

# VFO-Maus

von Karl-Heinz Sock, DK8JG

## Bericht über den Aufbau einer VFO-Maus für Software Defined Radio (SDR) - Programme

Durch eine Beschreibung auf einer Internetseite (1) wurde ich angeregt, einen richtigen VFO-Knopf für meinen Lima-SDR zu bauen. Vorweg will ich erwähnen, dass bei den meisten SDR-Programmen, bei mir im Einsatz „PowerSDR“(3), das kleine Mausrädchen zur Frequenzänderung dient. Auf die Dauer sehnt man sich nach einem normalen bzw. nach einem richtigen VFO-Knopf zurück.

Kommerzielle Anbieter bieten ihre Produkte zu saftigen Preisen an, die man mit handwerklichem Geschick umgehen kann.

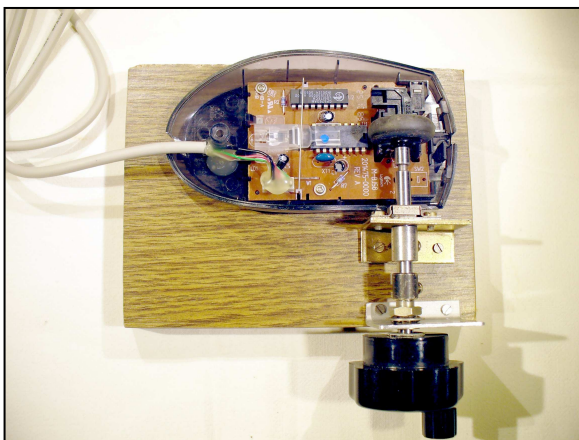
Glücklicherweise gestatten es die heute gebräuchlichen PC-Betriebssysteme den Anschluss von zwei Mäusen, die man auch gleichzeitig benutzen kann. Die erste Maus bedient man ganz normal wie bisher, die zweite Maus dient mit ihrem Rädchen als VFO, die Tasten werden hierbei nicht benötigt. Das Problem besteht jetzt darin, das Rädchen durch einen richtigen Knopf zu ersetzen. Bevor man jetzt anfängt seine Maus zu zerlegen gibt es Folgendes zu beachten:

Zurzeit gibt es mindestens zwei verschiedene Systeme für das Mausrädchen.

1. Mit einer Lichtschranke, in der das Mausrädchen läuft. Das Rädchen hat ca. 50 Schlitze mit der die Lichtschranke unterbrochen und die Elektronik gesteuert wird.
2. Mit einem Encoder, auf dessen Achse sich das Rädchen befindet und ca.20 Raststellungen pro Umdrehung hat.

Von außen kann man die Versionen relativ einfach unterscheiden. Bei der ersten Version kann man das Rädchen kontinuierlich drehen, bei der zweiten Version spürt man deutlich die einzelnen Raststellungen.

Zuerst baute ich die erste Version um, indem ich die Achse des Rädchens mit einer 6mm Stahlwelle verlängerte. Die Maus und die Lagerung der Welle befestigte ich auf einer Holzunterlage und beschwerte diese mit einer 7mm Stahlplatte zur besseren Standfestigkeit, die durch GummifüÙe zusätzlich verbessert wird. Die Elektronik der Maus bleibt unverändert.



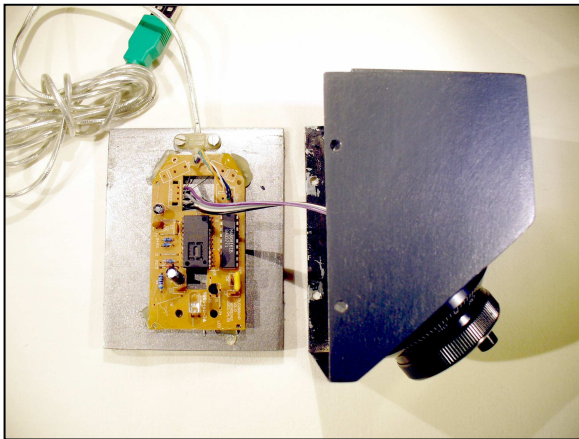
Bei der zweiten Version der Maus, und zwar der mit einem Encoder, muss man etwas anders vorgehen. Es hat sich herausgestellt, dass der eingebaute Encoder mit seinen ca. 20 Schritten pro Umdrehung nicht so angenehm ist wie ein normaler VFO.

Es muss also ein anderer Encoder her. Einer mit ca. 100 Schritten pro Umdrehung hat sich als wohl bester herausgestellt. Einen optisch gut Aussehenden (Hand Wheel) habe ich bei einem internationalen Auktionshaus (2) zu einem guten Preis (15-20€) gefunden. Er kommt zwar aus Fernost, war aber nach ca. 2 Wochen da.

Der originale Encoder wurde ausgelötet und vier Adern eines Flachbandkabels stattdessen angelötet. Es sind die zwei Datenleitungen und einmal Masse und Plus 5V. Der neue Encoder hat entsprechende Klemmanschlüsse, die gut beschriftet sind. Im Originalzustand rastet er bei jedem der 100 Schritte. Nach Abschrauben des Handgriffes und Abnahme der Abdeckung kann man das Gehäuseoberteil mit drei Schrauben lösen. Nun sieht man eine Feder und einen Metallstift, der zur Rasterung dient. Hier entfernt man den kleinen Metallstift und baut alles wieder zusammen.

An der Elektronik der Maus muss weiter nichts verändert werden.

Als Gehäuse muss man sich etwas einfällen lassen. Ich habe mich für den Selbstbau eines Stahlblechgehäuses entschieden. Es besteht aus 0,8mm Blech und einer 7mm dicken Bodenplatte (Standfestigkeit). Auch dazu tragen GummifüÙe einiges bei. Die Abmessungen sind ca.: BTH 80x100x70mm. Die Neigung der Frontplatte beträgt ca. 50°.



Ich hoffe, meine Beschreibung ist eindeutig und nachvollziehbar. Gleichzeitig wünsche ich viel Erfolg beim Aufbau der eigenen VFO-Maus. Für Fragen und Anregungen stehe ich gerne zur Verfügung. Kontaktaufnahme bitte per E-mail „dk8jg(at)arcor.de“ Dieser Bericht ist auch von meiner Homepage „www.dk8jg.de“ abrufbar.

#### Literatur und Bezugsquellen

- (1) [www.dxpraxis.de/zub.html#knopf](http://www.dxpraxis.de/zub.html#knopf)
- (2) [www.ebay.de](http://www.ebay.de)
- (3) [www.flexradio.com](http://www.flexradio.com)

DK8JG im Januar 2016