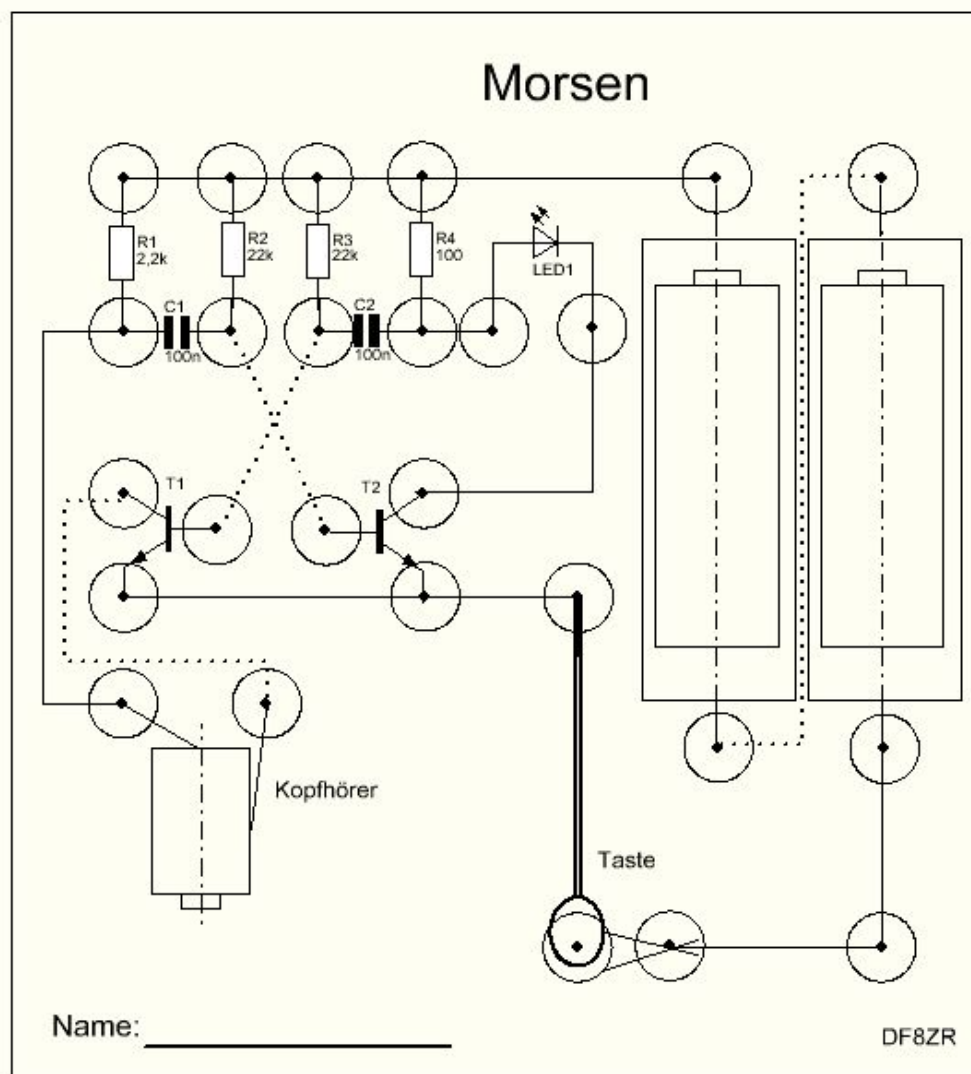


## Morsen üben

Morsen zu erlernen macht Spaß. Die Kenntnis der Morsezeichen kann im Leben manchmal sehr hilfreich sein. Wenn auch in der professionellen Funktechnik heute der Sprechfunk dominiert, sind doch einige Stationen nur an ihrer Morsekennung zu identifizieren. Gemorst wird noch im Amateurfunk und im Spionagefunk. So ganz ist das Morsen aus der Funkerei also nicht verbannt.

Um das Morsen mit Tönen und auch auf optische Weise zu üben, habe ich ein Schaltungsbrett entworfen:



Die Tonhöhe(Frequenz) richtet sich nach der Batteriespannung. Sind die Zellen neu, dann hören wir ca. 480 Hz. Bei verbrauchten Batterien (<2,1V) hat der Ton 700 Hz. Dabei begrenzt der Widerstand R1 den Strom, der durch die Spulen des Kopfhörers fließt. Die Lautstärke ist ausreichend, aber nicht zu hoch. Man kann die Morsetöne über längere Zeit ertragen, ohne zu ermüden. Der Stromverbrauch ist sehr gering. Länger als 50 Stunden kann man die Schaltung betreiben, bevor man die Batterien wechseln muss.

Der Kopfhörer sollte eine Stereoausführung sein. Es werden beide Spulen in Reihe geschaltet.

