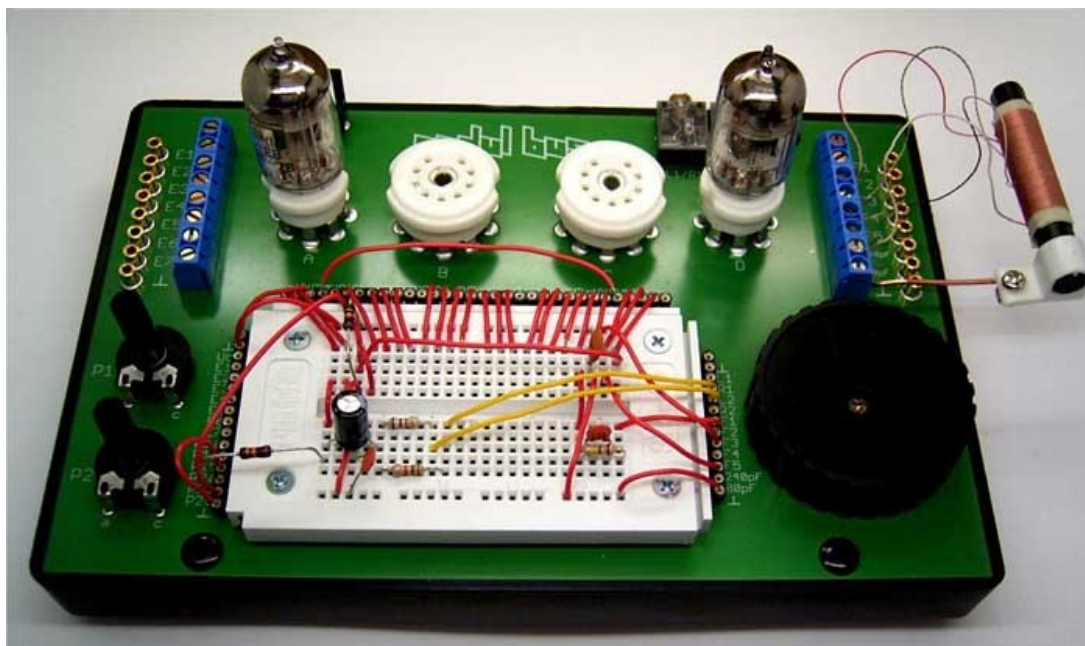


## MW-Prüfsender mit 2 x EF95

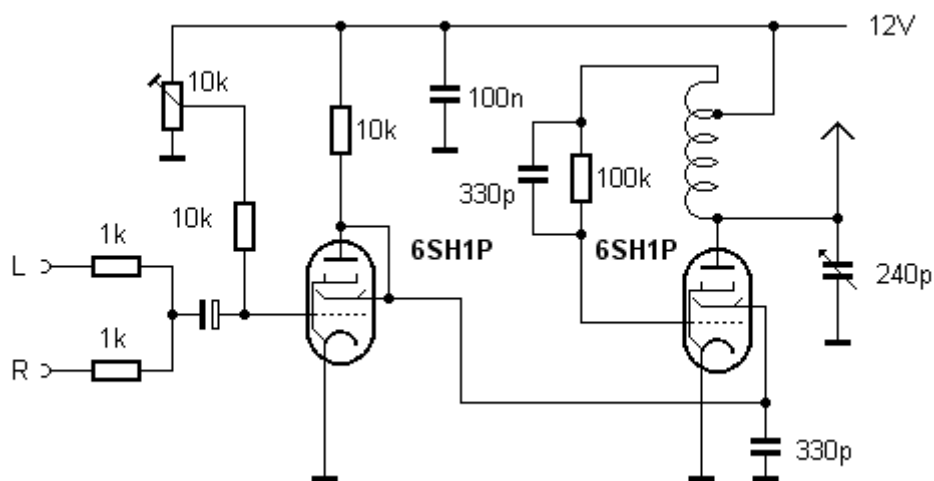
### Das Senderlein

Wer alte Radios sammelt und restauriert, hat manchmal auch das Bedürfnis, die passende Musik aus dem Lautsprecher zu hören. Aber nicht immer findet man auf Mittelwelle das geeignete Programm. Da hilft nur eins: ein eigener AM-Sender. Viel Leistung und eine große Reichweite sind nicht notwendig und auch unerwünscht, weil man damit die zuständigen Behörden auf den Plan rufen würde. Es reicht ein ganz kleines Senderlein, das hier mit zwei Röhren EF95 und einer Betriebsspannung von 12 V realisiert wurde.



