Unterbrochen durch z.B. Kabelbruch, wird statt der Jahreszeit **"sign"** angezeigt, bis die Uhr wieder synchronisiert ist. Das synchronisieren sollte nicht länger als 5min dauern, ansonsten liegen Empfangsprobleme oder Störungen vor. Dazu ggf. den Ort wechseln oder die Antenne anders ausrichten.

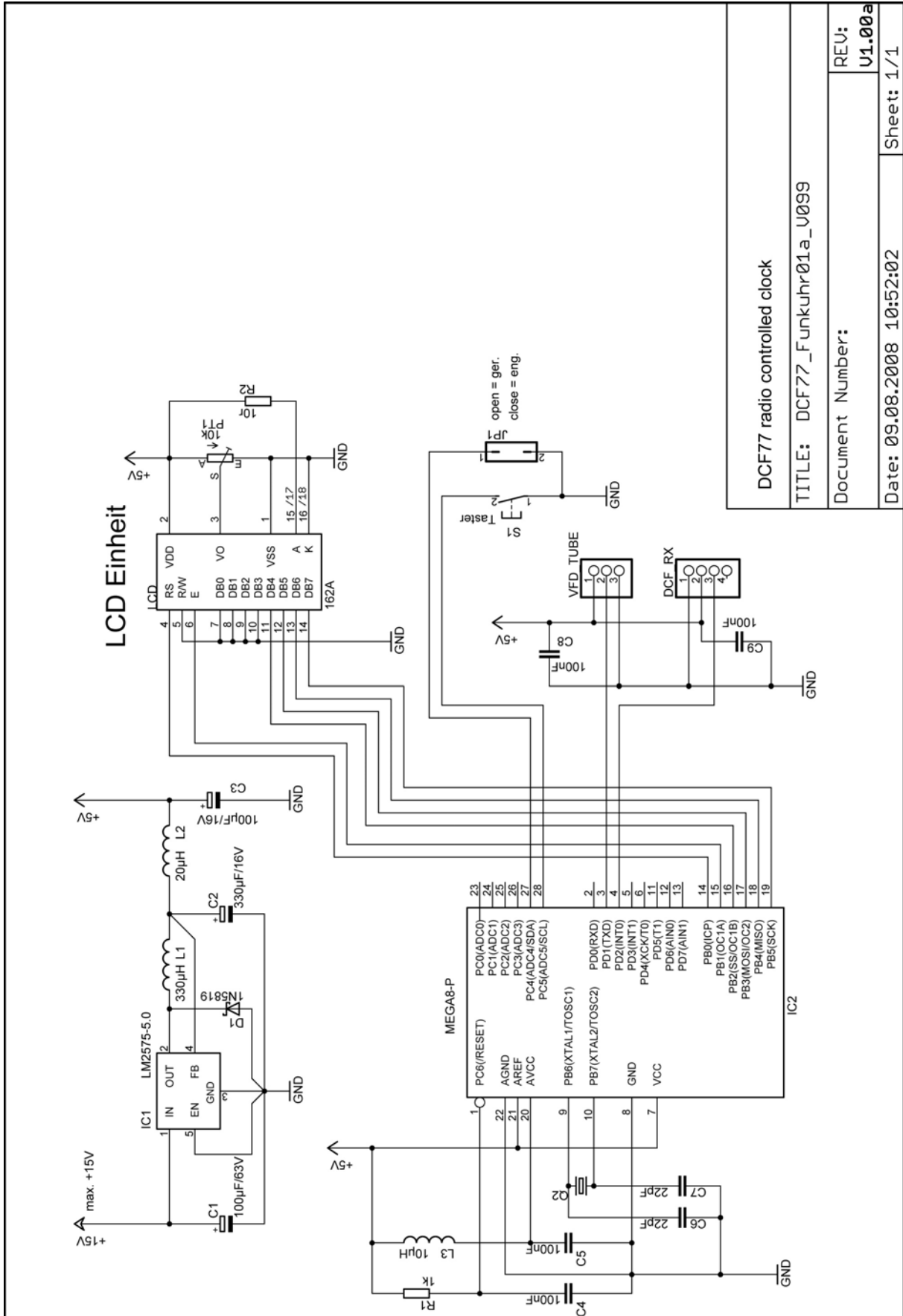
Mit dem Taster an Pin28 kann die VFD-Anzeige in 4 Stufen gedimmt werden, falls diese im abgedunkelten Shack zu hell sein sollte. Dazu ca 1sec gedrückt halten und die nächste Dimmstufe wird ausgewählt, die Schritte sind hierbei 100, 75, 50 und 25%.

