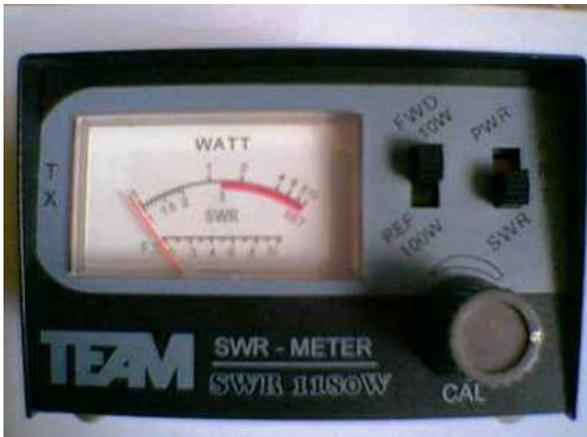


# Stehwelle einstellen

Am Beispiel eines „Team SWR 1180W“



Stehwelle einstellen muß wohl jeder Funker einmal, ob Anfänger oder Profi.

## Anschließen:

Das SWR-Meter wird zwischen Funkgerät und Antenne mit einem kurzen Adapterkabel eingeschliffen. Der TX-Anschluß kommt an das Funkgerät und der ANT-Anschluß an die Antennenleitung richtung Antenne. Das beste Messergebnis gibt es, wenn man das SWR-Meter direkt vor die Antenne einschleift, was aber meistens nicht möglich ist( z.B. wenn die Antenne am Dach sitzt).

## Stehwelle messen:

Den CAL-Regler ganz nach links drehen. Den rechten Schalter auf **SWR** stellen und den linken auf **FWD**. Die Sendetaste gedrückt halten und den Zeiger mit dem **CAL**-Regler auf das Ende der Roten Markierung (Set) einregeln. Jetzt den linken Schalter auf **REF** stellen. Die Stehwelle kann jetzt in der unteren Messkala (die mit dem Roten Bereich) abgelesen werden. Danach kann man die Sendetaste wieder loslassen :-).

Die Stehwelle sollte sich in einem Bereich zwischen 1 und 2 befinden, darüber auf keinen Fall! **Eine Stehwelle über 3 (roter Bereich) kann das Funkgerät beim senden beschädigen!** Die ideale Stehwelle ist 1, so wird die gesamte Sendeleistung auf die Antenne übertragen.

## Leistung messen:

Den rechten Schalter auf **PWR** stellen, den linken auf **10W(FWD)**. Die Sendetaste gedrückt halten und den Wert in der oberen Skala ablesen(1-10). Bei Leistungen über 10 Watt den linken Schalter auf **100W(REF)** stellen und den abgelesenen Wert x10 rechnen. Der **CAL**-Regler ist bei der Leistungsmessung ohne Funktion.

Bei anderen SWR-Messgeräten müsste die Beschriftung ungefähr übereinstimmen und mehr oder weniger Funktionen vorhanden sein.

## SWR

Antennen müssen mit ihrer Umgebung in Resonanz (=Einklang) stehen. Der elektrische Widerstand am Antennenausgang des Funkgeräts beträgt 50 Ohm. Denselben Wert hat das Koaxialkabel (=Antennenkabel). Eine Antenne muss eventuell auf diesen Wert in etwa angepasst werden. Hierzu benötigt man ein SWR - Meter zur Messung:

SWR="standing wave ratio"; deutsch: "Stehwelle"

Die Messung verläuft in zwei Schritten:

Messung 1: Anpassung (=Kalibrierung) des Messgeräts an das Funkgerät. Funkgerät auf Kanal 20 stellen, bei 80 Kanälen auf Kanal 80; die neuen Kanäle 41-80 liegen nämlich im Frequenzbereich 26 MHz, die alten im Bereich 27 MHz!). Schiebeschalter auf "FWD" stellen. Sendetaste drücken und mit dem Kalibrierknopf den Zeiger soweit nach rechts drehen, bis er mit dem Punkt "SET" auf der Skala eine Linie bildet. Sendetaste loslassen.

Messung 2: Eigentliche Stehwellenmessung. Schiebeschalter auf "REF" stellen, Sendetaste drücken und SWR-Wert ablesen. Gute Werte sind zwischen 1,0 und 1,5. 1,5 -2,0 ist auch noch akzeptabel. 2,0-2,5 zur Not auch noch. Ab 2,5 aufwärts kritisch. Ab 3,0 schlecht (roter Bereich auf Skala).

Der beste Wert ist erreicht, wenn der Zeiger gar nicht ausschlägt, also "1 zu 1" (so spricht man das aus), so hat man praktisch keinen Verlust beim Senden.

Wenn die Stehwelle schlecht ist, werden die Funkwellen größtenteils wieder in das Funkgerät zurückreflektiert. Die Sendeendstufe wird durch Überhitzung zerstört.

Die Antenne lässt sich entweder am Antennenfuß (Drehring, Abstimmstift) oder am Strahler (durch rein-/rausziehen) auf gutes SWR abstimmen. Beim Messen nicht zu nah an der Antenne stehen (sonst verfälschen die Messergebnisse). Auf Massekontakt für Antenne achten (sonst kriegt man kein gutes SWR hin)! Masse = Anschluss an Blitzableiter, Wasser-/Heizungsrohr, sonstige große Metallfläche. Wenn "1 zu 1" nicht erreicht wird, ist das auch nicht weiter tragisch (im Bereich bis max. 2,0 ist der Verlust zu verschmerzen).