

# INFOSAT V055

## Primärfokusantenne

### Fast federleicht



Wenn Sie ein Satellitenfan in Europa sind, dann sind Ku-Band-Satelliten so etwas wie Ihr tägliches Brot. Aber haben Sie sich nicht schon auch ab und zu gefragt, wie es in der mysteriösen C-Band-Welt wohl aussehen mag? Im gleichen Atemzug haben Sie sich dann wahrscheinlich eine riesige, schwere und vor allem hässliche C-Band-Satellitenantenne vorgestellt. Das muss aber nicht sein. Natürlich kann man über die Größe nicht wirklich verhandeln, denn die Wellenlänge im C-Band ist rund drei mal größer als im Ku-Band, und folglich muss auch die Empfangseinrichtung dazu passen, also rund dreimal so groß sein. Man muss jedoch keine Vollaluminiumantenne im Garten aufstellen – eine Antenne mit Aluminiumgitter (Meshantenne) macht ihre Arbeit genau so gut und sieht einfach wesentlich dezenter aus.

#### Installation

Die V055 von INFOSAT ist eine Aluminiummeshantenne mit 165 cm Durchmesser. Sie besteht aus insgesamt drei Paketen. Im ersten befinden sich die vier Teile des Reflektors. Im zweiten finden Sie den Mast und die LNBF-Halterungen und das dritte Paket enthält alle restlichen Teile wie Gewindeschrauben, Muttern, Beilagscheiben und sonstiges Montagematerial. Der Reflektor wiegt lediglich 3,8 kg, was bedeutet, dass ein Segment nur knapp ein Kilogramm auf die Waage bringt.

Nach dem Auspacken machen wir uns auf die Suche nach der Montageanleitung. Der Hersteller legt jedoch keine bei und deshalb haben wir zuerst alle Teile gezählt und sortiert und danach mit den Bohrungen auf dem Reflektor und den anderen Bauteilen verglichen. Schnell konnten wir uns so einen Überblick verschaffen und alles für den Zusammenbau vorbereiten. Falls INFOSAT beabsichtigt,

dieses Produkt auch an Endkunden zu verkaufen würden wir jedoch dringend die Beilage einer kurzen Aufbauanleitung empfehlen.

Der Zusammenbau der vier Reflektorsegmente verlief problemlos und war rasch bewerkstelligt, bevor wir uns dem etwas komplizierteren Aufbau eines provisorischen Fundaments für den Antennenmast widmeten. Zum Glück lehnte da noch eine Holzspanplatte an der Garagenwand, die geradezu nach einem Einsatz schrie. Es war dies auch eine gute Gelegenheit unseren Sammlerzwang zu rechtfertigen.

Wir schraubten also vier höhenverstellbare Füße an die Platte und fertig war unser Antennenpodest. Mit den drei mitgelieferten Beinen montierten wir dann den Mast an die Platte und zum Schluss den Reflektor an den Mast. Gerade dieser letzte Schritt könnte gar nicht einfacher sein: aufstecken und fertig.



Die V055-Antenne mit 165 cm Durchmesser wird in drei Paketen ausgeliefert

#### TELE-satellite World

[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

|            |            |                                                                                                                                            |
|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arabic     | العربية    | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/ara/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/ara/infosat.pdf</a> |
| Indonesian | Indonesia  | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/bid/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/bid/infosat.pdf</a> |
| Bulgarian  | Български  | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/bul/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/bul/infosat.pdf</a> |
| Czech      | Česky      | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/ces/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/ces/infosat.pdf</a> |
| German     | Deutsch    | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/deu/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/deu/infosat.pdf</a> |
| English    | English    | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/eng/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/eng/infosat.pdf</a> |
| Spanish    | Español    | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/esp/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/esp/infosat.pdf</a> |
| Farsi      | فارسی      | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/far/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/far/infosat.pdf</a> |
| French     | Français   | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/fra/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/fra/infosat.pdf</a> |
| Greek      | Ελληνικά   | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/hel/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/hel/infosat.pdf</a> |
| Croatian   | Hrvatski   | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/hrv/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/hrv/infosat.pdf</a> |
| Italian    | Italiano   | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/ita/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/ita/infosat.pdf</a> |
| Hungarian  | Magyar     | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/mag/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/mag/infosat.pdf</a> |
| Mandarin   | 中文         | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/man/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/man/infosat.pdf</a> |
| Dutch      | Nederlands | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/med/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/med/infosat.pdf</a> |
| Polish     | Polski     | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/pol/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/pol/infosat.pdf</a> |
| Portuguese | Português  | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/por/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/por/infosat.pdf</a> |
| Romanian   | Românesc   | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/rom/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/rom/infosat.pdf</a> |
| Russian    | Русский    | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/rus/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/rus/infosat.pdf</a> |
| Swedish    | Svenska    | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/sve/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/sve/infosat.pdf</a> |
| Turkish    | Türkçe     | <a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/tur/infosat.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0811/tur/infosat.pdf</a> |