Der Jumper JP1 als Lötbrücke an Pin27 schaltet zwischen deutschen oder englischen Wochentagen um, offen ist hier in Deutsch.

Der Rest sollte selbsterklärend sein, weiteres siehe Schaltplan und die Dokumentation im PDF Format.

73 de Oliver, DG7XO
mail@dg7xo.de

Schaltplan



DCF77 radio controlled clock	
TITLE: DCF77_Funkuhr01a_V099	
Document Number:	REV: U1.00a
Date: 09.08.2008 10:52:02	Sheet: 1/1

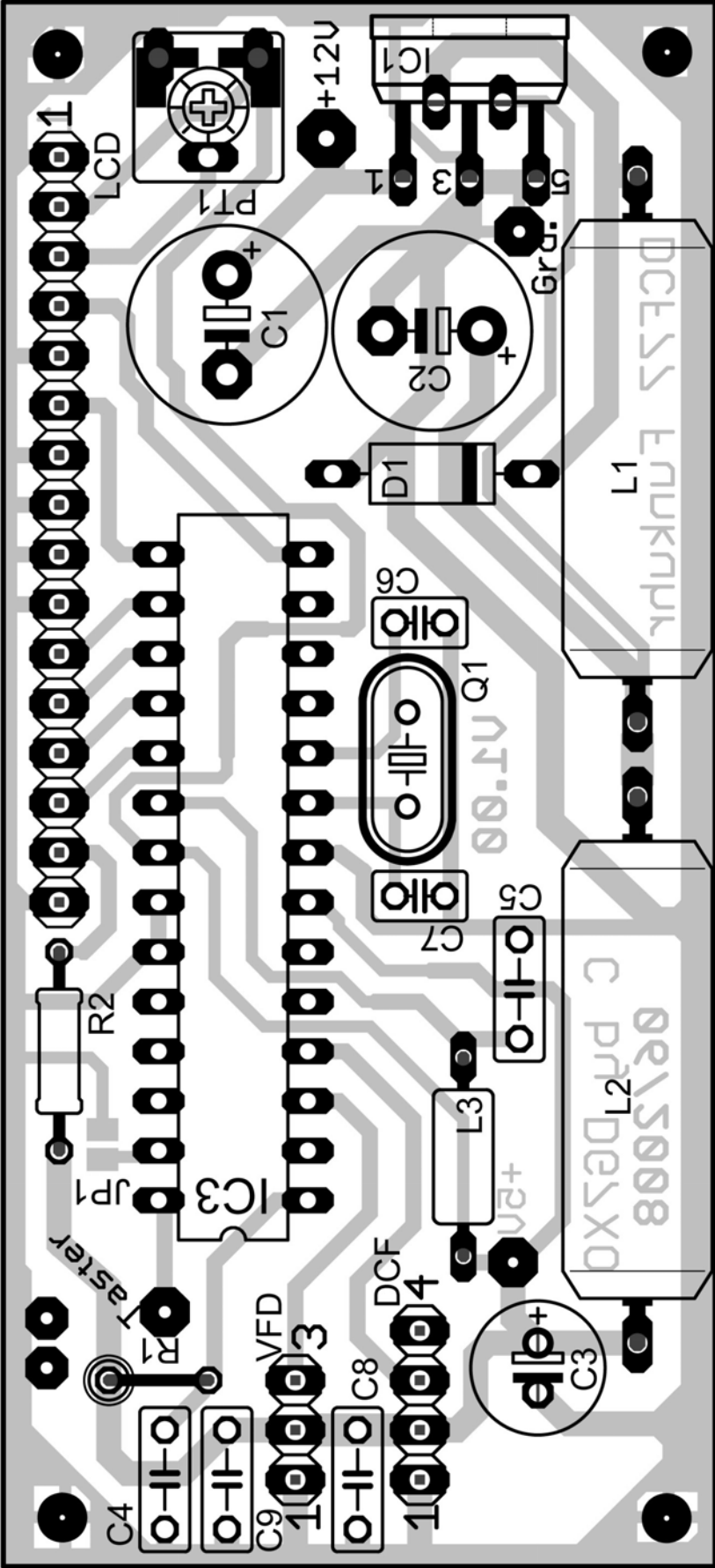
Bestückungsliste

Part	Value	Bauform
R1	1k	1/4W
R2	10r	1206
PT1	10k	RM5
C1	100µF/63V	RM5
C2	330µF/16V	RM5
C3	100µF/16V	RM2,5
C4	100nF	RM5
C5	100nF	RM5
C6	22pF	RM2,5
C7	22pF	RM2,5
C8	100nF	RM5
C9	100nF	RM5
L1	330µH / 1A	
L2	22µH / 1A	
L3	10µH / 100mA	SMCC
Q1	8 MHz Quarz	HC49 US
D1	1N5819	Schottky
IC1	LM2575-5,0	TO220
IC2	ATMega8-16	DIL
