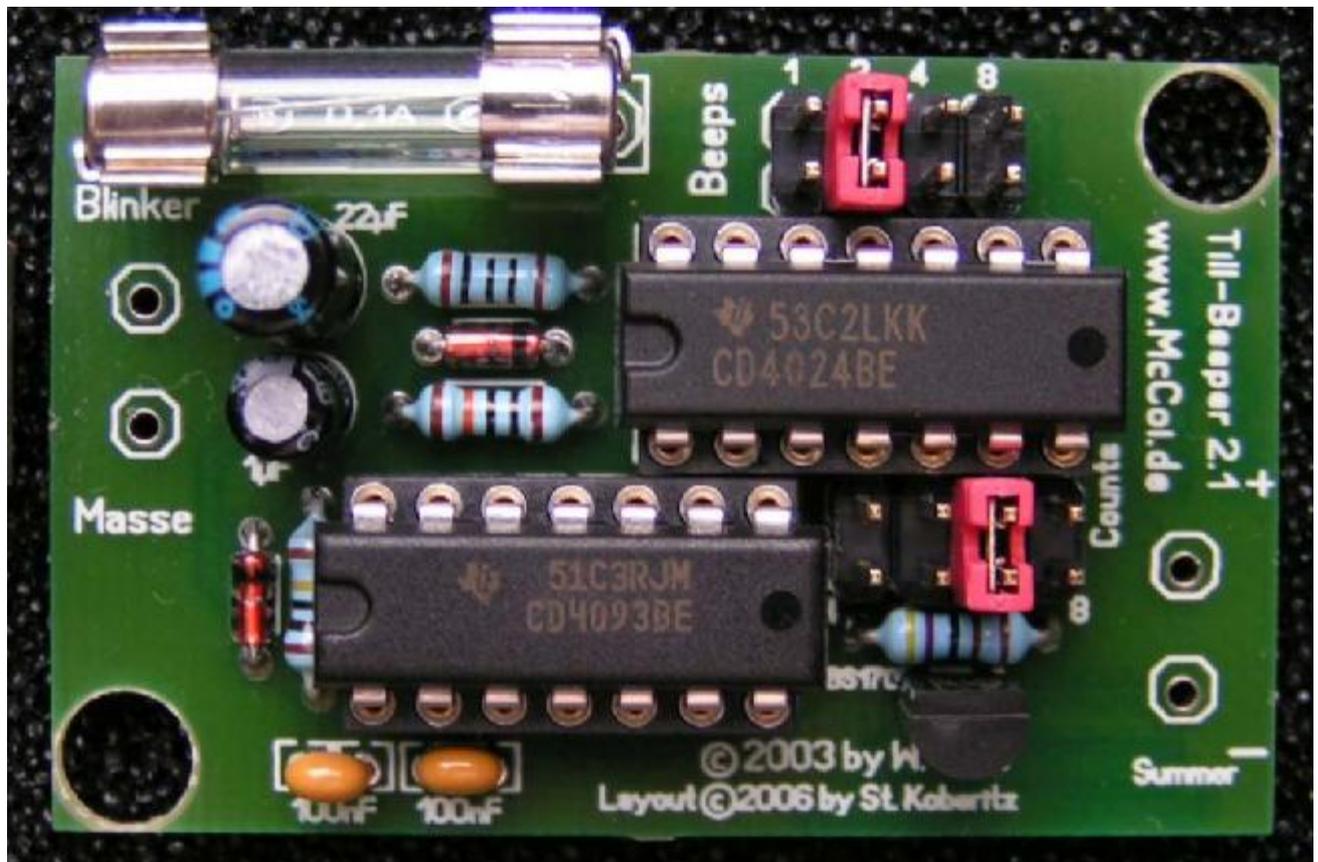


Einbauhilfe Till-Beeper

NEUE Version 2.1
Stand Mai 2006

Stückliste:

1x	Platine	Till-Beeper 2.1
2x	Diode	1N4148 (Polung (schwarzer Balken) beachten!)
1x	Elko	22 μ F (Polung beachten! langes Bein ist Plus; Minus nach links)
1x	Elko	1 μ F (Polung beachten! langes Bein ist Plus; Minus nach oben)
2x	Kondensator	100nF (gelb-orange)
1x	Widerstand	100 Ohm (braun - schwarz - schwarz -schwarz - braun)
1x	Widerstand	100 K Ohm (braun - schwarz - schwarz -orange - braun)
1x	Widerstand	1 M Ohm (braun - schwarz - schwarz -gelb - braun)
1x	Widerstand	4,7 K Ohm (gelb - violett - schwarz - braun- braun)
2x	Stiftleiste	8-polig
2x	Jumper	hier: rot dargestellt
1x	Sicherungshalter	20x5mm mit 0,1A Glassockelsicherung
2x	IC-Sockel	14 Pin
1x	IC	CMOS 4024
1x	IC	CMOS 4093 (früher 4011)
1x	NPN-Transistor	BS170 (Polung beachten)
1x	Summer	3-16 Volt (hier nicht auf der Abbildung. Polung beachten! Rotes Kabel ist Plus, schwarzes Minus)



Allgemein:

Der Till-Beeper ist eine einstellbare Blinkererinnerung. Damit nicht bei jedem Blinkimpuls ein nerviger Summer (wie bei vielen Mofas) ertönt, hat sich Werner etwas intelligenteres einfallen lassen. Der Till-Beeper wird einfach an das Blinker-Relais angeschlossen und lässt sich über zwei Jumperleisten auf der Platine einstellen! Diese beiden Jumperleisten ermöglichen es zum einen die Anzahl der Signaltöne einzustellen und zum anderen nach wieviel Blinkimpulsen der Signaltöne kommen soll.

