

Horizon NanoSat

Ein kleines Messgerät mit ganz großer Leistung für den Do-It-Yourself Installateur

Digitale Satellitenempfangsanlagen sind heutzutage für wenig Geld erhältlich. Vorbei sind die Zeiten, in denen Offsetantenne und LNB ein kleines Vermögen gekostet haben, so dass es auf die paar Stunden Arbeitszeit für einen professionellen Monteur, der die ganze Anlage installiert und eingerichtet hat, auch nicht mehr ankam. Heute geht der Trend eindeutig zur Selbstinstallation und dank leistungsstarker DTH (Direct to Home) Satelliten ist das auch durchaus möglich, doch eine Schwierigkeit bleibt bestehen: Wer nämlich ein billiges Pegelmessgerät zur Erstinstallation verwendet, der wird rasch merken, dass beim Drehen der Antenne fast ständig ein Pegelausschlag zu verzeichnen ist, doch wie soll der Hobbyinstallateur wissen, welchen der unzähligen Satelliten er gerade im Visier hat?

Mehr oder weniger gut gemachte Internetseiten raten ihren Lesern zu Kompass und Ausrichtung der Antenne nach Süden (bzw. auf der Südhalbkugel nach Norden), doch auch das ist nicht so einfach. Schließlich haben nur sehr wenige von uns das Glück, den von ihnen gewünschten Satelliten genau im Süden bzw. Norden zu finden und wenn wir z.B. den durchschnittlichen Europäer näher betrachten, so findet dieser abhängig von seinem Standort z.B. den EUTELSAT W3A auf 7° Ost, den EUTELSAT W2 auf 16° Ost oder den ASTRA auf 19.2° Ost als seinen südlichsten Satelliten. Es bringt also nicht wirk-

lich viel, sich auf diese Angaben zu verlassen, wenn man z.B. den ASTRA2 auf 28.2° Ost empfangen möchte. Bisher haben sich die meisten Leidgeplagten in so einer Situation mit Hilfe eines Pegelmessgeräts, eines Digitalreceivers und einer Frequenztafel von Satellit zu Satellit vorgearbeitet. Hatte man mit Hilfe des Pegelmessers einen Satelliten im Visier, wurde der Digitalreceiver angeschlossen und

man begann Transpondereinträge von möglichen Satelliten nach einem brauchbaren Signal abzusuchen. Hatte man endlich Glück und neben der Pegelanzeige schlug auch die Qualitätsanzeige aus, so konnte man nun feststellen, wo man sich gerade befand und je nachdem die Antenne

weiter ausrichten. Aber nicht alle Endverbraucher haben das Glück, eine Antenneninstallation am heimischen Balkon oder im Garten durchführen zu können, sondern die Antenne ist auf dem Dach montiert. Dieses Problem verlangt nach gerade zu nach einer Lösung.

HORIZON

For a reliable solution!



■ TELE-satellit Testredakteur
Thomas Haring beim Ausrichten
einer 90cm Offset Antenne mit
Hilfe des NanoSat

Natürlich gab und gibt es professionelle Messgeräte, wir hier in der Redaktion haben auch einige davon auf Lager, aber wird sich Otto Normalverbraucher für das einmalige Ausrichten seiner Sat-Antenne wirklich ein Messgerät zum Preis eines gebrauchten Kleinwagens zulegen? Wohl kaum

und falls doch, dann könnte er sich auch den Monteur leisten, der die Arbeit für ihn erledigt. Selbst der begeistertste Camper wird vor solch einer Investition zurückschrecken und eher versuchen, seine Campingantenne mit anderen Mitteln auf den gewünschten Satelliten justiert zu bekom-

men. Betrachtet man ein professionelles Messgerät genauer, dann wird rasch klar, dass es über dutzende Funktionen verfügt, die zwar für den Profi entscheidend und absolut notwendig sind, für das Justieren einer einfachen DTH Empfangsanlage aber völlig überzogen sind.

Bei der britischen Firma Horizon, vielen unserer Leser sicher durch deren innovative Produkte im Bereich der Messtechnik bekannt, hat man daraus die Konsequenzen gezogen und ein völlig neues Messgerät entwickelt. Die Grundvoraussetzungen waren simpel: Es muss extrem einfach zu bedienen sein, muss den Endverbraucher bei der Installation seiner Antenne so gut wie möglich unterstützen und es muss preisgünstig sein. Das Endergebnis dieser Bemühungen war das NanoSat.

In der Praxis

Das NanoSat ist äußerst leicht und mit ungefähr 14x9x4 cm auch nicht allzu groß. Sein Fliegengewicht von nur 230g verdankt es vor allem der Tatsache, dass kein Akku integriert wurde. Kein Akku werden Sie sich jetzt vermutlich erstaunt fragen, wie soll denn das funktionieren?

