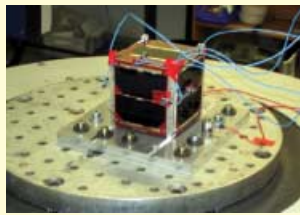


Satelliten



Uni-Satellit UWE-1 umkreist den Globus

UWE-1 hat seine Umlaufbahn um die Erde wohlbehalten erreicht. Der erste deutsche Pico-Satellit, gebaut an der Uni Würzburg, wurde am Donnerstag, 27. Oktober, um 8.50 Uhr vom russischen Weltraumbahnhof Plesetsk aus ins All geschossen. Schon kurz nach 12 Uhr gelang der Bodenkontrollstation im Institut für Informatik am Hubland die erste Kommunikation mit dem Satelliten.

In Plesetsk legte die Mission einen „richtigen Bilderbuchstart“ hin, so Professor Klaus Schilling. An seinem Lehrstuhl für Technische Informatik (Robotik und Telematik) wurde UWE-1 in nur eineinhalb Jahren konzipiert und gebaut. Daran wirkten seit Ende 2003 in Würzburg unter anderem Studierende aus Deutschland, Kanada, Indonesien, Japan, Rumänien und Indien mit.

Schilling beobachtete das Abheben der Rakete in Darmstadt bei der ESA, der European Space Agency. Eine Live-Übertragung des Starts war aber auch in der Robotik-Halle seines Lehrstuhls am Hubland zu sehen, wo sich schon am frühen Morgen viele Zuschauer und Gäste eingefunden hatten, darunter auch Unipräsident Axel Haase.

UWE-1, der „Universität Würzburg Experimentalsatellit“, hat die Form eines Würfels mit zehn Zentimetern Kantenlänge und wiegt nur ein Kilogramm, ist aber trotzdem ein kompletter Satellit.

Infos: www.uni-wuerzburg.de

Praxistest: SBS-1 von WiMo Das Radar für den heimischen PC

Mit dem neuen SBS-1 wird der heimische PC zum Radarschirm! Das Gerät empfängt und dekodiert die Flugdaten ziviler Verkehrsflugzeuge und macht sie grafisch auf dem Bildschirm sichtbar. Ein Bericht von Dieter Görrisch.

Das GPS-System ermöglicht heute eine weltweite Positionsbestimmung. Die so gewonnenen Positionsdaten können nicht nur selbst zur Navigation genutzt, sondern auch Dritten über einen Datenlink zur Verfügung gestellt werden.

Genau damit soll nun auch die Luftfahrt sicherer werden, denn bisher hatten nur die Fluglotsen am Boden einen Überblick über den Luftraum. Diese waren somit für die räumliche und zeitliche Staffelung aller Luftfahrzeuge alleine zuständig, was in der Vergangenheit leider nicht immer klappte. Folgeschwere Zusammenstöße von Flugzeugen in der Luft waren die Folge.



Unscheinbar, aber leistungsstark: das SBS-1 mit Magnetfußantenne. Foto: WiMo

Seit einiger Zeit wird daher an praktikablen Kollisionswarnsystemen gearbeitet, welche jedem Flugzeugführer eine Art Radarsicht ermöglicht.

Fortsetzung Seite 20

Ein Handscanner im Frequenzkeller Der Icom IC-R20 als Kurzwellen-Empfänger Hartmut Brodien hat den IC-R20 auf seine Tauglichkeit auf unteren Frequenzen getestet.

Im RADIO-SCANNER Ausgabe 3/04 wurde der neu auf den Markt gekommene Handscanner Icom IC-R20 bereits vorgestellt und von verschiedenen Seiten beleuchtet.

Wem macht es der Hersteller schon gerecht? Was der kleine Icom-Empfänger aber unter 30 MHz leistet, ist nicht vom Tisch zu wischen und so bemerkenswert, dass Hartmut Brodien, DE2HBD, unbedingt darüber berichten muss.

Wer einen Breitbandempfänger, sprich Scanner, kauft, legt sein Hauptaugenmerk gewöhnlich auf die Bereiche oberhalb von 25

MHz, also sollten UHF und VHF gut tauglich sein, die Scanngeschwindigkeit flott funktionieren.

