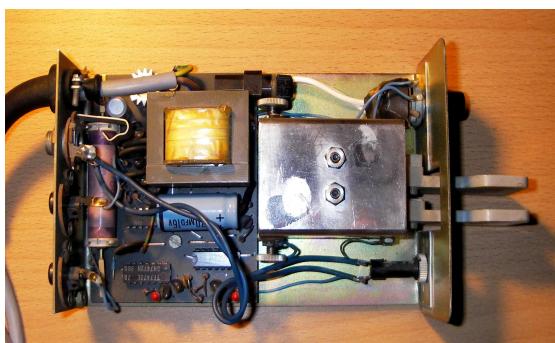
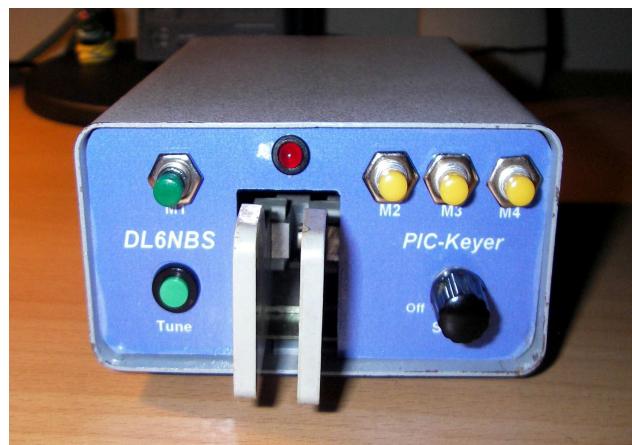


## FROG-2-p

**Für Paddelbetrieb modifizierte Versionen des CW-Elektronik-Keyers  
mit Mikrocontroller PIC16F690**

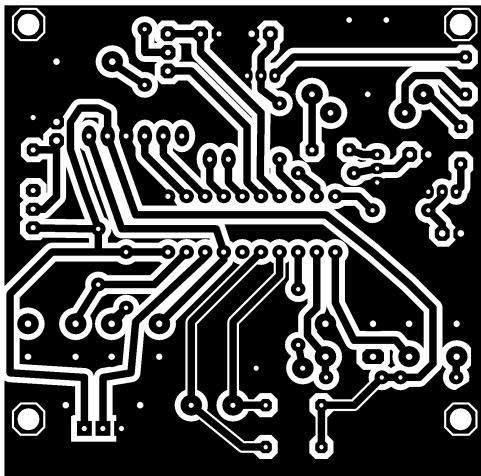
Nachdem ich für wenig Geld eine alte ETM-3 bei EBAY ersteigern konnte, brachte ich sie mit der FROG2-Elektronik auf modernen Stand. In der hier vorgestellten Variante befindet sich eine Platine der Original-Sensor-Version. Um die Elektronik Paddel-fähig zu machen, wurden C1, C2, D1 bis D4, R2, R3 sowie die Buchse K5 entfernt. Die Eingänge RC3 und RC4 des PIC wurden über jeweils 10 k-Ohm mit Plus verbunden. Die Firmware wurde für Hardware-Paddles geringfügig angepasst. Nach dem Einschalten meldet die Taste P, gefolgt von einen Versionsbuchstaben.



