

Ermittlung einer Funkstörquelle

Am 14. Mai kamen die Messbeamten der Bundesnetzagentur. Nachdem ich ihnen an meinem TRX IC7200 den Störpegel von S9 + 10 dB zeigte, führte ich auch noch am Schaltschrank des Hauses das Geräusch vor, das sich an allen Netzleitungen beim Empfang mit einem Taschenradio darstellt. Wir waren uns sofort einig, dass es sich hier eindeutig um PLC(Inhouse-Power-Line) handeln musste. Also gingen die Messbeamten links und rechts vom Haus die Straße ab und prüften mit einem tragbaren Analysator und einem kleinen Breitbanddipol die Feldstärken. Nach zwanzig Minuten meldeten sie sich wieder. Sie hatten beobachtet, dass das Signal bei Annäherung stetig zunahm. Also vermuteten wir die Störquelle doch in unserem Grundstück.

Weil ich in der Stromverteilung einen Lasttrennschalter habe, konnte ich alle Verbraucher mit einem Schaltvorgang vom Netz trennen. Und tatsächlich war jetzt auf dem mit einer Batterie betriebenen Spektrumanalysator ein Rückgang der Feldstärke um mehrere 10dB-Teilungen zu sehen. Die Störquelle musste demnach im eigenen Haus zu suchen sein.

Nacheinander trennten wir die einzelnen Stromkreise mit den beschrifteten Sicherungen vom Netz. Als ich schließlich den FI-Automaten für den Funkraum auslöste, war das Störsignal abgestellt. Nun untersuchten wir systematisch alle Verbraucher in meinem Shack. Erst als ich das letzte Steckernetzteil gezogen hatte, war der Pegel von S9 + 10 dB schlagartig auf S2 gefallen. Der Analysator zeigte einen „Normalpegel“. Die Störquelle war damit gefunden und konnte beseitigt werden.



Das Schaltnetzteil wird als Ladegerät für den Apple-iPod bei EBay angeboten. Ich wählte es aus, weil es den Strom an einer USB-Buchse abgibt und angeblich mit 2A belastbar sein soll. Tatsächlich steht aber ganz klein gedruckt unterhalb des „China Export“-Zeichens, dass es nur 1A abgibt. Es ist nicht größer als eine Streichholzschachtel. Und ich hätte nicht vermutet, dass ausgerechnet diese unscheinbare „Mini-Elektronik“ die Ursache allen Ärgers sein sollte. Es tat einige Wochen lang brav seine Pflicht. Dann aber muss es ganz unauffällig zum Störer mutiert sein. Und dass ein solch kleines Teil in der gesamten Straße links und rechts von unserem Haus derartig starke HF-Störungen erzeugt, hätte ich nicht geglaubt.

Ohne die Hilfe der Messbeamten wäre ich nicht darauf gekommen, weiter im eigenen Haus zu suchen. Denn zuvor hatte ich verdächtige Steckernetzteile, die man ja überall verwendet, auch mit systematischen Abschaltversuchen überprüft. Leider ohne Ergebnis und offenbar nicht gründlich genug. Die Netzversorgung des Shacks

schaltete ich natürlich nicht ab, denn dann hätte ja auch der Empfänger keinen Strom gehabt und wäre so als Indikator ausgefallen. Das PLC-Geräusch hatte mich auf die falsche Fährte gebracht. Und es ist nach wie vor an jeder Netzleitung im Haus sehr laut nachzuweisen. Dennoch scheint es den Funkbetrieb nicht zu beeinträchtigen, denn ich kann jetzt wieder an der 80m-Runde am Sonntagvormittag teilnehmen. Das Grundrauschen liegt bei S2 und alle Stationen werden sicherlich mit Q5 zu hören sein.

Wenn ich aus diesem Vorfall eine Empfehlung weitergeben darf, dann den Rat, die Suche gründlich anzugehen und nichts auszulassen. Der Spektrumanalysator der BNetzA ist an einem kalibrierten Breitbanddipol ein sehr nützliches Werkzeug, leider aber auch sehr teuer. Theoretisch könnte man mit einem Batterieempfänger ähnliche Feldstärkeprüfungen vornehmen. Vermutlich würde das aber wegen des breitbandigen Rauschens wesentlich mühsamer sein und nicht so schnell zu einem verlässlichen Ergebnis führen. Denn alle Leitungen nehmen das Störgeräusch auf. Die Feldverteilung ist diffus, eine Peilung für eine sichere Ortung ist mit einer elektrischen Antenne eigentlich nicht möglich.

Und die Moral von der Geschichte: „Traue niemals einem Schaltnetzteil nicht!“

DF8ZR; 16.Mai 2013