Kurz-, Mittel oder gar Langwelle wurden bisher immer nur als Not lösende Beigabe betrachtet, von der man nicht zu viel erwarten sollte. Antennen mit einer Dimensionierung für „erwachsene“ Stationsempfänger brachten an solch einem kleinen Empfänger (Funkamateurl-Kürzel RX) meistens spürbare Übersteuerungen, und wenn die ATT-Taste gedrückt wurde, war dann gleich so viel Signal unterdrückt, dass fast gar nichts mehr ging.

Fortsetzung Seite 23

Radio-Zentrale wirbt für die Stärken des Radios

„Erleben Sie die Stärken des Radios. Unsere Präsentation voller Wissen über das Medium ist emotional, kurz aber prägnant und unterhaltsam. So wie das Radio selber, das uns den Tag über begleitet.“ So markante Worte kann man auf der Homepage von radiozentrale.de lesen.

„Die Stärken des Radios stehen Ihnen auch zum Download zur Verfügung.“ Ausführlich können Werbetreibende hier erfahren, was es bringt, Radiospots zu schalten. Zur Untermauerung sind „die wichtigsten Studien aus Deutschland kurz und verständlich zusammengefasst“ – in Form einer fast 2 MB großen Präsentation, die zunächst in Form einer EXE-Datei installiert werden muss.

Wer will, kann sogar erfolgreiche und beispielhafte Spots hören. Dazu muss auf dem PC lediglich ein Player wie Winamp installiert sein. Dann kann man vom Exkzler erfahren, was er vom Radio hält. Im Originalton.

Auch eine bundesweite Übersicht der Radiosender findet man hier – mit Frequenzangaben und Senderprofilen. Dazu Marktinfos mit Werbemarktdaten und vieles mehr. Wer solche Infos regelmäßig haben möchte, kann sogar einen Newsletter abonnieren. Und seit August gibt es einen Podcast-Service, der Audiodateien mit Statements und Branchenberichten direkt auf die Festplatte liefert.

Info: www.radiozentrale.de

OPTOELECTRONICS Cub



Nur 179 Euro!

Wir haben die Deutschlandvertretung für OPTOELECTRONICS übernommen. Bitte Fragen Sie die aktuellen Preise an.

Frequenzzähler von 1 MHz bis 2,8 GHz

ba-nachrichtentechnik
Tel: +49 (0) 2151/ 6530801
Fax +49 (0) 2151/ 6530802
email: info@ba-nachrichtentechnik.de



Neben dem Stationsempfänger NRD-345 verschwindet der IC-R20 beinahe, kann aber unter 30 MHz mitreden, wenn man ihm die entsprechenden technischen Voraussetzungen, wie Abstimmereinheit der Antenne, schafft. Fotos: Brodien

Fortsetzung von Seite 19

Der Icom IC-R20 als Kurzwellen-Empfänger

Viele sehr gute, aber auch weniger bemerkenswerte Empfangsgeräte landeten in den zwölf Jahren Praxis und Fachautorentätigkeit in der Station DE2HBD. Handscanner kamen und gingen. Der Autor war immer darauf bedacht, das Nonplusultra zu erwischen. So zahlte er Lehrgeld, sammelte Erfahrungen und merkte schließlich, dass auch in Japan die Frühstückseier nur mit Wasser gekocht werden. Wünschenswerte Änderungen wurden auch bei Neuentwicklungen immer wieder außen vor gelassen, obwohl es sicher vom Anwender eine Menge Hilferufe gab. Knackpunkt und immer wieder angemahnt waren dabei die Filterbandbreiten.

Schaltbares NF-Filter

Mit dem neuen IC-R20 scheint endlich etwas in Gang gekommen zu sein, was sich der Empfangsfreak schon lange gewünscht hat: Das schaltbare NF-Filter bringt beim AM-Rundfunk wie auch im SSB-Sprechfunk einen äußerst angenehmen Klang zustande, sollte allerdings vorzugsweise auf ON stehen. Außer-

dem kann man zu starken Antennensignalen nun nicht mehr nur mit dem Abschwächer (ATT) „zu Leibe rücken“, sondern mit der RF-Gain-Funktion den „Saft“ stufenweise limitieren.

