

# SVEC 1.2 m VSAT Internet via Satellit - Einfacher als Sie vermuten



**SVEC**<sup>®</sup>  
斯 威 克

*Hat man sich einmal an die Vorzüge des Internets gewöhnt, so ist es nur schwer vorstellbar, längere Zeit darauf zu verzichten. Allerdings gibt es, sogar in den höchst entwickelten Ländern, immer noch Gegenden, in denen keine Telefonanschlüsse zur Verfügung stehen. Sind in diesem Fall GSM Anbieter die einzige Ausweichmöglichkeit? Nicht wirklich, denn es gibt noch die Zwei-Wege Kommunikation via Satellit! Das Empfangen von IP-Daten via Satellit unterscheidet sich nicht wirklich vom Empfang der gewohnten A/V Transportstreams, schließlich sind und bleiben es Bits und Bytes.*

Download this report in other languages from the Internet:

- |            |            |   |
|------------|------------|---|
| Arabic     | العربية    | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/ara/svec.pdf |
| Indonesian | Indonesia  | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/bid/svec.pdf |
| Czech      | Česky      | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/ces/svec.pdf |
| German     | Deutsch    | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/deu/svec.pdf |
| English    | English    | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/eng/svec.pdf |
| Spanish    | Español    | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/esp/svec.pdf |
| Farsi      | فارسی      | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/far/svec.pdf |
| French     | Français   | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/fra/svec.pdf |
| Hebrew     | עברית      | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/heb/svec.pdf |
| Mandarin   | 中文         | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/man/svec.pdf |
| Dutch      | Nederlands | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/ned/svec.pdf |
| Polish     | Polski     | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/pol/svec.pdf |
| Portuguese | Português  | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/por/svec.pdf |
| Romanian   | Română     | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/rom/svec.pdf |
| Russian    | Русский    | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/rus/svec.pdf |
| Turkish    | Türkçe     | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1101/tur/svec.pdf |

Available online starting from 3 December 2010



### More on This Manufacturer

Read TELE-satellite's Company Report:

**SVEC**

Professional Dish Manufacturer, China



www.svec.com.cn

**COMPANY REPORT** Professional Dish Manufacturer SVEC, China

**SVEC Dishes from Chengdu/Sichuan**  
Alexander Wiese

The Sichuan province is well known outside of China for its spicy cuisine. A national favorite is the "Hot Pot" in one pot with two separated sections a very spicy soup and a wide choice are heated up into which ingredients are used to create in different types of food for a few minutes. This could be shrimp, sliced pieces of meat or vegetables. Along with the very spicy sweetened Wang La Kue herbal tea to offset the spiciness of the Hot Pot. The company SVEC in Sichuan's capital city of Chengdu, a city with eight million inhabitants in southwestern China, has its own spicy menu. SVEC is looking for new challenges adding to their production of satellite dishes. They want to play a much bigger role in the world market with high quality products.

www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/eng/svec.pdf

massiven Kühlkörper versehen ist.

kleiner als 3m Durchmesser unter die Bezeichnung „very small“ fällt.

Weiters muss die Antenne über die passende Geometrie und Stabilität in der Ausrichtung verfügen, denn falls nicht überträgt sie Störsignale an benachbarte Satelliten. Kein Wunder also, dass solche Antennen stabiler und schwerer sind als jene, die selbst Satellitenfreaks gewöhnt sind und in Verwendung haben. Oftmals werden sie als VSAT Antennen bezeichnet, wobei VSAT für Very Small Aperture Terminal steht und im Prinzip eine zwei Wege Satellitenbodenstation meint. Dies mag in Anbetracht der Tatsache, dass solche Antennen einen größeren Durchmesser als gewöhnliche 60 oder 90cm Antennen haben seltsam klingen, aber bedenken Sie bitte, dass vom professionellen Standpunkt aus gesehen alles

### Installation

Die Pakete mit den Einzelteilen unserer SVEC Antenne waren groß und schwer, kein Wunder, schließlich ist alles aus Stahl gefertigt. Nach dem Auspacken und Kontrollieren des Inhalts stellten wir mit Freude fest, dass sich der Zusammenbau einfach gestalten würde und tatsächlich war es dann auch so. Selbst ganz ohne Montageanleitung war es nicht schwer herauszufinden, welche Teile miteinander verbunden werden mussten und am Ende passte alles wunderbar zusammen, bis auf ein kleines Detail: Erst konnten wir nicht herausfinden, wie die beiden Seitenstützen zur Stabilisierung des LNB/BCU montiert werden sollten, doch nach einigem Überlegen war klar, dass die Klammern zur Befestigung der Seitenstützen an der Antenne kopfüber montiert werden müssen. Nachdem wir dies getan hatten war das Problem auch schon gelöst und es traten keine weiteren Schwierigkeiten mehr auf.

