

# P140 von Pasat Anteny

## Prime Focus Antenne für das KU-Band

*Als der Paketdiener eine 96kg schwere Holzkiste, die noch dazu meine halbe Garage blockierte, abstellte, war ich erst mal ziemlich erstaunt und wusste nicht, worum es sich handeln könnte. Bei näherer Durchsicht der Frachtpapiere war jedoch rasch klar, dass es eine Lieferung an das TELE-satellit Testcenter war und schon schoss mir der Gedanke in den Kopf, dass es sich wohl nur um die Antenne der bulgarischen Firma Pasat Anteny handeln kann, die mir Chefredakteur Alex vor kurzem angekündigt hatte. Beim Anblick der schweren Holzkiste überlegte ich mir, ob die darin verpackte Antenne ebenso massiv und solid sein wird? Genau dies war eine der Fragen, auf die der folgende Testbericht Antworten liefern soll.*



■ Das Feedhorn liegt der Antenne bei



## TELE-satellite World

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

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic  
Indonesian  
Bulgarian  
Czech  
German  
English  
Spanish  
Farsi  
French  
Greek  
Croatian  
Italian  
Hungarian  
Mandarin  
Dutch  
Polish  
Portuguese  
Romanian  
Russian  
Swedish  
Turkish

العربية  
Indonesia  
Български  
Česky  
Deutsch  
English  
Español  
فارسي  
Français  
Ελληνικά  
Hrvatski  
Italiano  
Magyar  
中文  
Nederlands  
Polski  
Português  
Românesc  
Русский  
Svenska  
Türkçe

[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ara/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ara/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bid/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bid/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bul/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bul/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ces/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ces/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/deu/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/deu/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/eng/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/eng/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/esp/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/esp/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/far/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/far/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/fra/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/fra/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hel/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hel/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hrv/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hrv/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ita/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ita/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/mag/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/mag/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/man/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/man/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ned/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ned/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/pol/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/pol/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/por/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/por/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rom/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rom/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rus/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rus/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/sve/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/sve/pasat.pdf)  
[www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tur/pasat.pdf](http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tur/pasat.pdf)

Available online starting from 29 May 2009



■ Die Antenne wurde in einer sehr stabilen Holzkiste geliefert



■ Die Antenne besteht nur aus wenigen Einzelteilen...



■ ...wodurch sich der Zusammenbau sehr einfach gestaltet

Um die Kiste überhaupt öffnen zu können, waren ein Hammer sowie ein Brechisen von Nöten. Der Inhalt präsentierte sich sehr sorgfältig verpackt, alle Bestandteile waren mit Schutzfolie umwickelt, wodurch auch die kleinste Beschädigung während des Transports ausgeschlossen wurde. Ich war erst mal restlos begeistert, denn nur professionelles Equipment wird auch so professionell verpackt! Nachdem alles ausgepackt war stellte ich fest, dass es eigentlich nur einige wenige Einzelteile waren, die da in der Schachtel lagen. Umso besser, dachte ich mir, dann geht der Aufbau rasch über die Bühne.

Und tatsächlich: Obwohl vom Hersteller keine detaillierte Aufbauanleitung sondern nur die Skizze einer fertig montierten Antenne beigelegt wurde, war der Aufbau in Windeseile erledigt. Alles war so logisch und einfach, dass wirklich Jedermann diese Aufgabe in kürzester Zeit bewältigt. Da alle Teile perfekt zusammenpassten, machte der Aufbau auch so richtig Spaß.

Etwas überrascht war ich als sich herausstellte, dass die Mastaufnahme für einen Durchmesser von 70mm ausgelegt ist. Dies ist ungewöhnlich, verwendet man doch üblicherweise 60mm bzw. 40mm für kleinere Antennen. Nachdem rasch feststand, dass die beigelegten Befestigungsschrauben auch für einen 60mm Mast lang genug sind, beschloss ich kurzerhand, meinen vorhandenen Antennenmast für den Test zu verwenden, und nicht erst einen 70mm Mast zu organisieren und aufzustellen. Für den dauerhaften Einsatz empfiehlt es sich aber auf jeden Fall, einen Mast mit 70mm Durchmesser zu organisieren.

Als die Antenne mit dem Mast verbunden und alle Schrauben und Muttern festgezogen waren, stellte ich mit Zufriedenheit fest, dass die Antenne wirklich solid und robust verarbeitet ist. Gerade bei einer Antenne dieser Größe ist das wirklich entscheidend, denn ihr Öffnungswinkel ist

so klein, dass sogar geringes Flattern des Blechs den Signalgewinn deutlich beeinträchtigen kann.

Nun war es an der Zeit, ein LNB zu montieren. Die Antenne ist bereits mit einem speziell für dieses Modell einer PFA Antenne optimierten Feedhorn für das Ku-Band ausgestattet. Ein gewöhnliches LNBF für Offset Antennen würde an einer Prime Focus Antenne keine zufriedenstellenden Empfängerergebnisse liefern.