Der eingebaute Ferritstab ist bei Mittelwelle wirksam und macht



In mancher Hobbyecke sind Innenantennen unverzichtbar und bei Mittel- und Langwelle wohl eher die bessere Wahl, weil solch lange Drähte nicht gespannt werden können, wie notwendig.

so schon ohne Außenantenne einen grundlegenden Empfang von Rundfunksendern möglich, wie aus dem Test hervorgehen wird. Es wird sich auch deutlich zeigen, dass abstimmbare Antennen an solch einem kleinen empfindlichen, vor allem breitbandigen Radio immer vorzuziehen sind. Für die Kurzwelle darf es gern etwas mehr Antenne sein, ohne dass er gleich übersteuert.

Bei einem angeschlossenen 21-m-Dipol konnten im AM-Radiobereich Empfangseigenschaften festgestellt werden, die sonst nur von seinen großen Brüdern zu erwarten sind. Ein „ausgewachsener“ Welttempfänger kann es da kaum besser. In einem Wasserfall-Spectrogramm am PC wurde hervorragend die Filterbandbreite dargestellt und beurteilt. Hier zeigt sich ohne Schummeln, dass der IC-R20 für den Käufer eine anzuratende Wahl ist. Doch nun zur Praxis.

Auf Langwelle nicht verzichten

Dass man sich in diesem Frequenzbereich eine Scanneraufsteckantenne sparen kann, dürfte wohl einleuchten. Selbst bei Mittelwelle und weiter oben bis 30 MHz ist ein längeres Drahtgebilde oder eine Magnetic-Loop-Antenne angeraten, soll der eigene Frust nicht zu große Ausmaße annehmen. Versuchsfrequenz ist 207 kHz, der Deutschlandfunk vom Sendestandort Aholming in Bayern, nahe Deggendorf. Es ist 17:00 Uhr MESZ, und mit der angeschlossenen 21-m-Langdrahtantenne ist mit äußerst starker Rauschbegleitung eine Frauenstimme zu erahnen.

Der Sender ist also hier in Dresden empfangbar.

Der zwischengeschaltete Preselector Marke „Eigenbau“ eines Hobbyfreundes dämpft das Rauschen stark, lässt aber auch jeglichen Rundfunkton verstummen. Abstimmen – Fehlanzeigen: Für Langwelle ist dieses kleine Kästchen laut Beschreibung auch nicht vorgesehen.

Die im Bild der Station links zu sehende riesige Magnetic-Loop-Antenne mit beinahe einem Meter Durchmesser „schafft“ von Lang-

welle bis 20 MHz alles, was es abzustimmen gibt. Das Programm im Äther ist nun gut zu verfolgen, wobei es nur wenige Balkenausschläge im Display des IC-R20 zu sehen gibt.

Dritte Möglichkeit im Test ist eine Rahmenantenne („Spinnennetz“ links im Bild der Hobbyecke), die speziell für Lang- und Mittelwelle ausgelegt ist und eine stufenlose Verstärkungsregelung zu bieten hat. Schon ohne aufgezoogene Verstärkung kommt nun der Deutschlandfunk lauter und im Signalpegel stärker, was an den Balkensegmenten ablesbar ist. Ein unschöner Pfeifträger würde nun noch nach einem Notch-Filter rufen, aber im Test muss ja keinesfalls annähernde „UKW-Qualität“ entstehen.

In der Langwellenskala des Rundfunkbandes sind mit dieser Rahmenantenne dann insgesamt sechs Sender mehr oder weniger brauchbar zu empfangen, wobei außer dem oben benutzten Testsender Deutschlandfunk gerade der Polnische Rundfunk auf 225 kHz und der Dänische Rundfunk auf 243 kHz die Nase vorn haben. Also Langwelle mit einem Handscanner – JA, aber mit entsprechender Antennentechnik, die je nach Frequenz fein nachzustimmen ist.

Mittelwelle am Vormittag

Bekanntlich ist das Aufspüren von Sendern der Mittelwelle am Abend erst ertragreich, aber unser Test in diesem Bereich beginnt dennoch an einem Sonntagvormittag. Als Antenne wird zunächst der interne Ferritstab mit seinen Drahtwicklungen im SET-Menü angewählt. Mit dieser Lösung sind nur zwei starke Sender gut hörbar, MDR-Info auf 1044 kHz (nur 20 km entfernt) und auf 1314 kHz der Norwegische Rundfunk vom Standort Kvitsoy mit Stationsansage.

