

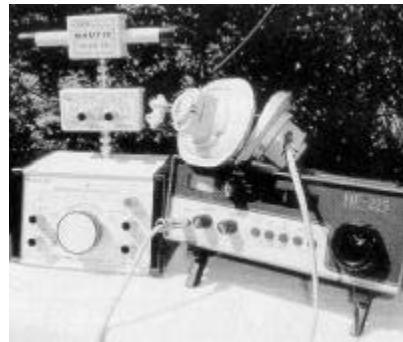
RADIO-SCANNER 3/2001 Seite 25

Antennen

Die Grahn empfängt auch hinter Beton

GS3-SE-Lösung für Innenräume

Beim Hobby Funk entscheiden primär die Möglichkeiten einer Antennensituation, soll das Betreiben von Erfolg gekrönt sein. Nicht jeder Hauseigentümer wird dem Spannen langer Drähte oder dem Setzen eines Mastes auf dem Dach des Hauses zustimmen. So kann es häufig nur bei den halbherzigen Notlösungen bleiben. Muss das aber sein? Abhilfe schafft die Firma Grahn-Spezialantennen mit ihren magnetisch arbeitenden und platzsparenden Antennenvarianten.



Ein gutes Gespann für das Hobby im Freigelände, denn die GS3-SE wie auch der LOWE HF-225 können mit Akkus ausgestattet werden. So sind mehrere Stunden Empfang ohne Steckdose sehr gut möglich.

Fotos: Brodien

Hertz-Wellen richtig nutzen

im Bereich von VHF und UHF ist weniger die Dimension der Antenne das Problem, eher der verfügbare, möglichst hohe und freistehende Standort. Beim Empfang von Lang-, Mittel- und Kurzwelle können Antennen aber schon Ausmaße annehmen, die so ohne weiteres nicht mehr realisierbar sind, will man sich beim Spannen eines Drahtes in der Länge nach dem entsprechenden Frequenzband richten. In solchen Fällen kommen meistens verkürzte Elemente zum Einsatz, die mittels Anpassgerät auf die entsprechende Länge 'geschwindelt' werden. Hier ist es der elektrische Teil der elektromagnetischen Funkwelle, den man ausnutzt. Diese Komponente aber durchdringt Hindernisse wie Gebäude oder Berge nur sehr schwer. Man denke dabei bloß einmal an eine Tunneldurchfahrt mit dem Auto - der Sender ist einfach weg ... Für die magnetische Seite der Hertzschen Wellen aber gibt es kaum ein Hindernis.

In Innenräumen, sogar noch in einem Stahlbetonbau, sind diese magnetischen Wellen gut nachweisbar, damit also für den Empfang brauchbar zu verwenden. Zum Einsatz kommen so genannte Magnetic-Loop-Antennen: kreisrunde Gebilde, die eine Windung einer gedachten Spule darstellen. In ihr induziert der magnetische Teil des elektromagnetischen Feldes eine Spannung, die den Höhepunkt erreicht, befindet sich die Längsachse der Loop zur Sendeantenne. Ein von der Seite auf gleicher Frequenz einfallender Sender wird also dabei wirksam unterdrückt bzw. sogar "ausgenüllt". Wären diese Eigenschaften nicht eine Praxisprobe wert?

Grahn hat die Lösung

Bereits die Vorgängermodelle GS2 und GS2-SE waren bei vielen Empfangsamateuren sehr beliebt, was in zahlreichen Kundenzuschriften zum Ausdruck kam und kommt. Wegen dieser Vorteile:

- Gegenüber meiner bisherigen Aktivantenne habe ich in Sachen DX einen weiten Sprung nach vorn machen können.

- Die Antenne ist super, noch nie habe ich so toll Kurzwelle gehört.
- Es ist erstaunlich, was diese kleinen Geräte Großes leisten und mit welcher Hingabe die Firma GRAHN ihr technisches Wissen hier verarbeitet hat.
- Nach einer gründlichen Testphase möchte ich Ihnen mitteilen, dass ich äußerst zufrieden bin. In der Wertigkeit ist mein R5000 um einige Plätze vorgerückt.
- So und ähnlich lautet es aus weiteren Briefen, und auch im Shack des Autors ist die neue Variante der Antenne sehr schnell ein guter Freund geworden. Obwohl ein solider Außendipol mit zwei mal 10,5 m Länge und im Garten ein Langdraht von 21 m zur Verfügung stehen, kommt die GS3-SE vorzüglich zum Einsatz.
- Wer natürlich glaubt, dass diese magnetische Antenne die vorgenannten allemal übertrumpft, hat seine Erwartungen teilweise zu hoch gesetzt und sollte vielleicht bei den Brüdern Grimm weiterlesen.