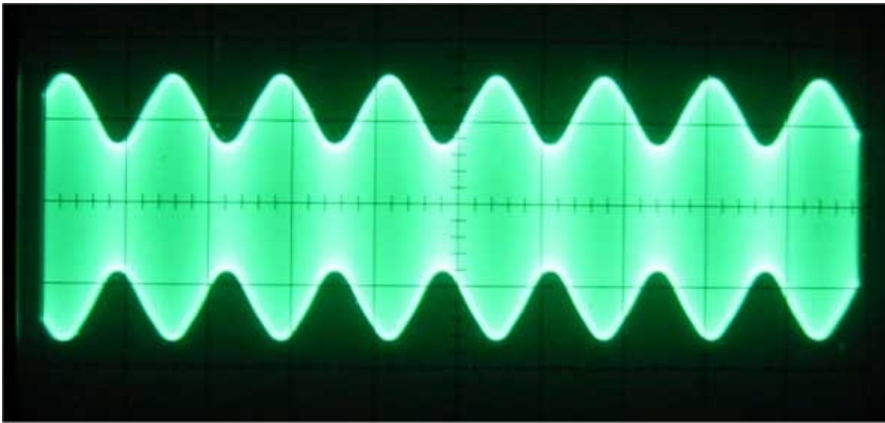
Der fertig aufgebaute Mittelwellen Sender

Der kleine Mittelwellensender wurde auf einem **Experimentiersystem von Modul-Bus** aufgebaut (siehe [www.elexs.de/rt100.htm](http://www.elexs.de/rt100.htm)). Ein 12-V-Steckernetzteil liefert sowohl die Heizspannung wie auch die Anodenspannung für den Sender. Das Experimentiersystem verfügt über zwei Miniaturfassungen und zwei Novalfassungen, so dass man die Schaltung auch mit unterschiedlichen Röhren testen kann. Hier aber wurden zwei EF95/6SH1P eingesetzt. Eine Röhre dient als freischwingender Oszillator, die andere als Modulationsverstärker.



Die Schaltung

Der freischwingende Oszillator wird über das Schirmgitter moduliert. Der vorgeschaltete Modulationsverstärker arbeitet in Triodenschaltung, um trotz der geringen Anodenspannung eine genügend große verzerrungsarme Aussteuerung zu erreichen. Der Arbeitspunkt wird mit einem Trimmer auf geringste Verzerrungen eingestellt. Die Kennlinien beider Stufen sind wegen der Phasendrehung des Modulationsverstärkers gegensätzlich gekrümmt. Mit einer optimalen Einstellung heben sich die entstehenden Verzerrungen weitgehend auf, so dass man einen großen Aussteuerungsbereich bis zu einem Modulationsgrad von ca. 50% erhält. Am Eingang ist eine Stereobuchse angeschlossen, wo z.B. die PC-Soundkarte als Modulationsquelle angeschlossen werden kann. Beide Kanäle werden zu einem Monosignal addiert, weil man ja auf Mittelwelle leider nur einen Kanal überträgt.



## Das modulierte Ausgangssignal

Die Schwingkreisspule ist hier auf einen Ferritstab gewickelt und kann zugleich auch als Antenne dienen, wenn man sie in die Nähe eines Radios mit Ferritantenne bringt. Alternativ kann auch eine Drahtantenne angeschlossen werden, was allerdings die Gefahr vergrößert, dass das eigene Wunschprogramm auch in der Nachbarschaft zu hören ist. Falls einer der Nachbarn sich dann gestört fühlt, ruft er vielleicht den "Gilb", also den gelben Funkmesswagen der RegTP, die das Senderlein dann auspeilt, konfisziert und grausam zerlegt. Und danach heftige Gebühren einfordert.... - Also besser ist es, ganz privat, mit magnetischer Kopplung, von Ferritstab zu Ferritstab.

### [Hinweis von mir,](#)

Wir haben diese Experimentierplatine, die von Modulbus mit 60 Volt zertifiziert wurde (wegen der vielen offenen Kontakte!!), mit 600 Volt belegt und haben Versuche mit ihr angestellt. Es gab keinerlei Überschläge innerhalb der Steckplatine oder den anderen Komponenten. Somit werde ich, für mich persönlich, dieses Experimentier-Board auch für ganz normale Röhrenanwendungen, sprich: Anodenspannungen um 250 - 300 Volt, verwenden. - Natürlich mit der erforderlichen, notwendigen Vorsicht, denn aufgrund der offenen Steckkontakte neben dem Steckboard und den teils wild überkreuzten Anschlussdrähten kann man sich sehr leicht einen Stromschlag einfangen, wenn man nicht ganz genau weiß, was man da macht...!!

Wenn jemand meinen Hinweis also als Tip versteht, dann, bitte, unbedingt darauf aufpassen was er macht und wohin er greift! Ansonsten ist dieses Board, mit dem man Röhrenexperimente mit bis zu 4 Röhren aufbauen kann, vom Audion, etc. (ein Drehko ist bereits mit eingebaut!!) über Empfangsteil mit Einstufe bis zum reinen Verstärker (beispielsweise 2 x ECL86...).