Das Feedhorn ist für die Aufnahme von LNBs mit Flansch-Anschluss gedacht. Leider befand sich zum Testzeitpunkt keines im Fundus des Testcenters, weshalb ich auf ein Ku-Band LNBF mit bereits integriertem Feedhorn (NF=0.3dB) zurückgreifen musste. Leider war es zu dick und passte daher nicht in die Originalhalterung, weshalb ich diese kurzerhand wieder von der Antenne entfernte und eine zum LNBF passende Halterung an die Antenne schraubte. Schlussendlich war ich nun bereit, erste Messungen durchzuführen.

Nach Augenmaß richtete ich die Antenne ungefähr auf einen Satelliten aus und schon sah ich die ersten Signalkurven auf meinem Messgerät, welches diese als ASTRA2 28.2° Ost identifizierte. Ich bewegte nun die Antenne auf immer andere Positionen und erhielt jedes Mal sehr gute Signalqualität (z.B. MER = 17.4dB und sogar mehr!)

Wie aber sieht es mit schwachen Satellitensignalen aus? Ich studierte dazu genau die Ausleuchtungszonen verschiedener Satelliten über die SatcoDX Website und musste feststellen, dass Polen für einen Satelliten-Fan der ideale Standort ist, wenngleich das natürlich für das Testen einer großen Antenne nicht gilt. Die meisten Beams, die diesen oder jenen Teil Europas als Zielgebiet haben, sind auch im restlichen Teil des Kontinents mit hoher Signalstärke empfangbar, wodurch eine 90cm Antenne für die die allermeisten von ihnen absolut ausreichend ist. Es gibt lediglich einige



■ Zum Schluß werden die Schrauben für die Befestigung angezogen



■ Wir verwendeten ein LNBf aus dem Redaktionsfundus, weshalb das originale Feedhorn und dessen Halterung nicht zum Einsatz kamen



■ Hier im Bild zu sehen die Feedhorn-Halterung



■ Nur mit einer wirklich großen Antenne können solch hohe MER und NM Werte ermittelt werden



■ Ausgerichtet auf HOTBIRD 13° Ost

wenige regionale Beams, die meinen Standort nicht umfassen, für diese aber ist auch eine 140cm Antenne viel zu klein, um Empfängerfolge zu verzeichnen zu können.

Der einzig wirklich sinnvolle Kandidat für einen Test der Empfangssensibilität der Antenne war der Beam EXPA22K2 des EXPRESS AM22 auf 53° Ost. Seine Ausleuchtzone sieht so aus, als sollte der Empfang am Teststandort mit einer 150-190cm Antenne (Signalstärke > 40dBW) möglich sein, und so hoffte ich, auch mit der P140 Empfang zu haben. Wären es sogar 42-43dBW, müsste die Antenne zudem in der Lage sein, ein Signal zu locken.

Als ich nun damit begann, die P140 auf den EXPRESS AM22 auszurichten, stellte ich rasch fest, dass der Bolzen zur Elevationseinstellung für diesen Satelliten zu kurz war. Ich musste eine Elevation von 21.4° einstellen, was den Elevationsbereich unserer Testantenne, der zwischen ungefähr 25° und 70° liegt, unterschritt. Als Notlösung blieb nur die Antennenelevation auf den niedrigst möglichen Wert zu stellen und zusätzlich den gesamten Antennenmast nach vorne zu neigen.

Gesagt getan, und schon waren die ersten Signalausschläge des EXPRESS AM22 auf meinem Messgerät zu erkennen. Die C/N Messung ergab einen Wert von ungefähr 8 dB, was leider knapp unter der Thresholdschwelle lag. Ein Dezibel mehr und ich hätte mich über ein TV-Bild freuen können.