Es genügen vier verschiedene Module, um den Bereich Eine übersichtliche Anordnung der Bedienelemente und deutliche Beschriftung machen das Arbeiten mit von 30 kHz bis 30 MHz empfangen zu können. der GS3-SE zum Kinderspiel.

Die GS3-SE ist eine ausgezeichnete Alternativlösung für einen "Antennengeschädigten", einen Hobbyfreund also, der keine Außenanlage betreiben darf oder will. Hier erfüllen sich echt Träume und die nicht ganz geringe Geldausgabe ist bald verschmerzt.

Gestatten? GS3-SE!

Dieses Antennensystem deckt mit all seinen Aufsteckmodulen den Frequenzbereich von 30 kHz bis 30 MHz ab. Grundlage dafür ist allerdings die Basiseinheit, an der die Abstimmung vorgenommen wird. Sie ist in einem standfesten Gehäuse mit den Maßen 190 x 120 x 140 mm untergebracht. Nach dem Einschalten der Stromzuführung, das sind entweder acht interne Mignonzellen oder ein Netzteil mit 12 Volt Spannung, ist die Antenne sofort einsetzbar. Dabei wird der Kurzwellenempfänger von der Antenne über ein BNC/BNC-Kabel mit dem Signal versorgt.

Hauptmodul wird bei einer Kaufentscheidung meistens ML-1-S sein, denn damit kann der Hörer einen Bereich von 550 kHz bis 24 MHz empfangen. Der darüber liegende Steckanschluss ist für ein Modul außerhalb dieser Spanne, also etwa für Langwelle, gedacht. Für Empfänger (RX) die nicht für Lang- und Längstwellen ausgelegt sind, bietet die Basiseinheit eine Schalmöglichkeit, bei der Frequenzen von 0 bis 2000 kHz auf 10 bis 12 MHz konvertiert werden. Dazu kann das Antennensignal in seiner Stärke noch in fünf Schritten angehoben oder aber auf -50 dB unterdrückt werden.

Ist der Empfangsbereich am Modul grob vorgewählt, wird das Abstimmen am Tuningknopf zu einem Kinderspiel. Durch Drehen der Module in Senderrichtung optimiert sich meistens das angezeigte Signal noch etwas. Das ist vor allem auf den unteren Frequenzen gut feststellbar. Durch den Betrieb über einsetzbare Batterien in zwei kleinen Gehäusevertiefungen ist auch die Benutzung beim Freiland-DX interessant. Laut Herstellerangaben können damit je nach Verstärkungswahl bis zu 30 Stunden Empfang abgesichert werden. Wer dazu noch seinen RX über einen Auto-Akku versorgt, kann dem Hobby mitten im Grünen, fern von allen Störeinflüssen, frönen und wird dabei großen Spaß haben.

Die Praxis zeigt es

Die GRAHN GS3-SE mit verschiedenen Modulen soll in der ländlichen Umgebung des Gartens mit dem Langdraht (LW von 21 m in das Rennen geschickt werden. Empfänger hierbei ist der Lowe HF-225, ein bemerkenswertes Gerät aus England. Beginnen wir, wie bei jedem dieser Tests, im "Keller", also bei Langwelle:

- Modul NAUTIC von 100 bis 600 kHz
- 147,3 kHz DDH47 DWD Hamburg in RTTY: LW S9, GS3 S7 / + Verstärkung S9
- 153 kHz Deutschlandfunk in AM: LW S9 +5dB, GS3 S9 +5dB / + Verst S9 +10dB
- 301 kHz KD NDB am Airport Prag in AM: LW S6 GS3 S3 / + Verst. S6
- Modul ML-1-S von 550 bis 24000 kHz (Hauptmodul)
- 540 kHz Magyar Radio in AM: LW S5 verrauscht, GS3 S3 sauber / + Verst. S7
- 990 kHz Deutschlandradio Berlin in AM: LW S9, GS3 S9 / + Verst. S9 +10dB



Das Grundgerät mit zwei aufgesteckten Modulen, eine solide Ausgangsposition für einen breitbandigen Empfang.