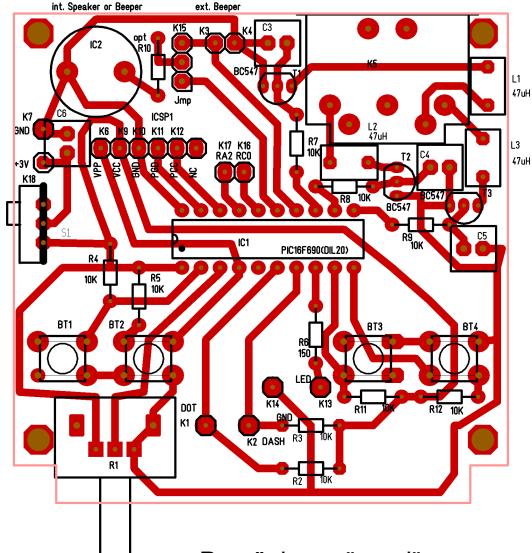
Vorher

Nachher

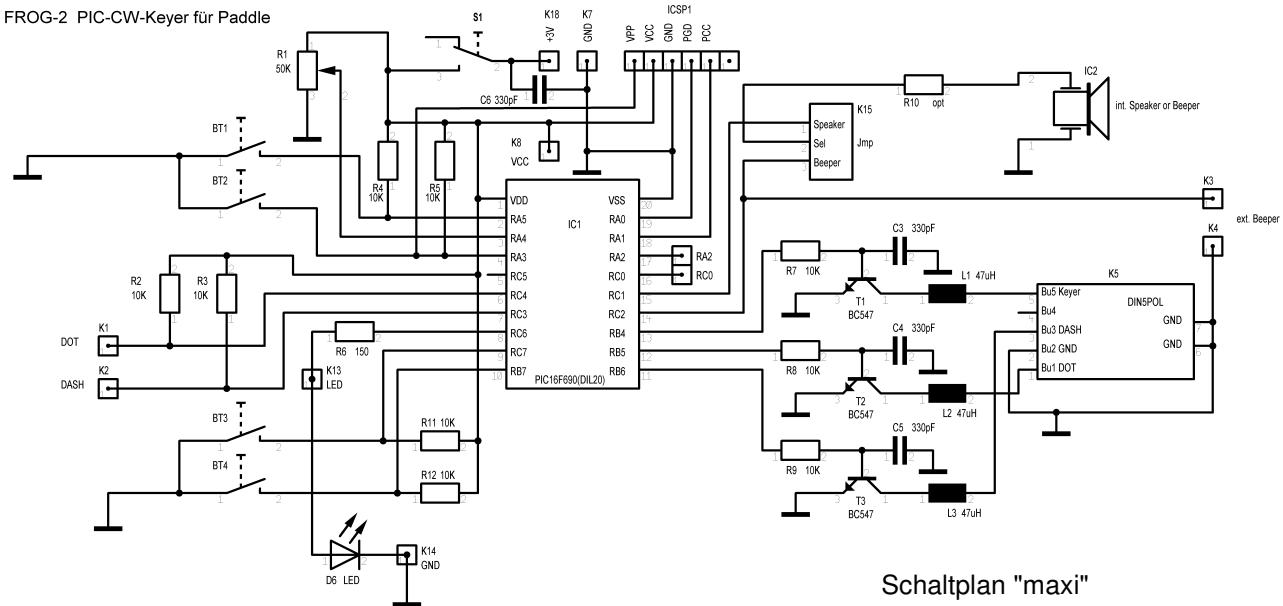
Für Nachbauten habe ich zwei vereinfachte Platinen entworfen.  
Die "maxi-Version" beinhaltet weiterhin die Tasten, das Poti und die 9-polige Buchse.  
Die "mini-Version" ist für den Einbau der Schalter und des Potis ins Gehäuse vorgesehen.  
Sie besitzt nur den Keyer Ausgang. Alle Grundfunktionen der Orginal-Sensor-Version gelten  
auch für die Paddle-Versionen (siehe Beschreibung).



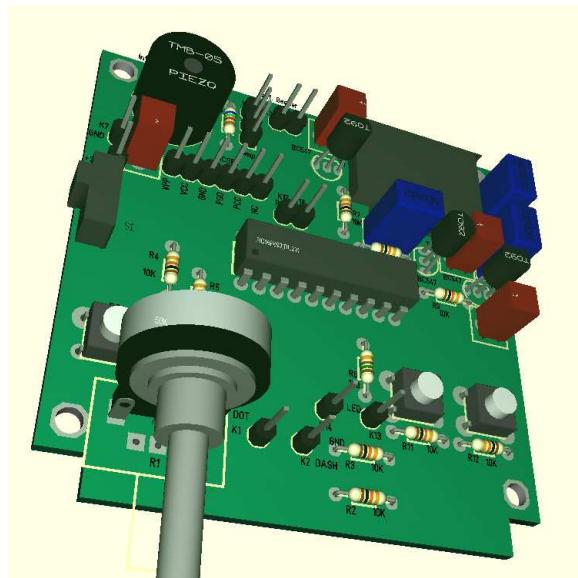
Platine "maxi" (von oben)



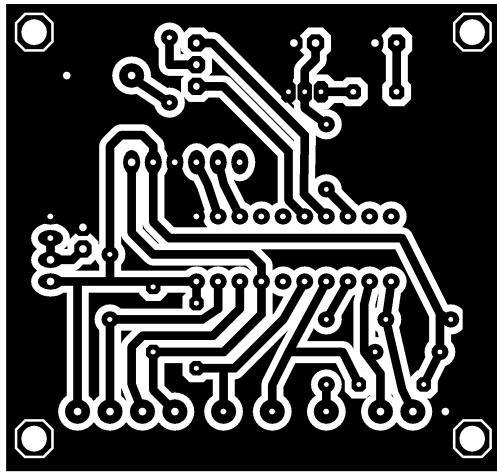
## Bestückung "maxi"