Nun ganz einfach: Wer eine Sat-Antenne installiert, muss ohnehin eine Signalleitung vom LNB zum Receiver verlegen. Horizon macht sich diese Tatsache zunutze und hängt sich mit dem NanoSat in diese Leitung. Bevor das Messgerät also verwendet werden kann, wird es über den ersten der beiden F-Anschlüsse mit dem Receiver im heimischen Wohnzimmer verbunden und durch den zweiten F-Anschluss über ein beigelegtes Kabel mit dem LNB. Der Receiver wird nun eingeschaltet, wobei das gewählte Programm dabei keine Rolle spielt, das Messgerät kommt mit 13V und 18V Spannung zurecht.

Mehrere Tasten zur Einstellung verschiedener Optionen oder zum Aktivieren unterschiedlicher Betriebsmodi sucht man beim NanoSat vergebens und tatsächlich, sie sind auch nicht notwendig. Es findet sich lediglich ein sehr gut lesbares LCD Display mit 128x64 Pixel an der Oberseite des Messgerät sowie darunter eine einzelne große Taste zur Wahl des gewünschten Satelliten. Geschützt wird das

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

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ara/nanosat.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/bid/nanosat.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/bul/nanosat.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ces/nanosat.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/deu/nanosat.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/eng/nanosat.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/esp/nanosat.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/far/nanosat.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/fra/nanosat.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/heb/nanosat.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/hel/nanosat.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/hrv/nanosat.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ita/nanosat.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/mag/nanosat.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/man/nanosat.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ned/nanosat.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/pol/nanosat.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/por/nanosat.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/rom/nanosat.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/rus/nanosat.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/sve/nanosat.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/tur/nanosat.pdf

Available online starting from **27 November 2009**

ganze durch eine praktische Tasche, die auch während der Messung über dem NanoSat bleibt, da für Display, Taste und Anschlüsse entsprechende Auslässe vorhanden sind. Ein ausführliches Handbuch liegt ebenfalls bei und erklärt kurz und prägnant die Funktionsweise des neuesten Messgeräts aus dem Hause Horizon. Und damit der Endverbraucher sofort loslegen kann, hat der Hersteller auch noch ein Sat-ZF Kabel sowie ein USB Kabel beigelegt.

Sehr praktisch sind auch die beiden Schutzstecker, die die Anschlüsse Sat-ZF Anschlüsse vor versehentlicher Beschädigung bewahren sollen. Bevor wir nun weiter über den Praxistest des NanoSat berichten, sollten wir vielleicht kurz die

technische Funktionsweise des kleinen Messgerät beleuchten: Das NanoSat verfügt über einen internen Speicher, der Transponderdaten von bis zu vier Satelliten enthält. Im Auslieferungszustand sind das ASTRA 19.2° Ost, HOT-BIRD 13° Ost, ASTRA2A 28.2° Ost und ASTRA2D 28.2° Ost. Das NanoSat scannt im laufen Betrieb nun ständig nach empfangbaren Signalen auf einem dieser vier Satelliten. Erkennt es einen dieser Satelliten erfolgreich, zeigt es als erstes mit Hilfe von Richtungspfeilen den Weg zum gewünschten Satelliten, d.h. ob die Antenne nach Westen oder nach Osten gedreht werden muss. Die Anzahl der Richtungspfeile gibt dabei die noch zurückzulegende Entfernung an. Vier Pfeile bedeuten weit entfernt, drei Pfeile näher, zwei Pfeile sehr nahe und ein Pfeil signalisiert, dass der gewünschte Satellit fast schon erreicht ist. Hat man den angesteuerten Satelliten ins Blickfeld der Antenne genommen, ist ein deutlicher Signalton zu hören und die Feinjustierung der Antenne beginnt. Im rechten Bildschirmbereich sind dafür Signalbalken zu finden. Je mehr Balken erreicht werden und je höher diese sind, desto besser ist das empfangene Signal. Hat man nach etwas Feinjustierung die optimale Empfangsleistung erreicht, d.h. ist es nicht möglich, noch mehr Balken auf dem Display angezeigt zu bekommen, so



werden einfach die Schrauben festgezogen und die Antenne ist perfekt justiert.

In unserem Praxistest kam eine Kathrein CAS90 90 cm Offset Antenne zum Einsatz. Mit wenigen Handgriffen war das Messgerät mit LNB und Receiver verbunden und schon konnte es losgehen. Wir lockerten sämtliche Befestigungsschrauben und begannen mit der Ausrichtung der Antenne. Als Profis war uns natürlich klar, dass am Teststandort Wien der Eutelsat W2 16° Ost der südlichste Satellit war und wir daher, sobald wir Süden gefunden hatten, auch relativ rasch die in Europa sehr beliebte ASTRA 19.2° Ost Position gefunden haben würden. Doch diesmal wollten wir wie Amateure an die Sache herangehen und begannen einfach, die Antenne irgendwie auszurichten.