An der unteren Reißzwecke sollte man nicht löten. Bevor sie ganz ins Holz gedrückt wird, schlingt man einen Blankdraht darunter. Die Abbildung zeigt, wie dann die gekreuzten Enden an die rechts befindliche Reißzwecke angelötet werden. Am anderen Ende des "Tastenhebels" darf man löten. Der eigentliche "Tastenhebel" besteht aus dem verdrehten Blankdraht, der am unteren Ende zu einer Schlaufe aufgeweitet ist. Auf diese "Schlaufe" legt man zum Tasten den Zeigefinger. Diese einfache Taste hält sehr lange, ohne dass der Draht bricht.

Die vier isolierten Verbindungen sind als gepunktete Linien vorgezeichnet. Alle anderen werden mit Blankdraht gemacht.

Die LED sollte zur Taste hin zeigen, damit man die Gebeweise optisch kontrollieren kann. Der Nachbar kann ja mal versuchen, die gemorsten Zeichen ohne Kopfhörer allein am Blinken der LED zu erkennen.

## Die Schaltung

Zur Anwendung kommt hier ein sog. Multivibrator. Das ist eine spezielle Transistorschaltung mit Ladewiderständen und Kondensatoren. Die Transistoren sind wechselseitig mal leitend und mal sperren sie den Strom. Maßgebend für die Umschaltfrequenz sind die Widerstände und Kondensatoren. Die jeweilige Dauer der Zustände kann man nach der folgenden Formel abschätzen:

$$t = 0,7 * R * C$$

## Die Morsezeichen

	Gesprochen werden sie als...	Geschrieben werden sie als...
Lange Töne	dah	—
Kurze Töne	dit	.

Dies sind die international (oder teilweise nur im deutschsprachigen Raum) gültigen Morsezeichen:

a .-	n -.	1 .----	? .....	ä .-. .
b -...	o ---	2 ..---	. .-. .	ö ---. .
c -.-.	p .-. .	3 ...--	, --. .	ü .-. .
d -..	q --.-	4 ....-	= -...-	ch ----
e .	r .-. .	5 ..... .	/ -.-. .	: ---... .
f ..-. .	s ...	6 -.... .		
g --. .	t -	7 --... .	Irrung .....	Warten .-. .
h ....	u ..-	8 ----. .	Anfang -.-.-	Wiederholung ... .
i ..	v ...-	9 ----. .	Ende .-. .	
j .-.-	w .-. .	0 ----. .	Schluss ...-. .	
k -.-	x -.-			
l .-. .	y -.-			
m --	z -.-			
<b>Diese Zeichen sind prüfungsrelevant.</b>				<b>Manchmal vorkommend.</b>

Diese Zeichen unterliegen einer Norm:

- ein Strich ist dreimal so lang wie ein Punkt,
- die Pause innerhalb eines Zeichens (also zwischen Punkten und/oder Strichen) ist genau so lang wie ein Punkt,
- die Pause zwischen mehreren Zeichen innerhalb eines Wortes ist drei Punkte lang,
- und die Pause zwischen Wörtern ist sieben Punkte lang.

<http://www.vfdb.net/61/morsezeichen.html>

Zunächst üben wir mal einige Zeichen zu sprechen. Z.B. bilden wir das A(a):

di dah = a

Das L : di dah di dit = l

Die 7: dah dah di di dit

Und wenn unser Handy eine SMS empfängt, dann piepst es:

di di dit dah dah di di dit

Man hat die Erfahrung gemacht, dass es nicht ratsam ist, die Buchstaben und Ziffern(den Morsecode) als Muster von Strichen und Punkten zu sehen. Deshalb ist es auch besser, nur di und dah zu notieren und nicht Striche und Punkte. Unser Gehirn lernt die Morsezeichen viel leichter als ganze Einheiten und erkennt sie am "Klang". Wer sich beim Hören optisch Striche und Punkte vorstellt, leistet eine unnötige Übersetzungsarbeit und wird nie ein hohes Tempo erreichen. Prägt Euch also bitte den Klang der Zeichen ein und verbindet sie automatisch mit den Buchstaben und Ziffern. Es soll Menschen geben, die schon nach 60 Minuten alle Zeichen gelernt hatten. Hier ein Dankeschreiben an einen Trainer, der eine moderne Methode anwendet:

*"Einen wunderschönen Guten Morgen, Herr Vogt!*

*Das Memo-Experiment habe ich sehr gern gemacht.*

*Bei exakter Einhaltung der Zeitvorgabe war das Ergebnis der Selbstabfrage mit den Memo-Karten beim Erkennen der Morse-Zeichen-Abbildungen wie folgt:*

*20 von 26 erkannt, 6 nicht erkannt, keine falsch, die nicht innerhalb von ca 10 sec erkannten Buchstaben waren bei mir B, W, D, G, V, J*

*Beim Test, welche der Morsezeichen ich ohne Hilfe frei erinnern und wiedergeben konnte, lag ich bei 100% Sofort-Treffer-Quote, womit ich meine, dass das Morsezeichen innerhalb von weniger als 3 Sekunden genannt wurde. Ca. 85 % der Reaktionszeiten lagen bei ca 1 Sekunde.*