Available online starting from 26 September 2008

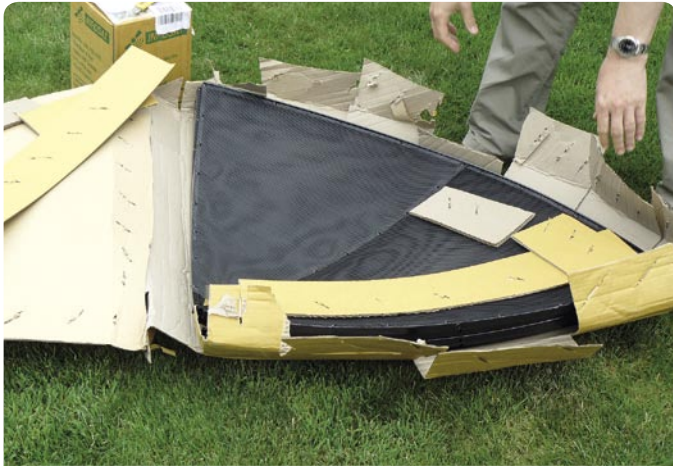
Was nun noch fehlte waren die vier Halterbeine für den LNBF, doch auch das war schnell erledigt und im Nu war die fertige Antenne testbereit. Unsere Neugierde auf die Empfängerergebnisse dieses Leichtgewichts konnte nun keine Grenzen mehr.

#### C-Band-Empfang Lineare Polarisierung

In Europa sind nicht sehr viele C-Band-Satelliten mit linear polarisierten Signalen empfangbar. Wir haben dennoch mit Hilfe des Satellite Dish Pointer ([www.dishpointer.com](http://www.dishpointer.com)) und SatcoDX ([\[codx.com\]\(http://codx.com\)\) vier solcher Satelliten gefunden und ausgewählt.](http://www.sat-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

Nur einer von diesen – nämlich BADR-C – hat eine hohe Elevation von 30°. Die Elevation der restlichen drei Satelliten – ABS-1, TELSTAR und NSS-10 – lag bei lediglich 10°. Unsere Befürchtungen stellten sich als durchaus begründet heraus, denn als einzigen Satelliten konnten wir die Europabeams des BADR-C empfangen. Bei den anderen Positionen verzeichnete unser Spektrumanalyser nicht einmal den geringsten Ausschlag, da die Bäume in der Umgebung alle Signale blockierten. Jetzt waren wir aus-





Die vier Segmente des Reflektors sind durch Kartonpappe geschützt



Zuerst werden die Reflektorteile ausgepackt...



... und danach der Rest



Der Zusammenbau des Reflektors gelingt rasch dank des geringen Gewichts



Sind alle Schrauben festgezogen?



Die Elevation wird mit Hilfe dieses langen Bolzens eingestellt



Das improvisierte Fundament für die Antenne ist fertig. Der mitgelieferte Mast ist an der Spanplatte befestigt, die mit höhenverstellbaren Beinen ausgestattet ist, um sie exakt waagrecht ausrichten zu können.



Alles ist gut gegangen, die Teile passen – nun geht's weiter zur Elektronik



Die fertige Antenne mit dem typischen C-Band-LNB-Schutz. Die Konstruktion sieht schick aus und kann zwischen den Bäumen ihr ständiges Zuhause finden.



Es ist Zeit die Antenne auszurichten. Wir empfehlen die Zuhilfenahme einer Wasserwaage mit eingebautem Winkelmesser – damit wird die Arbeit enorm erleichtert.

nahmsweise einmal unglücklich darüber, dass das TELE-satellit Test Center nicht auf der Spitze eines Wolkenkratzers liegt.

Das Signal des BADR-C auf 26° Ost war sehr, sehr stark. Den Transponder 3880H (27500, 3/4) konnten wir mit einer Kanalstärke von 84 dB $\mu$ V und einem C/N von 12 dB empfangen. Die Rauschgrenze lag bei über 6 dB. Auch ein anderer digitaler Transponder, nämlich 4040H (27500, 3/4) war nicht schlechter: Signalstärke: 84,1 dB $\mu$ V und C/N 12,6 dB. Rauschgrenze: 6,3 dB. Beachtlich!

