

PIC-Steuerung für Handfunkgeräte

Version 2.0

Bernd Höfner, DL1AQ
 Waßmann Str. 25
 37199 Wulften
 Tel. 05556-91003
 Fax. 05556-91069
 E-Mail: hoefner@t-online.de
 dl1aq@ardf.de

Mit der hier vorgestellten Schaltung ist es möglich, ein normales Handfunkgerät als (Behelfs)fuchsjagdsender zu nutzen. Da die meisten Handfunkgeräte FM-moduliert sind, wurde ein Tongenerator mit auf der Platine untergebracht. Aber auch andere Funkgeräte lassen sich mit der Steuerung betreiben. Ein KW-TRX z.B. läßt sich sehr einfach über die CW-Anschlußbuchse steuern, indem man TRX-GND und Steuerungs GND sowie Steuerungs CW und TRX-CW verbindet.

Hinweise

Die Platine hat keine besonders empfindlichen Bauteile, die eine besondere Aufmerksamkeit erfordern. Der Mikroprozessor ist zwar robust, man sollte ihn aber nicht unnötigen statischen Aufladungen aussetzen. Die Hinweise auf das Verbot von Lötfett und Lötwasser spare ich mir an dieser Stelle auch!

Aufbau

Die Platine ist mit Fotolack gegen Korrosion geschützt. Dieser muß natürlich vor dem Bestücken mit etwas Spiritus entfernt werden. Vorher paßt man die Platine in das Gehäuse ein. Anschließend kann man die Kupferfläche mit einem Lötack schützen. Ich persönlich nehme etwas Kolophonium und löse davon soviel in Spiritus auf, bis sich eine leicht bräunliche Farbe einstellt. Die richtige Mischung bekommt man aber sehr schnell selber heraus.

Nun bestückt man am Besten in der Reihenfolge Widerstände, Kondensatoren und Halbleiter - also die empfindlichsten Bauteile zum Schluß. Diese Vorgehensweise hat sich seit Jahren bewährt. Wenn man die Bauteile selber beschafft sollte man für den Mikroprozessor unbedingt eine 18polige Präzisionsfassung spendieren.

Zeitsteuerung

Die einzelnen Dip-Schalter haben folgende Funktion:

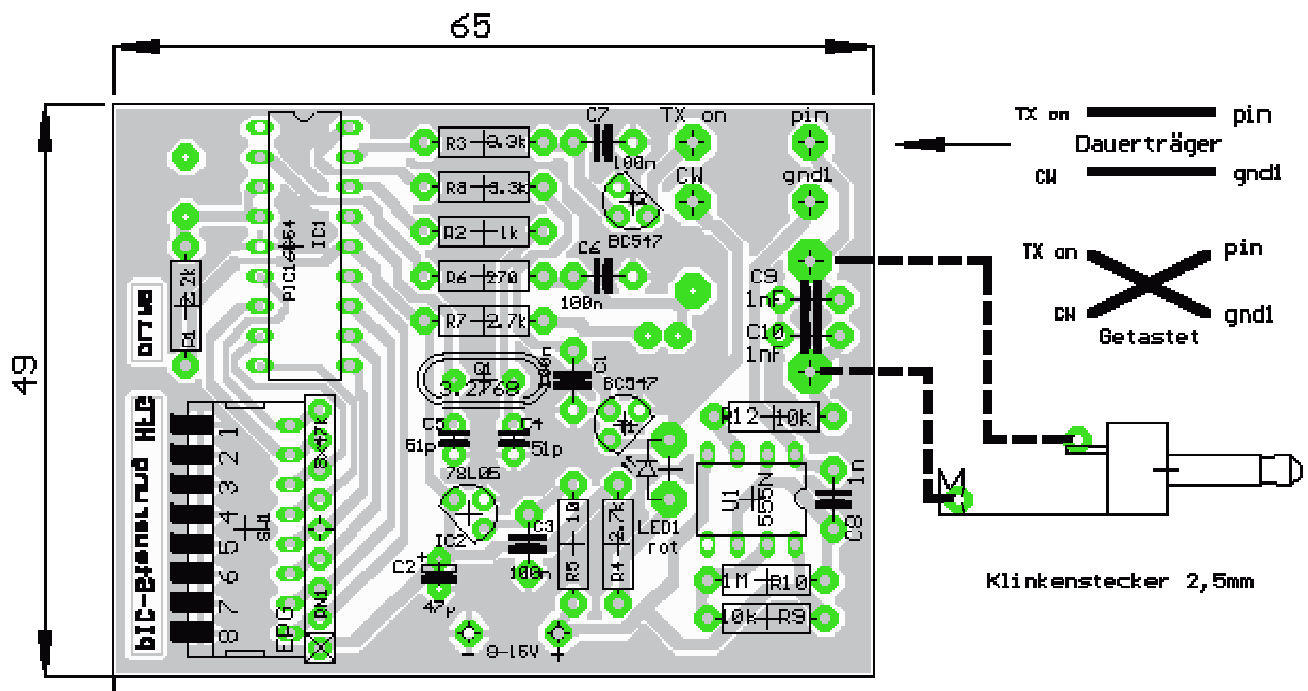
1	2	3	4	5	6	7	8		
0	0	0						MOE	
1	0	0						MOI	
0	1	0						MOS	
1	1	0						MOH	
0	0	1						MO5	
1	0	1						MO	Dauerläufer
0	1	1						MOT	Dauerläufer
1	1	1						MOA	1 Min ein / 1 Min aus
			0					Zyklus	
			1					Endlosschleife	
				0				Zyklus 5 Minuten	
				1				Zyklus 2.5 Minuten	
					0	0		Vorlaufzeit 0	
					1	0		Vorlaufzeit 30 Minuten	
					0	1		Vorlaufzeit 60 Minuten	
					1	1		Vorlaufzeit 120 Minuten	
							0	Testmodus aus	Wird nur beim Einschalten ausgewertet
							1	Testmodus ein	Wird nur beim Einschalten ausgewertet