LCD	2x16 162A	LED
DCF77 Rx	Conrad: 641138	Module
IC-Sockel	28P	

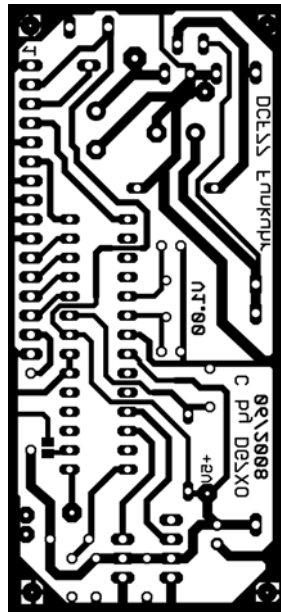
Bestellliste

Anzahl	Artikel-Nr.	Preis / St.	Preis / Gesamt
1	Metall 1,00k	0,08 €	0,08 €
1	Metall 10,0	0,08 €	0,08 €
1	PT 6-L 10k	0,22 €	0,22 €
1	RAD 105 100/63	0,09 €	0,09 €
1	RAD 105 330/16	0,08 €	0,08 €
1	RAD 105 100/35	0,06 €	0,06 €
4	Z5U-5 100N	0,06 €	0,24 €
2	Kerko 22p	0,04 €	0,08 €
1	77A 330 μ	0,92 €	0,92 €
1	MESC 22 μ	0,46 €	0,46 €
1	SMCC 10 μ	0,16 €	0,16 €
1	8,0000-HC49U-S	0,24 €	0,24 €
1	1N 5819	0,15 €	0,15 €
1	LM 2575 T5,0	1,45 €	1,45 €
1	Atmega 8-16 DIP	1,25 €	1,25 €
1	LCD 162C LED	7,15 €	7,15 €
1	GS 28P-S	0,36 €	0,36 €
1	<i>DCF77 Rx by Conrad.de Best: 641138</i>	10,21 €	10,21 €
1	<i>PCB by Autor</i>	3,00 €	3,00 €
		Summe:	26,12 €
Stand: 08.06.2008			

