

# QDX-Protektor

DL6OAA, 20.09.2022

Aus Versehen ging ich auf Sendung an einer anderen, nicht abgestimmten Antenne... es war nur ein Sekundenbruchteil, das SWR wurde mit größer 25 angezeigt.

Der Sender ist seitdem defekt. Der Output beträgt nur noch 0,6 Watt. Die Endstufentransistoren sind empfindlich bei Fehlanpassung....

Ich werde künftig entweder eine abgestimmte EFHW-Vertikal verwenden, um einen solchen Fehler zu vermeiden oder den Abstimmvorgang mit einem Antennentuner vornehmen, der den Sender mit 50 Ohm während des Abstimmvorgangs schützt. Das ist m. E. mit dem ZM-2 möglich....

Kommentare aus einem Internet-Forum

Offensichtlich bin ich nicht der Einzige, dem die Endstufen-Transistoren des QDX „abgeraucht“ sind – einmal kurz an einer nicht abgestimmten Antenne angeschlossen und die PA-Transistoren waren defekt. Nun, man sollte immer einer 4er-Packung BS170 bereit liegen haben, aber auf Dauer ist das Ersetzen lästig und die Platine (Lötaugen) wird dadurch auch nicht besser.

Der Kommentar mit dem Hinweis auf den Z-Match ZM2 hat mich dann auf die Idee gebracht, die Wheatston-Brücke als Schutzschaltung zu verwenden.

Ist die Wheatstone-Brücke eingeschleift, wird das maximale SWR = 2, egal ob der Ausgang offen ist oder kurzgeschlossen. Eine LED dient als Indikator, sie leuchtet bei Fehlanpassung und erlischt, wenn die Antennenimpedanz 50 Ohm aufweist. Bevor man also mit dem Senden beginnt, ist es vorteilhaft, zunächst die Wheatston-Brücke einzuschleifen, um dann bei positiver Indikation auf den Durchgang umzuschalten. Man sollte dann aber vorher dafür sorgen, dass der QDX dann nicht sendet - auch beim Umschalten hängt der Ausgang kurzzeitig „in der Luft“ und der QDX ist manchmal sehr nachtragend....

Hinweis: Die Brückenschaltung kann auch eingeschleift bleiben, dämpft das Signal dann allerdings um 6dB, was für die geringe Ausgangsleistung des QDX doch schon eine Menge ist (von 5W auf 1,25W).

Die Schaltung ist aus dem Schaltbild der ZM4 von QRP-Project entnommen:

<https://www.qrpproject.de/ZM4.html>

## QDX-Protektor