Die Schaltung ist ganz bewußt nur mit zwei Logikbausteinen realisiert und verzichtet damit auf eine aufwendige Programmierung eines Mikrocontrollers. Die "Warte-Blinkimpulse" können mit besagten Jumpers auf einen Wert von 8, 16, 32 oder 64 Blinkimpulsen eingestellt werden. Erst nach Ablauf dieser Warte-Impulse ertönt dann der Signaltöne. Dieser kann mit Werten von 1, 2, 4 oder 8 eingestellt werden.



(Eine Kombination von 8 Warteimpulsen mit 8 Signaltönen ist aus schalt-logischen Gründen nicht möglich. Aber läßt man den Jumper für die Beep-Anzahl weg, beepet es mit 8 Warteimpulsen und 8 Signaltönen.)

Je nachdem, wie vergeßlich man ist, zeigt eine Einstellung von 32/1 oder 16/2 ein angenehmes Ergebnis. Sollte man also nach einer Kurve den Blinker vergessen haben, meldet sich der kleine Summer nach ein paar Metern.

Aufbau der Platine

Nachdem ich die Platine des Till-Beeper im Januar 2006 überarbeitet habe und den Hersteller gewechselt habe, sollte der Aufbau der Platine kein Problem mehr sein. Der Bestückungsdruck macht die Bestückung sehr viel einfacher, so daß man auf eine Einbaudoku (fast) verzichten kann. Zu beachten ist natürlich die Polung der Dioden, der Elkos und der beiden Logikbausteine.

Die Packdichte der Platine ist sehr viel höher als bei der McCoi-Platine. Als Anfänger sollte man sich also erst einmal am McCoi versuchen, um dann mit genügend Fingerspitzengefühl und Übung den Till-Beeper zu löten. - Ich erwähne das deshalb, weil viele Anfänger den Till-Beeper zuerst löten möchten (er ist ja kleiner), um dann den McCoi zu bearbeiten. - Aber glaubt mir, der McCoi ist für den Anfänger einfacher!

Funktionstest

Wenn die Platine ordentlich und richtig aufgebaut ist, kann sie für den ersten Funktionstest herhalten. In der Vergangenheit war das immer ein wenig mit einem Schuß ins Blaue verbunden, da viele Mopped-Fahrer gar nicht wissen, wo am Blinker-Relais der Anschluß erfolgt. Um aber die Funktion der Platine alleine und ohne Mopped zu testen, bedienen wir uns einfach einem kleinen Trick.

Bei dem Bauteilesatz für den Till-Beeper ist ein Widerstand "zu viel". Hierbei handelt es sich um einen 100K-Ohm Widerstand, der einfach zwischen Masse- und Blinker-Anschluß auf der Platine an die Schraubklemmen oder Kabel befestigt wird. (Später am Mopped wird dieser Widerstand nicht benötigt!) Nun verbindet man außerdem diesen Masse-Anschluß mit der Stromquelle (z.B. eine 9-Volt-Batterie) und hält das Pluskabel der Stromquelle in der Hand. In einem etwa 1-Sekunden-Rythmus wird nun das Plus-Kabel immer wieder an die Anschlußklemme für den Blinker gehalten. So simuliert man einen Blinkimpuls. Je nach Einstellung der Stiftleisten braucht man X "Blinker-Impulse", um dann Y Signaltöne zu hören. - Den Summer sollte man natürlich - richtig gepolt- angeschlossen haben.

Einbau am Motorrad

Ist der Test erfolgreich verlaufen, entfernt man den Widerstand an den Schraubklemmen und verbindet nun den Minus-Pol der Batterie mit dem Till-Beeper auf Masse. Am Blinkerrelais greift man sich den Pin ab, der sowohl bei Rechtsblinkern als auch bei Linksblinkern einen Impuls abgibt. Das ist üblicherweise der Pin am Relais, wo eine "49a" eingraviert ist. Dieses Signal wird am Till-Beeper an die Schraubklemme "Blinker" befestigt. Kleiner Funktionstest. Prima!

Übrigens liefern Blinkerrelais bei abgeschaltetem Blinker 12V Dauerspannung am Ausgang. Zum Testen ob der Tillbeeper das "Blinker-Aus" richtig erkennt, müßt Ihr daher beim Takten das Pluskabel 3-5 Sekunden lang an die Anschlussklemme halten. Der Tillbeeper sollte dann seinen aktuellen Zählerstand resettet und wieder bei Null anfangen zu zählen. Ohne Spannung vergisst der Tillbeeper den aktuellen Zählerstand erst deutlich später.

Der Summer ist ganz bewußt keine(!) Feuerwehrsirene! Wir wollen weder Fußgänger am Zebrastreifen noch andere Verkehrsteilnehmer erschrecken oder irritieren! Damit Du den Signalton aber auch unter gut gepolsterten Helmen hören kannst, sollte der Summer unbedingt vorne am Bike montiert werden. Die Schallöffnung des Summers sollte dann auf Dich zeigen. Als Beispiel sei hier mein Naked-Bike (XJR 1300) angeführt. Da hier wenig Verkleidungsteile sind, wo man den Summer verstecken könnte, habe ich das Lampengehäuse gewählt. Zufällig hat dieses auf der Rückseite eine kleine Öffnung, wo der Summer ideal in meine Richtung piepen kann! Außerdem ist der Signalgeber dadurch vor Nässe geschützt, worauf man immer achten sollte, da er nicht 100%ig wasserdicht ist.