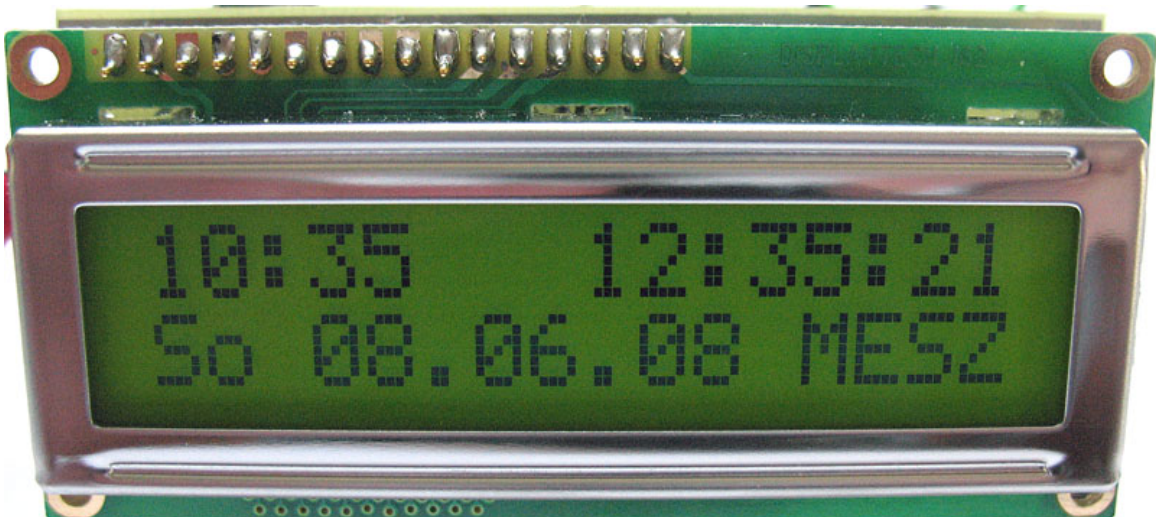
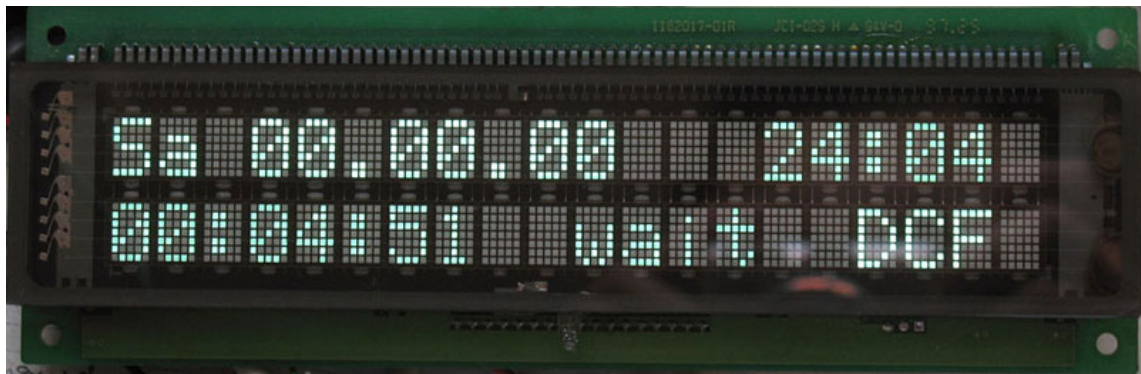
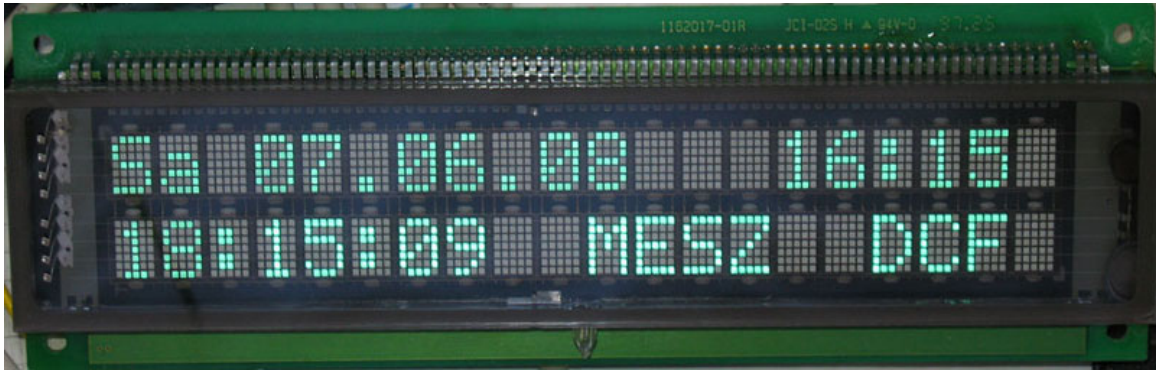
Bestückungsplan



Layout



Fertiger Aufbau



Fertiger Aufbau