*Damit ist für mich das Experiment unter praktischen Gesichtspunkten absolut erfolgreich, denn ich könnte in einer Notsituation jeden beliebigen Text funken (die Zahlen könnte ich ja als Wörter funken).*

*So danke ich Ihnen für diese kurzweilige Erfahrung und bin gespannt, wie das Ganze noch nachwirkt in Form von spontanen Merk-Stories oder ähnlichem.*

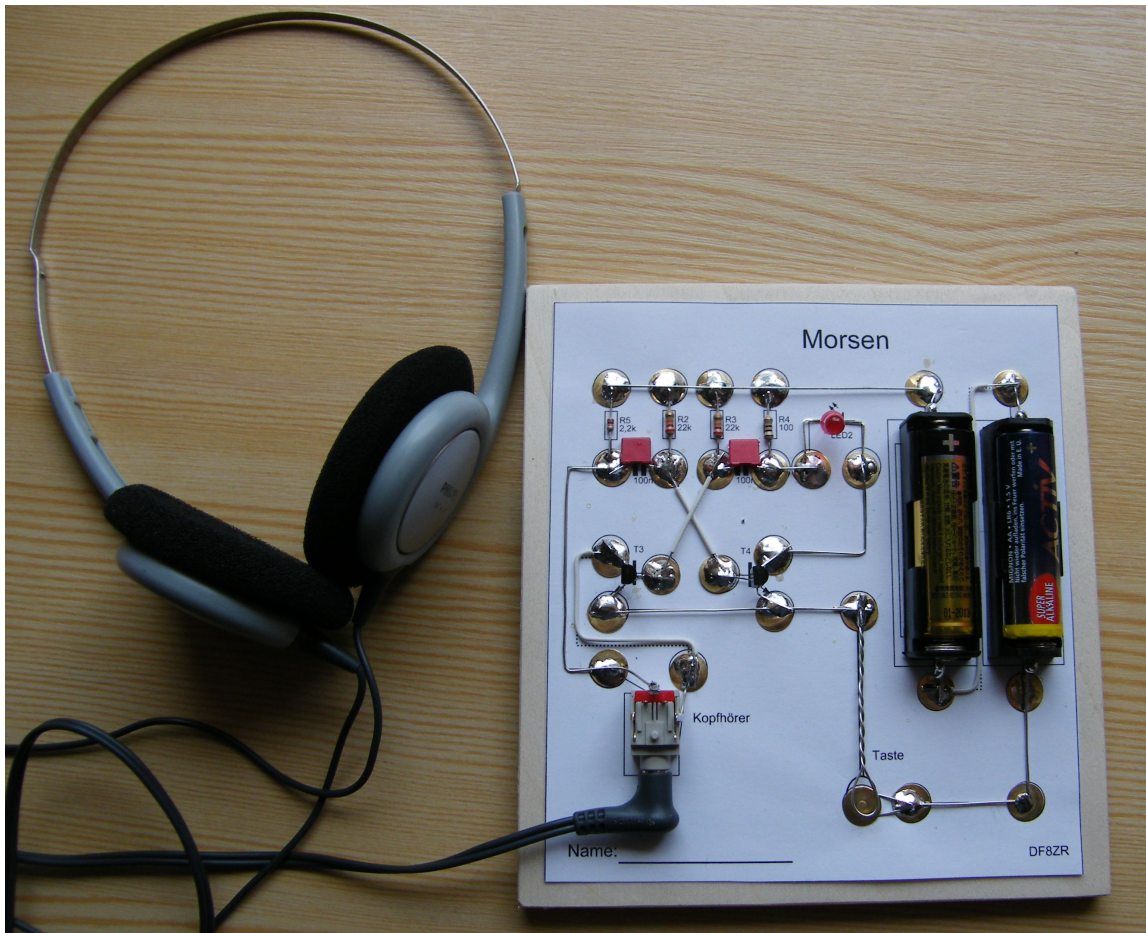
*Ihnen Eine Gute Zeit  
wünscht mit klangvollen Grüßen  
M. G.*

*PS:*

*Kurze Verwirrung kam bei mir auf, wieviel Zeit für die einzelnen Arbeitsschritte zu veranlagen sei. Erst dachte ich, dass ich für 2. die ganze Stunde Zeit habe, dann hab ich nach ca 35 min weitergeblättert und zum Glück die anderen Übungen auch noch innerhalb der Stunde absolviert..."*

Ihr findet dazu eine Website unter:

[http://www.gedaechtnstraining.biz/Morsen/60\\_Minuten\\_Weg.htm](http://www.gedaechtnstraining.biz/Morsen/60_Minuten_Weg.htm)



Es geht aber auch langsamer und ganz ohne Anstrengung.

Vielleicht lernen wir in der ersten Übung unseren Namen geben und hören. Dabei setzen wir uns zu zweit nebeneinander und wechseln uns ab. Wenn wir hören, schreiben wir mit. Nur so kann man Fehler erkennen und seine Fähigkeiten kontrollieren.

Viel Spaß!  
DF8ZR, 28.März 2009