Die zweite Frequenz dürfte von der Entfernung schon beachtlich sein! Beim Anschluss an die „Spinnennetz“-Antenne und Abstimmung kommt dieser Sender noch kräftiger mit satter AM-Qualität. In dieser Konfiguration sind nun im Mittelwellenband folgende Sender mit nennenswerter Empfangseigenschaft zu hören:

0,630 MHz Stimme Russlands in Englisch
0,756 MHz Deutschlandfunk aus Braunschweig
0,783 MHz MDR-Info aus Leipzig
0,990 MHz Deutschlandradio aus Berlin

1,044 MHz MDR-Info aus Wilsdruff bei Dresden
 1,314 MHz Norwegischer Rundfunk aus Kvitsoy
 1,341 MHz Magyar Katolikus Radio aus Lakihegy

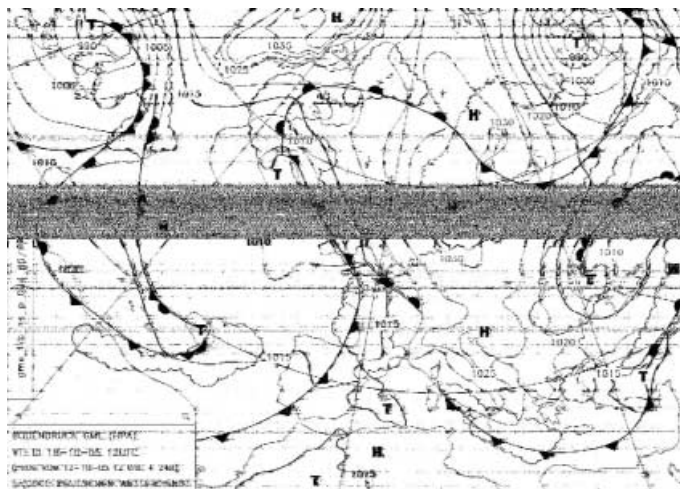
So wird deutlich, dass eine Spezialantenne schon so ihre Vorteile in sich birgt und dann erst recht ein guter „Partner“ eines Stationsempfängers ist.

Am Abend, nach einigen Stunden Dunkelheit, wird die Rahmenantenne beinahe schon zum Verhängnis, denn sie liefert zu viel Signal, was dann wieder mit ATT gedämpft werden muss. Hier kommt uns aber hervorragend die interne Ferritantenne des Scanners zu Hilfe, denn sie wird nun zum Hauptakteur am IC-R20. Er bringt uns Stationen in Hülle und Fülle zum Klingen, die am Tage niemals zu erahnen gewesen wären. Auch die große Magnetic-Loop-Antenne liefert ein limitiertes Signal, was der Handscanner gut verkraftet.

Kurzwele in voller Breite

Der Rundfunkhörer schaltet meistens das gekaufte Gerät ein und stellt sofort auf 6,075 MHz die Deutsche Welle ein. Die muss erstmal unbedingt kommen. Genau das passiert logischerweise auch beim IC-R20. Auch der Österreichische Rundfunk auf 6,155 MHz ist „voll da“. Als Antenne steckt aber bis jetzt nur die beim Kauf enthaltene „Teleskopnudel“ drauf.

Auch im 40-m-Band der Funkamateure ist so ganz simpel eine Sonderstation PA600GOES aus den Niederlanden zu empfangen, der Andrang der Funker ist groß! Wie ist das Verhalten aber beim Anschließen der Außenantenne mit zwischengeschalteten Preselektor? Das Zuhören wird natürlich bedeutend angeneh-



Die Nützlichkeit eines Preselektors wird am Faxbild deutlich. Oben mit Zuschaltung, an der Mittenstörung die blanke Langdrahtantenne und darunter mit der abgestimmten Magnetic-Loop-Antenne. Die dünnen Störstreifen sind vom Fading der Empfangsbedingungen.

mer, und auch fast jede Gegenstation ist nun zu vernehmen. Der IC-R20 als Amateurfunkempfänger für unterwegs ist allemal brauchbar, aber: Ein eingesetzter Preselektor hat bei einem Breitbandempfänger eine überaus positive Wirkung, weil er die gerade eingestellte Frequenz „passgerecht“ macht. Der Rausch- und Störpegel wird an Langdrahtantennen, die eigentlich nur für echte Stationsempfänger vorgesehen sind, solide minimiert.

