

---

Subject: Aw: VHF & UHF Fernsehsendeantennen

Posted by [röhrenradiofreak](#) on Sat, 21 Jul 2018 16:46:04 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Das ist richtig, für kleine Sendeleistungen kann man im Prinzip jede Empfangsantenne auch als Sendeantenne missbrauchen. Allerdings haben Fernseh-Empfangsantennen je nach Bauart eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Richtwirkung. Wenn das unerwünscht ist, kann eine Empfangsantenne nicht verwendet werden.

"Stehwelle einstellen" ist ein wichtiges Stichwort. Damit die Antenne zufriedenstellend arbeitet, muss sie auf die Sendefrequenz abgestimmt und richtig an den Sender angepasst sein. Man kann das zwar berechnen, in der Praxis gibt es aber aus verschiedenen Gründen immer wieder Abweichungen vom Sollverhalten. Um diese zu finden und zu beseitigen, benötigt man geeignete Messgeräte, ein Stehwellenmessgerät ist dabei am wichtigsten. Nicht nur, um unerwünschte Störungen zu vermeiden, sondern auch, um einen vernünftigen Wirkungsgrad der Antenne zu erreichen. Natürlich muss es für den verwendeten Frequenzbereich geeignet sein. Die billigen Stehwellenmessgeräte, wie sie früher von CB-Funkern verwendet wurden, versagen in der Regel bei höheren Frequenzen.

Ein leicht nachzubauender Antennentyp mit Rundstrahlcharakteristik, die also nach allen Seiten gleich stark abstrahlt, ist eine sogenannte Groundplane-Antenne. Im Netz findet man reichlich Anleitungen und Hinweise dazu. Allerdings strahlt sie vertikal polarisiert ab. Die meisten analogen Fernsehsender sendeten mit horizontaler Polarisation. Für den Empfang von vertikal polarisierten Signalen müssen die Empfangsantennen gedreht werden. Bei einer Fernseh-Empfangsantenne früher üblicher Bauart, etwa einer Yagi-Antenne, müssen die Elemente senkrecht stehen. Gleiches gilt, wenn ein einfacher Dipol als Empfangsantenne dient. Wenn das nicht stört, würde ich es mit einer Groundplane-Antenne als rundstrahlende Sendeantenne versuchen, weil bei dieser die Chance, dass ein Nachbau auch ohne spezielle Kenntnisse und Messmittel gelingt, recht groß ist.

Bei der Funkübertragung eines analogen Fernsehsignals darf man außerdem nicht unterschätzen, dass Mehrwegeempfang leicht zu Störungen führt. Wenn also ein Hindernis oder ein reflektierendes Objekt bewirkt, dass das Signal auf mehreren unterschiedlich langen Wegen den Empfänger erreicht, führt das zu verschiedenen Störungen: Wegdifferenzen ab einigen 10 cm können zu Auslöschungen führen, Wegdifferenzen ab einigen 10 m zu Störungen des Farb- und Tonsignals, noch größere Wegdifferenzen führen zu Doppelkonturen, auch als Geisterbilder bezeichnet. Bei einer Empfangsantenne kann man das relativ leicht beseitigen, indem man unter Beobachtung des Bildschirms die Ausrichtung und/oder den Standort der Antenne verändert. Bei einer Sendeantenne ist das nicht so einfach, da man den Bildschirm des Empfängers beobachten muss, während man an der Sendeantenne herumprobiert. Wenn mehrere Empfänger vorhanden sind, kann eine Veränderung, die den Empfang an einer Stelle verbessert, gleichzeitig den Empfang eines anderen Empfängers verschlechtern. Dass diese Effekte auch witterungsabhängig sein können (nasse Objekte beugen, brechen und reflektieren die Wellen oft anders als trockene), macht es nicht einfacher.

Lutz

---