- 1188 kHz MRD Info in AM: LW S7 mit lokalen Störungen, GS3 S9 und sauber
- 3855 kHz DDH3 DWD Hamburg in LAX: LW S9, GS3 S7 / + Verst S9
- 6085 kHz Bayerischer RF in AM: LW S9+40dB, GS3 ebenfalls S9 +40dB
- 9740 kHz BBC via Relais Singapur in AM: LW S9 +5dB, GS3 S9 +30dB

Technische Daten

Versorgungsspannung: 9 - 14 V Gleichspannung (stabilisiert)
Stromverbrauch mit Batterie: 50 mA (Konverter aus); 65mA(Konverter ein). 100mA(Batterietest)
Stromverbrauch ext. PWR: 65 mA (Konverter aus) , 85 mA (Konverter ein), 120 mA (Batterietest)
Konverter: Eingangsfrequenz ab ca. 5 kHz bis 2 MHz: Umsetzfrequenz + 10 MHz
Ausgangspegelteil: 0 bis -50 dB
Abschwächung in 1 10-dB-Stufen
Abstimmkapazität: Range II = 30 bis 480 pF, Range 111 = 460 bis 1800 pF
Ausgangsimpedanz: ca 50 Ohm
Verstärkung Vorstufe: ca 12 dB in 2 dB-Stufen
Abmessungen: B x H x T ca. 190 x 120 x 140 mm
Gewicht: 1,5 kg inkl. Batterien
Antennenmodule der Grahn GS3-SE (Preise z. Z. der Erstellung des Artikels Mai 2001. s vorige Seite)
Preis (EVP) GS3-SE: 580 DM
Hersteller: Grahn-Spezialantennen, Stuttgarter Strasse 215, D - 73230 Kirchheim /Teck, Tel. 07021 979850 Fax 07021 979852

GS3-SE: Eigenschaften und Zubehör

- erheblich gesteigerte Empfindlichkeit gegenüber der GS2--SE
- wesentlich höhere Bandbreite (> 30 MHz)
- einstellbare Vorstufenverstärkung
- extrem rauscharme Transistoren
- Gegentaktendstufe hochwertiger Luftdrehko zur Abstimmung
- schaltbarer Ausgangspegelteil (0 bis -50 dB)
- zuschaltbarer Konverter (+ 10 MHz)
- seitlich eingebaute Batteriefächer (8 Mignon)
- stabiles, standfestes Alu-Strang-Gehäuse
- anschließbar an alle bisher produzierten Module
- mechanisch und elektrisch das Nonplusultra.

Produktpalette Zubehör

- BNC/BNC-Kabel plus ein Adapter nach Wahl sind im Lieferumfang enthalten.
- Adapter BNC / DIN 45325-Kabel (z.B. Grundig)
- Adapter BNC / PL 259
- Adapter BNC / 3,5 mm Klinke
- Adapter BNC / Cinch
- Adapter BNC, Stecker/Stecker (Radiall)
- Netzteil VIVANCO NL-300-GSL, stabilisiert
- Batteriekästchen für zwei "Laternenbatterien" mit 7 Ah

- 13600 kHz VoA via Relais Thailand in AM: LW S9, GS3 S9 +20dB
- 15395 kHz RCTV Dubai in AM: S9 +30db, GS3 S9 +50dB
- 17895 kHz VoA aus Marocco in AM: LW S9, GS3 S9 +31
- 21455 kHz WYFR (USA) in AM: LW S7 mit QRM, GS3 S9 +10db und sauber

Diese Bewertung zeigt, dass die GS3-SE gegenüber einem Langdraht durchaus mithalten kann, mitunter sogar die Nase vorn hat. Was will man also mehr? Antennenprobleme dürften damit wohl der Vergangenheit angehören.

Fazit: teuer, aber gut

Kurzwellenhörer, die keine ordentliche Außenantennenanlage errichten wollen oder dürfen, suchen stets nach der idealen Lösung. Die GS3-SE von GRAHN-Spezialantennen mit den verschiedenen Modulen zeigt, dass es auch mit einer Innenvariante gut möglich ist, das Hobby Funkempfang durchzuführen. Außerdem lässt sich diese Antenne über viele Stunden sehr gut im Freien ohne Stromanschluss einsetzen.

bei einem Anschaffungswert von reichlich 800 Mark in der soliden Grundausstattung ist die GS3-SE mit dem Modul ML-1-S sicher nicht ganz billig, was sich aber in der Wirksamkeit unbedingt auszahlt. Gut durchdachte Technik und präzise Herstellung hat eben ihren Preis. Wer also sein Kurzwellenhobby ernsthaft betreiben will und nach einem fundierten Equipment strebt, kann die GS3-SE bei einer Kaufentscheidung getrost mit einbeziehen.
 Hartmut Brodien