Aufgrund der Größe und des

Was benötigt man also für Internet via Satellit? Neben einem DOCSIS Modem, einem LNB, einem BUC (Block Up-Converter) und einem Zugang bei einem Serviceprovider auch noch eine

passende Antenne. Diese muss deutlich stabiler als eine reine Empfangsantenne sein, denn die LNB/BUC Einheit ist groß und ziemlich schwer, da sie ca. 30W Energie verbraucht und mit einem

	Standard 1 m dish	SVEC 1.2 dish
<b>Channel Power</b>	73.6 dBµV	74.2 dBµV
<b>C/N</b>	13.3 dB	13.5 dB
<b>MER</b>	12.4 dB	12.8 dB
<b>Link Margin</b>	5.2 dB	5.6 dB
<b>CBER</b>	9 x 10 <sup>-5</sup>	5 x 10 <sup>-5</sup>

■ Tabelle 1: Vergleich der Empfangsergebnisse zwischen der SVEC Antenne und der standardmäßig für den Dienst in Polen verwendeten Antenne für EURO-BIRD 3 auf 33° Ost, 12522V, 27500, 5/6



Gewichts der Antenne benötigt man beim Aufbau von Zeit zu Zeit eine helfende Hand, z.B. wenn der Reflektor mit dem Mast verbunden wird. Apropos Mast: Der verfügt über eine sehr praktische, dreifüssige Basis. Selbst wenn also der Untergrund nicht völlig eben ist, kann jeder einzelne Fuß so justiert werden, dass der Mast am Ende trotzdem lotrecht steht.

Besonders begeistert hat uns während der Montage die Mechanik zum Einstellen des Azimuth-Winkels. Verglichen mit der einer gewöhnlichen Empfangsantenne war sie bei der SVEC Antenne ein wahrer Traum. Man bringt die Antenne ungefähr in Position und dreht danach einen Hebel, der wiederum die Antenne nach Osten oder Westen bewegt. So lässt sich der Azimuth mit absoluter Präzision einstellen.

Klassisch präsentiert sich hingegen die Elevationseinstellung in Form einer langen Schraube mit zwei Muttern. Nichts desto trotz ist auch diese Einstellmöglichkeit sehr präzise und man kann beide Werte unglaublich fein, gleichsam auf Zehenspitzen, einstellen.

Der LNB/BCU Halter mit Feedhorn und Wellenleiter akzeptiert Standard Empfangs/Sendeeinheiten und trennt die beiden Polarisierungsebenen, da in unserem Fall die vertikale Polarisation zum Empfang und die horizontale Polarisation zum Senden verwendet wurde. Weiters erlaubt er die Einstellung der BCU/LNB Neigung, in unserem Fall waren das 10°, die wir im Handumdrehen justierten.

Nachdem wir BUC und LNB fertig montiert hatten bewegten wir die Antenne ungefähr in Richtung des EUROBIRD 3 auf 33° Ost, über den unser Internetprovider seine Dienste anbietet. Rasch verbanden wir ein Messgerät mit dem LNB Ausgang und schon sahen wir ein Satellitensignal in der Spektrumansicht. Ein Start der Satellitenidentifikation ergab zu unserem Erstaunen, dass wir in der Tat bereits den EUROBIRD 3 auf 33° Ost gefunden hatten. Nun gaben wir noch die Transponderdaten unseres Anbieters ein, und man würde es kaum glauben, die Spektrumansicht unseres Messgeräts war exakt mittig auf diesen Trans-

ponder eingestellt. So blieb uns nur noch, den Azimuth- und Elevationswinkel sowie die Neigung der Empfangs/Sendeeinheit mit etwas Feintuning in die optimale Position zu bringen.