Die analogen Transponder waren ähnlich stark und klar. Der C/N-Wert war höher als bei den digitalen Transpondern (was in der Natur der Sache liegt), aber würden Sie deshalb gleich einen C/N-Wert von 23,5 dB erwarten? Diesen Rekord haben wir beim Transponder 3996H (PAL) aufgestellt. Die englischsprachige Ausgabe von Al Jazeera wird auf diesem starken Signal übertragen.

### Ku-Band-Empfang Lineare Polarisierung

Wenngleich Meshantennen eher für das C-Band geeignet sind haben wir dennoch einen Primärfokus LNB für das Ku-

Band versucht. Der Ku-Band-Empfang war aber bei weitem nicht so stark. Wir haben einen Transponder auf Hotbird 13° Ost getestet und grundsätzlich dabei festgestellt, dass das Rauschmaß etwas schlechter war als bei einem herkömmlichen LNB auf einer Offsetantenne mit 90 cm Durchmesser (12 dB vs. 12,5 dB). Wir haben eigentlich auf die Empfangsleistung eines 120 cm Stahlspiegels gehofft, mussten uns aber eingestehen, dass eine Meshantenne nicht die allererste Wahl für den Ku-Empfang sein kann. Rauschen kann durch das Gitter dringen und auf den Konverter treffen.

Da es für manche Leser durchaus interessant sein könnten haben wir auch einen gewöhnlichen Ku-Band-LNB für Offsetantennen an unseren INFOSAT V055 montiert. Theoretisch hat ein solcher LNB ein zu hohes f/D-Verhältnis (0,6) und kann daher nur einen sehr mittleren Bereich der Primärfokusantenne „sehen“.

Unsere Messungen bestätigten diese Annahme, denn verglichen mit dem Primärfokus-LNBF (C/N = 11 dB) sank die Signalqualität um 1 dB. Stark abstrahlende Satelliten wie der Hotbird können aber auch mit diesem „falschen“ LNB am V055 empfangen werden.



Es kann losgehen: wir versuchen einen C-Band-Satelliten mit niedriger Elevation zu empfangen

## C-Band-Empfang Zirkulare Polarisierung

In unserer Gegend sind einige Satelliten empfangbar, die mit zirkularer Polarisierung übertragen. Wir haben unsere Antenne mit dem NSS-7 auf 22° West und dem YAMAL202 auf 49° Ost getestet. Die C/N-Werte lagen dabei bei 6 bis 7 dB. Das EIRP dieser Satelliten beträgt 40 dBW an unserem Standort, und das bedeutet, dass man einen Durchmesser von zumindest 150 cm für den Empfang braucht. Mit einem C/N-Wert von knapp 7 dB waren wir knapp am Threshold.

## Zusammenfassung

Die V055 ist eine leichte Meshantenne, die einfach im Garten aufgestellt werden kann. Ihr Durchmesser von 165 cm ist die Mindestgröße für den C-Band-Empfang in Europa, in anderen Regionen mit stärkeren C-Band-Satelliten ist sie jedoch ausreichend.

Der Vorteil der V055 liegt in der raschen Montagemöglichkeit und im dezenten Design, das auch im Garten eine gute Figur macht.

Die beste Einsatzmöglichkeit sehen wir als fix montierte Antenne für einen leistungsstarken C-Band-Satelliten.



Nun testen wir die Antenne mit einem Primärfokus-LNB im Ku-Band

## Expertenmeinung

+

Die INFOSAT V055 ist eine sehr leichte Antenne, die am besten als fix montierte Antenne eingesetzt wird. Sie ist leicht zu montieren und sieht schick aus.

-

Aufgrund der grazilen Konstruktion ist die Antenne leicht verformbar und muss entsprechend sorgfältig behandelt werden.



Jacek Pawlowski  
TELE-satellite  
Test Center  
Poland

## TECHNIC DATA

|                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Manufacturer                 | INFOSAT INTERTRADE CO., LTD.          |
| Website                      | www.infosats.com                      |
| Email                        | sales@infosats.com                    |
| Tel./Fax                     | +66- 2- 961-9161-3 / +66- 2- 961-8587 |
| Model                        | V055                                  |
| Function                     | 1.65 m Primary Focus Dish             |
| No. of segments              | 4                                     |
| Focal length                 | 63 cm                                 |
| Depth                        | 28 cm                                 |
| f/D ratio                    | 0.38                                  |
| Material                     | Aluminum mesh 0.9 mm                  |
| Operating frequency          | 3.4 ~ 12.75 GHz                       |
| C-Band gain                  | 35.5 dB                               |
| Ku-Band gain                 | 42 dB                                 |
| Stand pole                   | 1 m, Ø 2"                             |
| Reflector weight             | 3.8 kg                                |
| Mounting stuff weight        | 3.5 kg                                |
| Pole and leg supports weight | 2.6 kg                                |