Überaus beeindruckend kann das bei der Bildübertragung auf Kurzwele dargestellt werden. So wird der Deutsche Wetterdienst mit seiner Faxübertragung „angezapft“. Die Sendestation in der Nähe von Hamburg auf 3,855 MHz ist dann äußerst aussagekräftig. Dieses Beispiel fordert bei einem Handscanner ein Anpassgerät direkt heraus, wie aus dem Bild deutlich hervorgeht.

Beim Synop-Wetterbericht in RTTY auf 4,583 MHz kommen ohne

Preselektor natürlich weiterhin die übertragenen Zahlenreihen, aber das Wasserfall-Diagramm zeigt hier unverhohlen, wo das nützliche Zwischengerät zugeschaltet wurde.

Fazit: Sprung nach vorne

Icom hat deutlich gezeigt, dass der Nachfolger des IC-R10 einige Sprünge nach vorn gemacht hat. Der Icom IC-R20 kann sich mit beinahe allen seinen Möglichkeiten sehen lassen. Mit dem eingebauten Recorder aber hat der Handscanner ein „Sahnehäubchen“ in seiner Konstruktion, die beim Anwender sicherlich oft Verwendung finden dürfte. Schade nur, dass die auf dem PC abgespeicherten Klangdateien nicht die üblichen Formate, wie WAV oder MP3, haben und in der Software auch keine Konvertiermöglichkeit vorhanden ist. Hier wäre es der Herstellerfirma dringend anzuraten, nicht erst bei einem vielleicht kommenden IC-R30 Abhilfe zu schaffen.

Porträt Icom IC 7000

Der Nachfolger des 706

Icoms Kurzwellen- und UKW-Transceiver 706 war zehn Jahre erste Wahl, wenn man einen kompakten Kurzwellen-Transceiver mit VHF-UHF und Scannerbetrieb benötigte. Diverse Expeditionen und Weltumsegler vertrauten auf dieses Gerät, was durch geringe Modifikationen auch für Flug- und Seefunk einsetzbar ist.

Der zum Jahreswechsel lieferbare Nachfolger heißt IC 7000. In dem nun etwas kleineren Gehäuse befindet sich ein Transceiver für den Empfangsbereich von 30 kHz (z.B. DCF 77 auf 77 kHz hörbar) bis knapp 500 MHz. Alle Modulationsarten von FM bis CW sind möglich. Der Sender leistet max. 35 Watt im UHF-Bereich und 100 Watt im KW-Bereich. Die über ein Verlängerungskabel absetzbare Frontplatte beinhaltet ein Farbdisplay, das auch mit dem Gerät empfangbare Fernsehbilder in NTSC und PAL wiedergeben kann. Ein Sprachsynthesizer spricht die eingestellte Frequenz auf Knopfdruck. CTCSS, DCS, Vox, DSP stehen zur Verfügung. Über eine CI/V-Schnittstelle lässt sich das Gerät per PC programmieren oder fernsteuern. 503 Kanäle für Sendebetrieb und Scanner-Suchlauf reichen für gängige Anwendungen. Der digitale Sprachspeicher kann 90 Sekunden Funksendungen speichern. Das Gerät soll ca. 1200 € kosten.

Anton Hollaus



Hier gibt's die aktuellsten Tipps zum internationalen Rundfunk !

Rund 40 Länder der Erde sind täglich auf Kurzwele, Mittelwele und Satellit mit Programmen in deutscher Sprache zu hören. Hinzu kommen über 100 Stationen aus allen Teilen der Welt mit täglichen Programmen in Englisch. Hier hören Sie Informationen aus erster Hand, Nachrichten, Kommentare, Pressestimmen, Hintergrundberichte, Kulturelles oder Touristisches. Der „Radio-Kurier“, die Fachzeitschrift für internationalen Rundfunkempfang, informiert Sie **aktuell und kompetent** über Programminhalte, Frequenzen, Sendezeiten, Neuerungen auf dem Gerätemarkt und weltweites DigitalRadio.

Überzeugen Sie sich selbst! Fordern Sie noch heute unser umfangreiches und kostenloses Info-Paket an ! Sie finden uns auch im Internet unter: www.addx.de

Info-Coupon

Bitte schicken Sie mir kostenlos ein Probeheft sowie Informationen zum internationalen Rundfunkempfang.

Vorname, Name

Straße

PLZ, Ort

Einfach Coupon ausfüllen und senden an: ADDX, Info-Service G, Postfach 130 124, 40551 Düsseldorf.