Wenn bei einem Test von Anfang an alles so glatt läuft, dann sollte man besser besonders vorsichtig sein, denn Murphys Gesetz wartet darauf, kräftig zuzuschlagen. Und in der Tat: Unser DOCSIS Modem konnte am Transponder des Anbieters keinen Lock finden. Sowohl die LED für Empfang als auch Senden blinkte, doch wir konnten keine Verbindung zum Internet herstellen. Kurzerhand riefen wir beim Anbieter an, der sich des Problems annahm, jedoch ebenfalls keinen Lock feststellen konnte. Der freundliche Mitarbeiter meinte, dass wohl etwas beim Uplink nicht stimmt und man würde versuchen, das Problem aus der Ferne zu beseitigen. Nach einer knappen halben Stunde kam der erlösende Anruf mit der Mitteilung, dass das Modem des Providers nun eine Verbindung aufgebaut hatte. Ein kurzer Blick auf die LEDs unseres Modems zeigte, dass auch dieses

endlich Einsatzbereitschaft meldete und so waren wir schließlich doch noch via Satellit mit dem Internet verbunden.

## Leistung

Eine Überprüfung der Download- und Uploadgeschwindigkeit ergab 2849 kb/s im Download und 160 kb/s im Upload. Diese Zahlen entsprachen genau dem, was unser Anbieter in seinen technischen Daten vorgab. Nach kurzer Zeit fiel uns auf, dass vor dem Start eines Downloads jeweils eine kurze Verzögerung entsteht, doch dies ist bei Internet via Satellit völlig normal. Schließlich befindet sich der Satellit über uns in einer Höhe von 36000 km und wenn Fehlerkorrektursysteme zum Einsatz kommen sollen, muss einfach ein gewisser Datenpuffer vorhanden sein.

Nun wollten wir noch die Qualität der Verbindung testen, doch wie sollte man die bewerten? Wir beschlossen, das Signal zu messen, wenn es einmal mittels der SVEC 1.2m Antenne und einmal mit der gewöhnlichen 1m Antenne empfangen wird,



die man vom Internet via Satellit Provider erhält, wenn man an unserem Standort in Polen einen entsprechenden Vertrag dafür abschließt. Wie Sie Tabelle 1 entnehmen können, lieferte die SVEC Antenne ein stärkeres

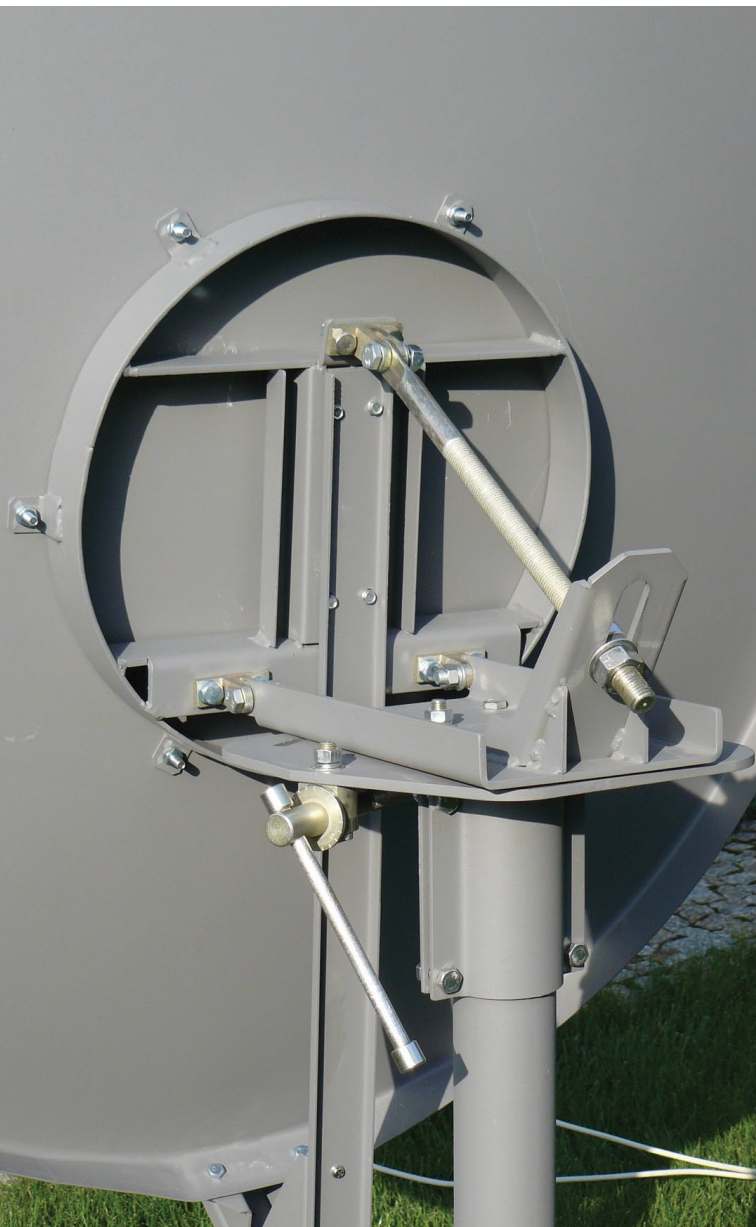
und qualitativ deutlich besseres Signal. Besonders signifikant wird dieser Umstand in der Channel Bit Error Rate sichtbar. Die war beinahe doppelt so gut wie die der Referenzantenne. Für jene Leser, die mit diesem Begriffen nicht