Synchronisation

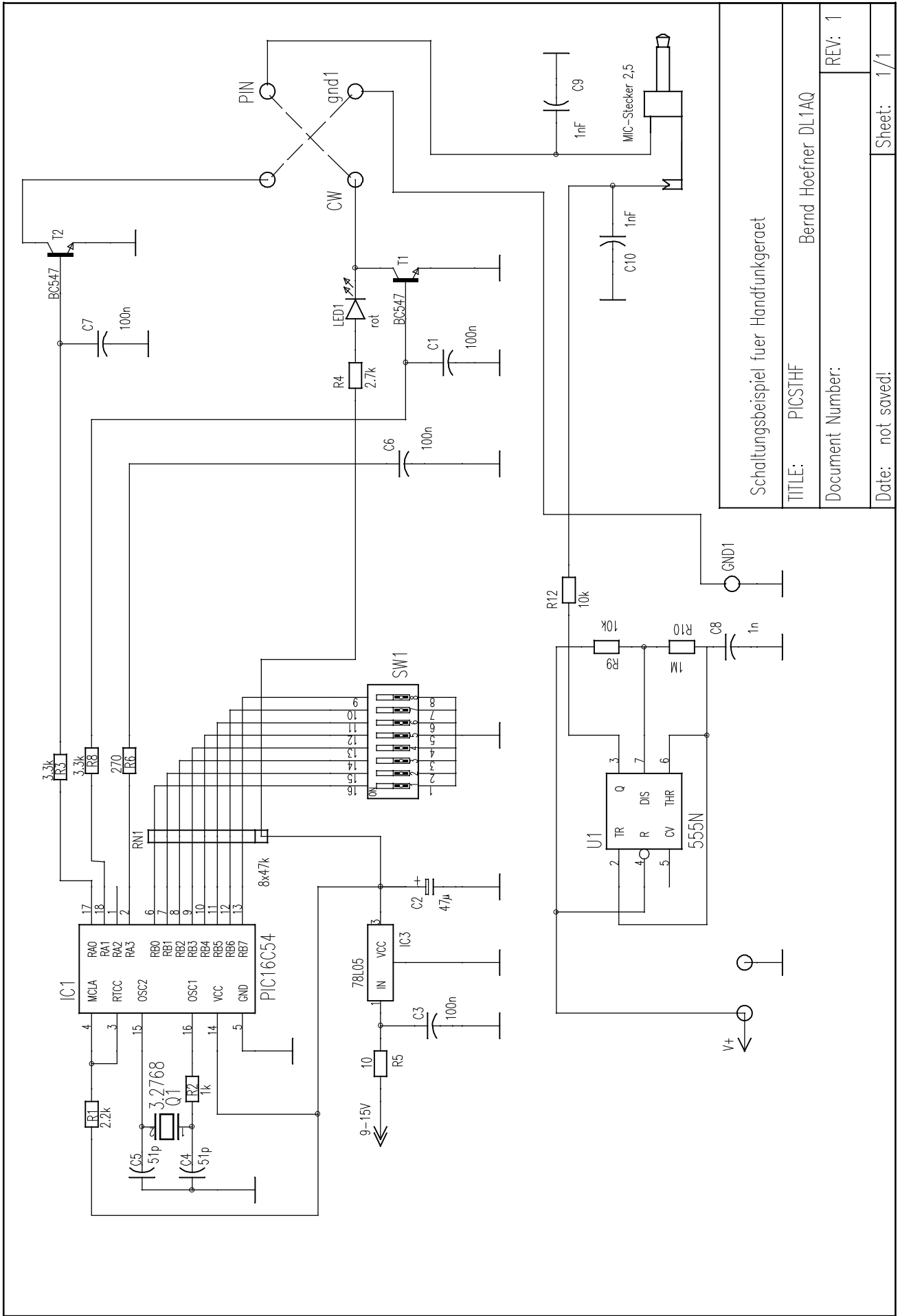
Bei den Steuerungen ist auch eine Synchronisation vorgesehen. Durch die Überarbeitung des PIC-Programmes kommt man nun vollkommen ohne Synchronisationskabel aus. Zum Synchronisieren schaltet man jetzt alle Sender zugleich ein. Beim Einschalten wird zuerst die Vorlaufzeit abgefragt. Ohne Vorlaufzeit startet der Sender 1 „MOE“ sofort. Alle anderen Sender senden dann entsprechend im Zyklus. Aufgrund der Programmänderung entfällt der Resettaster. Die Sync-Kontrolleuchte (LED2) wird ebenfalls nicht mehr benötigt. Wird sie trotzdem eingebaut, könnte man sie als Einschaltkontrolle nutzen (Stromverbrauch!).

Technische Daten:

Spannungsversorgung:	9-15V	
Stromaufnahme:	ca.7mA	im aktiven Zyklus (aktive Minute)
	ca. 3,5mA	in den Pausen (Vorlaufzeit)
Zeitabweichung:	ca. 1Sek / Tag	



C1	100n	R1	2.2k	IC1	PIC16C54
C2	47µ	R2	1k	IC2	78L05
C3	100n	R3	3.3k	IC3	555N
C4	51p	R4	2.7k	LED1	rot
C5	51p	R5	10		
C6	100n	R6	270	Q1	3.2768
C7	100n	R7	2.7k	T1	BC547
C8	1n	R8	3.3k	T2	BC547
C9	1nF	R9	10k		
C10	1nF	R10	1M		
		R12	10k		
		RN1	8x47k	ST1	2,5 Klinke
				SW1	EPG-08



Schaltungsbeispiel fuer Handfunkgeraet

TITLE:	PICSTHF
Document Number:	Bernd Hoefner DL1AQ
Date:	not saved!
REV:	1
Sheet:	1/1