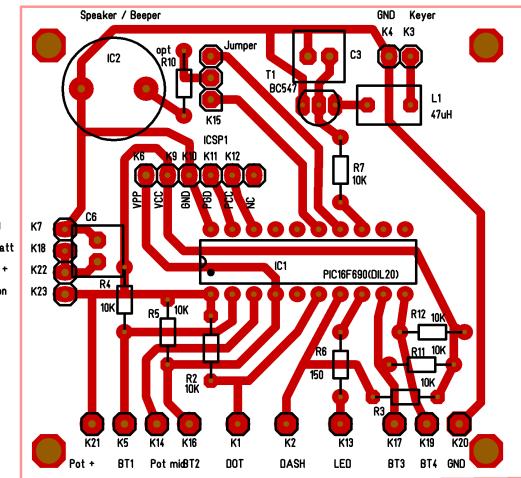
## Schaltplan "maxi"



Aufbau "maxi"

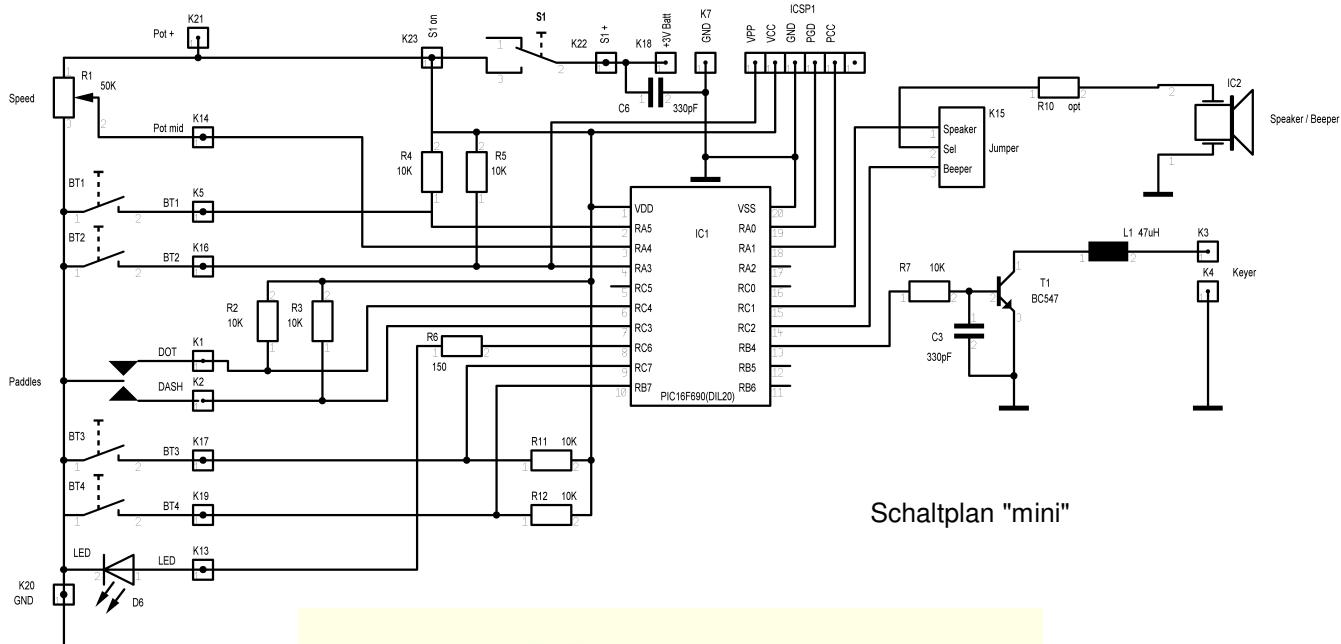


Platine "mini" (von oben)

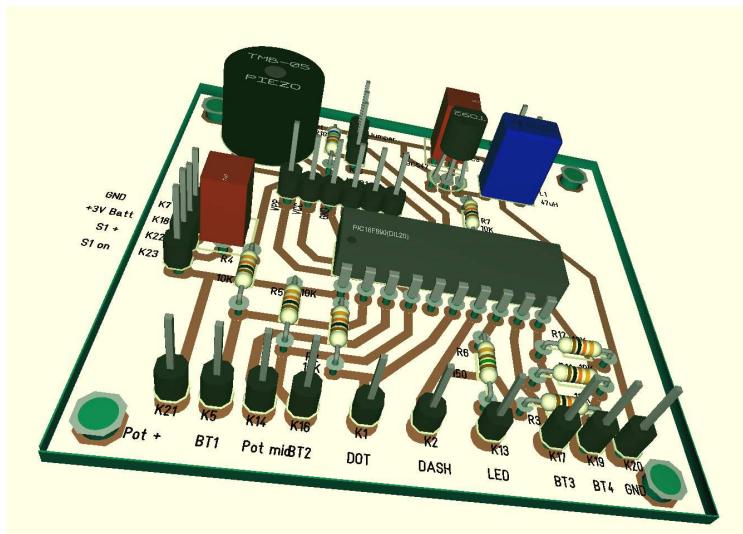


## Bestückung "mini"

FROG-2 PIC-CW-Keyer Paddle Version



## Schaltplan "mini"



## Aufbau "mini"