vertraut sind: Je geringer die CBER, desto weniger fehlerhafte Bits sind vorhanden, die schlussendlich vom Modem korrigiert werden müssten.

LNB als auch BUC verwenden das selbe Feedhorn und sind an der selben Stelle in Bezug auf den Reflektor positioniert.

Auch das link margin steigerte sich von 5.2 dB auf 5.6 dB, wobei man wissen sollte, dass bereits 5 dB als sehr gut angesehen werden. Somit können wir sicher sein, dass mit der SVEC Antenne unsere Internetverbindung praktisch völlig störungsunempfindlich gegenüber Schlechtwetter ist. Wir hatten zwar leider keine Möglichkeit, auch das Sendesignal der SVEC Antenne zu messen, doch muss auch dieses im gleichen Verhältnis wie das Empfangssignal besser als jenes der Referenzantenne sein. Das sind nunmal die grundlegenden Gesetze der Physik, denn sowohl

Zusammenfassend ergab unser Test, dass die SVEC 1.2m Antenne sehr gut (wenn nicht sogar zu gut) für den problemlosen Internetzugang via Satellit in Polen geeignet ist. In anderen Regionen der Welt, in denen das Signal des Satelliten nicht so stark ist, können die 20cm mehr Antennendurchmesser im Vergleich zur Referenzantenne durchaus einen Unterschied machen. Unsere Messergebnisse belegen eindeutig, dass der Signalgewinn der SVEC Antenne hervorragend ist und dass deren Geometrie keine Wünsche offen lässt. Die SVEC Antenne ist die perfekte Wahl für VSAT.



## Expertenmeinung

+

**Sehr solide gebaut, exzellenter Azimuth-Verstellmechanismus, sehr guter, dreifüßiger Mast.**

**Für manche Montagestandorte könnte die Antenne zu schwer sein.**



Jacek Pawlowski  
TELE-satellite  
Test Center  
Poland

## TECHNICAL DATA

<b>Manufacturer</b>	Sichuan Video Electronic Co., Ltd.
<b>Web page</b>	www.svec.com.cn
<b>Email</b>	svec@china.com
<b>Fax</b>	+86-028-87838898
<b>Model</b>	VS-1.2KU
<b>Description</b>	VSAT Dish for Ku-Band
<b>Dish Size</b>	120 cm (49 Inch)
<b>Frequency Range</b>	Receiving: 10.95 – 12.75 GHz Transmitting: 13.75 – 14.50 GHz
<b>Mid Band Gain</b>	Receiving: 41.5 dBi Transmitting: 43.1 dBi
<b>VSWR</b>	Receiving: 1.5 : 1 Transmitting: 1.3 : 1
<b>Cross Polarization</b>	-20 dB off axis, -30 dB on axis
<b>Sideline Envelope</b>	2° < 0 < 20° : 29 -25 log 0 dBi 20° < 0 < 26.3° : -3.5 dBi 26.3° < 0 < 48° : 32 -25 log 0 dBi 48° < 0 : -10° dBi on average
<b>Noise Temperature</b>	<55K at 20° elevation
<b>Dish type</b>	Prime Focus and Offset Feed
<b>Waveguide Flange</b>	WR75
<b>Reflector Material</b>	2.0mm Aluminium Plate
<b>Mount Type</b>	Elevation over Azimuth
<b>Mast Size</b>	3.5 Inch outer diameter
<b>Azimuth/Elevation Adjustment</b>	Azimuth: 0° - 360° Elevation: 5° - 90°
<b>Weight</b>	27 kg (60 lb)
<b>Wind Load</b>	Operational: 80 km/h (50 mph/h) Maximum: 200 km/h /125 mp/h)