

Aufbauhinweise

Der Aufbau kann verschieden verlaufen. Jeder hat oftmals eigene Vorstellungen. Ich möchte einige Hinweise aus meiner Erfahrung darstellen.

Zuerst sollten alle Durchkontaktierungen zur Masse eingelötet werden. Bei Unstimmigkeiten auf Schaltplan nachschauen. Die Löcher für bedrahtete Bauteile sind auf der Masseseite anzusenken um Masseverbindung zu vermeiden.

Jetzt den DDS-IC AD9858 (IC7) einlöten. Dazu ist ein Mikroskop sehr hilfreich. Sind alle 100 Pin's verlötet und ausreichend kontrolliert, ist auf der Masse-Seite das 4,5mm Loch für die Wärmeableitung mit Zinn aufzufüllen. Die Lötzeit sollte 20-30sec nicht überschreiten. (hierfür einen geeigneten LötKolben 50 - 80Watt benutzen). Den IC von der Rückseite auf einen Kühlkörper für Wärmeableitung auflegen. Eventuell mehrere Lötzyklen durchführen.

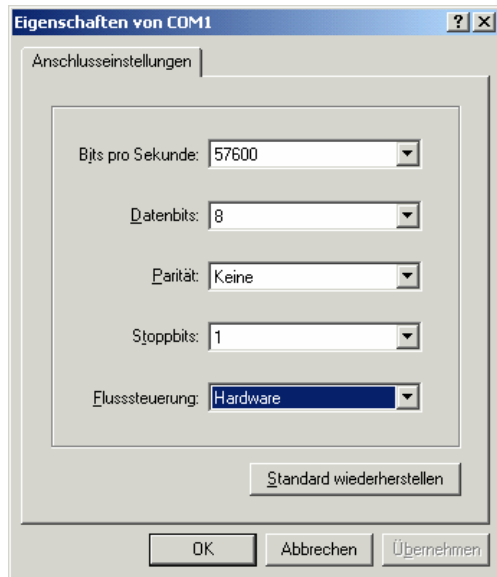
Alle Bauteile für die Stromversorgung bestücken und kontrollieren. (IC3 und IC6 sollten am Ausgang 5V haben). Der Schaltregler IC4 erzeugt eine Spannung von 2,7 – 2,8V. (Ein Lastwiderstand von etwa 10 Ohm am C15 oder C16 anschließen und messen). Die 2 Drosseln (L3 und L4) noch nicht bestücken!

Alle Buchsen, Schalter, LED und Rechnernteil (IC1 und IC2 usw...) bestücken. Jetzt die erforderliche FW (Firmware für PIC16F876) mit PC über ser. Schnittstelle oder USB/Seriell - Konverter in den PIC einspielen. Dazu ist der Jumper „PRG“ zu schließen. Über das Terminalprogramm von Windows wie folgend einspielen.

- Verbinden der NWT mit einem COM Port.
- Jumper „PRG“ stecken.
- **!Noch nicht einschalten!**
- Hyperterm von Windows starten.
- Folgende Einstellungen vornehmen: COM Port wählen



- Datengeschwindigkeit eingestellt – hier **115200** statt 57600.

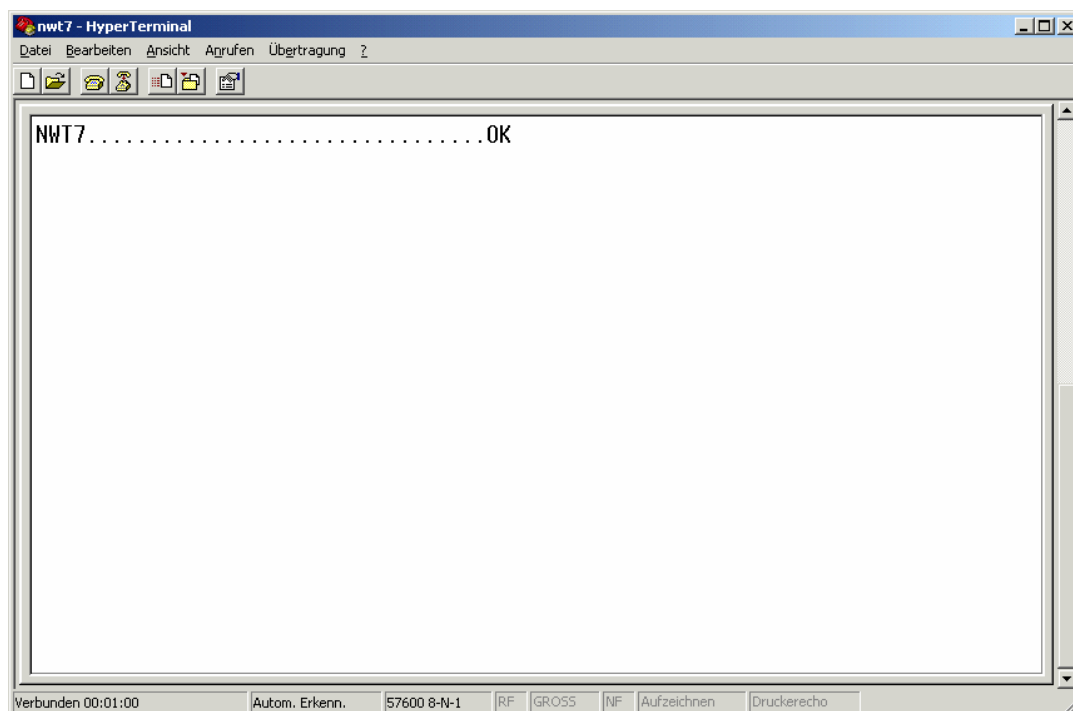


NWT einschalten

Nun sollte er sich im Terminalfenster mit „NWT7“ melden.

Software über das Menü **Übertragen/Textdatei senden...** öffnen. (Dateityp *.* wählen)
Datei „hfm91_v152-xx.hex“ auswählen und starten.

Jede korrekt übertragene Zeile des HEX-Files wird mit einem Punkt bestätigt. Ein OK schließt die vollständige Übertragung ab. Die Übertragung ist etwas länger, wie auf dem nachfolgenden Bild.



NWT ausschalten, **Jumper „PRG“ entfernen.**

Nun bestücken wir alle Teile für den 1,2GHz Referenzoszillator. (Q5, Q6, OG1, IC8 usw). NWT-500 einschalten und die Abstimmspannung an der Cap-Diode D5 messen. Am Trimmer C94 abstimmen, bis die Abstimmspannung etwa 2,5 – 3,0V beträgt. Der Oszillator schwingt jetzt genau auf 600MHz. C72 und C71 auf max. Ausgangsleistung von 1,2GHz einstellen und am C73 messen. Es sollten 1200MHz und etwa -10 bis -15dBm anliegen.

Alle restlichen Bauteile bestücken. Jetzt sollte der NWT-500 funktionieren. Am Ausgang liegen 12MHz / 5mW an. Die Gesamtstromaufnahme ist etwa 250mA bis etwa 400mA – je nach Frequenzeinstellung und Relaiszuschaltung für Dämpfungsglieder. Überprüfung der einzelnen Funktionen mit der PC-Software WinNWT-1.09 durchführen. In der PC-Software unter „Option“ folgende Einstellung vornehmen und speichern.

Ein Frequenzzähler und Oszilloskop für Kontrollzwecke und Überprüfungen ist von Vorteil.

Stand: 06.05.2007

DL1ALT