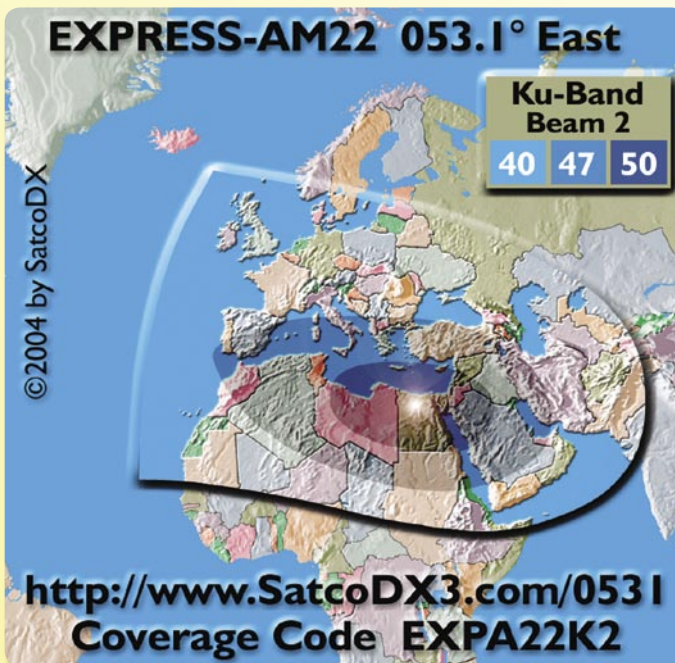
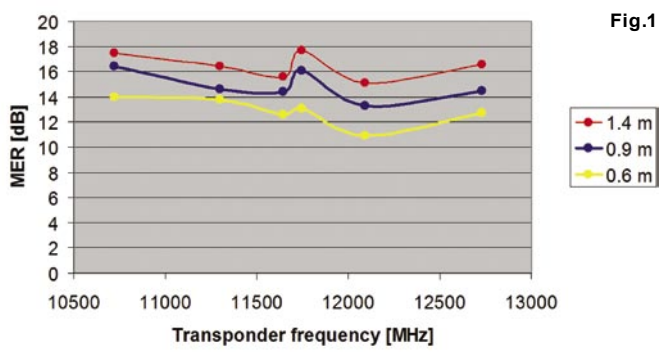
So aber hatte ich Pech und fragte mich nun erneut, wie ich denn die Leistung dieser Antenne bewerten sollte? Schlussendlich entschied ich mich für die deutlich stärkere HOTBIRD Position auf 13° Ost. Die gemessenen Signale setzte ich dann einfach in Relation zu den Ergebnissen einer 60cm und einer 90cm Antenne. Die Antennen waren zwar alle mit unterschiedlichen LNBs ausgestattet, sie waren jedoch durch die Bank von hoher Qualität (NF = 0.3~0.4dB).

Wie ich erwartet hatte, war die Signalqualität der P140 deutlich besser, als die der anderen Antennen. Ihr MER Wert war im Durchschnitt um 1-2 dB höher als der der 90cm Antenne, und um 3-4 dB im Vergleich zur 60cm Antenne. Auch wenn das einige unter unseren Lesern vielleicht erstaunen wird, der Signalpegel, den ich mit der P140 und dem Prime Focus LNB erhielt, war nicht höher als der der kleineren Antennen. Beim digitalen TV-Empfang ist es allerdings auch bedeutend wichtiger, ein hohes Signal/Rauschen Verhältnis zu haben, als einen absolut hohen Signalpegel. Um das zu erreichen, muss man eine möglichst große Antenne verwenden (siehe Abb. 1). Basierend auf diesen Messergebnissen kann ich also feststellen, dass die P140 tatsächlich einen hohen Signalgewinn aufweist. Das bedeutet, dass die Krümmung der Antenne korrekt ist und das Signal genau im Brennpunkt, in dem das Feedhorn angebracht ist, fokussiert wird. Die Antenne selbst ist sehr solide gebaut, wer sie also an einem ausreichend stabilen Mast anbringt, wird für viele Jahre eine zuverlässige Empfangsanlage sein. Eigen nennen können.

Die Elevationseinstellung der P140 (25-70°) ist eher für Länder näher dem Äquator als für den Teststandort Polen (52° Nord) geeignet, aber natürlich hängt das besonders vom gewünschten Satelliten ab. Wenn Sie Ihre Bedürfnisse genau definieren, kann Pasat auch Antennen für andere Einstellungsbereiche liefern.

Wenn Sie sich also für den Kauf einer dieser robusten Antennen entscheiden, bedenken Sie bitte, dass der Mast einen Durchmesser von 70mm aufweisen muss und Sie zudem ein passendes Flansch-LNB benötigen, das mit 4 Schrauben am Feedhorn befestigt wird.

Die Pasat Antenne ist perfekt geeignet für professionelle Installationen und für Privatanutzer, wenn diese Wert auf ein wirklich stabiles Signal legen.

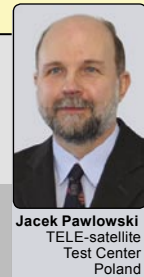


■ Diese Ausleuchtzone erreicht kaum unser Testcenter, trotzdem war die Pasat Antenne in der Lage einige Signale zu empfangen

### Expertenmeinung

+

Sehr solide und robuste Verarbeitung. Alles passt perfekt. Die Verpackung ist sehr sorgfältig und die Verarbeitungsqualität lässt keine Wünsche offen.



-

Keine

### TECHNIC

#### DATA

Manufacturer	Pasat Anteny, Bulgaria
Telephone	+359 350 6 3911, +359 350 6 6311
Fax	+359 350 6 4011
Website	www.sat.bg
Email	sales@pasat.bg
Function	Prime focus aluminum dish for Ku-Band
Model	P 140
Diameter	140 cm
Focus	50 cm
F/D	0.375
Gain @ 11.350 GHz	42.2 dB
Gain @ 12.125 GHz	42.8 dB
Gain @ 12.626 GHz	43.5 dB
Noise temperature (at elevation 42°)	47 K
Opening angle (-3dB)	<1.25°
Thickness	1.2 mm
Reflector mass	6 kg
Supporting hardware mass	5.2 kg