Am Messgerät stellten wir ASTRA 19.2° Ost als gewünschten Satelliten ein und begannen, die Antenne zu bewegen. Das Handbuch empfiehlt die Elevationseinstellung auf ca. 5-10° unter die vertikale Ebene zu stellen und danach die Antenne von Osten nach Westen bzw. umgekehrt zu bewegen. Nach jeder dieser Ost-West Bewegungen wird die Elevation leicht erhöht und der Vorgang wiederholt. Zu unser aller Erstaunen hatte das NanoSat mit dieser Methode schon nach kürzester Zeit erkannt, dass wir im Vorbeibewegen den HOTBIRD 13° Ost gestreift hatten und zeigte uns somit deutlich an, dass wir die Antenne nach Osten zu bewegen hatten, um ASTRA 19.2° Ost zu erreichen

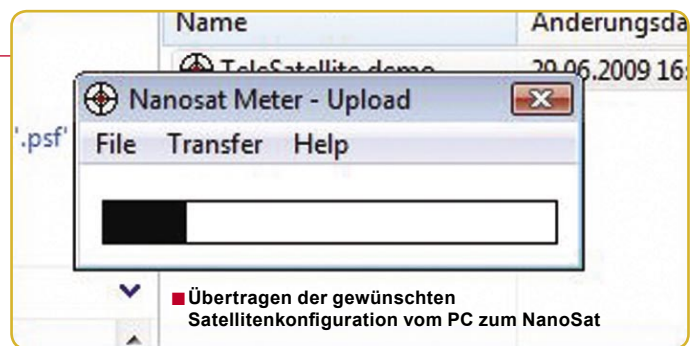
Die Pfeildarstellung wardabei äußert hilfreich und innerhalb kürzester Zeit wurden immer weniger Pfeile angezeigt, bis wir schon den Signalton hörten und uns das NanoSat die erfolgreiche Auffindung von ASTRA 19.2° Ost verkündete. Rasch justierten wir noch die Antenne fein und stellten dabei etwas sehr Erfreuliches fest: Obwohl ASTRA eine sehr starke Satellitenposition ist

und unsere Antenne über ausreichend Empfangsstärke verfügte, schafften wir es im Test nicht, die maximale Anzahl von Qualitätsbalken zu erreichen und das hat auch einen ganz einfachen Grund: Horizon weiß nicht, mit welcher Antennengröße das Messgerät zum Einsatz kommt und wenn es ab einer bestimmten MER alle Balken anzeigen würde, dann wäre es nur mehr sehr schwer möglich, bei größeren Antennen das Empfangsoptimum zu erreichen. So aber passt sich das Messgerät an die Empfangsanlage an und reduziert die Anzeige entsprechend der gemessenen MER und der Signalpegelwerte. Es geht also beim Feinjustieren nicht darum, alle Qualitätsbalken zu erreichen, sondern lediglich die vor Ort maximal möglichen Balken festzustellen und die Antenne danach zu justieren.

Auch die Feinjustierung der Antenne ist im Handbuch sehr gut beschrieben. Der Anwender wird aufgefordert, sobald der gewünschte Satellit richtig erkannt wurde, die Antenne soweit nach Osten bzw. nach Westen zu bewegen, bis das Signal abbricht. Die Mittelstellung aus diesen beiden Punkten stellt dann den optimalen Azimutwert dar. Ebenso wird bei der Elevation und dem LNB Skew verfahren.

Nach diesem ersten Erfolg wollten wir es nun genau wissen und schalteten das NanoSat auf ASTRA2A 28.2° Ost. Auch dieser Satellit waren in kürzester Zeit gefunden! Einhellig stellten wir in der Redaktion daraufhin fest, dass auch ein professionelles Messgerät für diesen speziellen Einsatzbereich nicht viel besser geeignet ist, zumal wir mit einem Profimessgerät die Justierung der Antenne in beiden Fällen kontrollierten und keine nennenswerten Signalverbesserungen bei der Nachkorrektur mehr erreichen konnten.

Natürlich stellt sich jetzt die Frage, was denn Anwender außerhalb Europas mit dem NanoSat anfangen soll-



ten oder falls jemand seine Antenne auf exotische Satelliten ausrichten möchte? Nun, genau dafür hat Horizon dem NanoSat einen USB Anschluss spendiert. Mit Hilfe des ebenfalls beigelegten Kabels lässt sich das Messgerät nämlich über eine MS Windows Software mit dem PC verbinden. Auf der Website des Herstellers findet sich entsprechende Software, die Konfigurationsdateien für verschiedene Regionen enthält. So werden bei Markteinführung des NanoSat Voreinstellungen für Amerika, Asien, Australien, Afrika usw. zur Verfügung stehen, ebenso wie man über eine Konfiguration für andere beliebte Satellitenpositionen Europas wie z.B. den TURK-

SAT 42° Ost, THOR 1° West, SIRIUS 5° Ost oder EUTELSAT W3A 7° Ost nachdenkt. Dank des USB Anschlusses ist das NanoSat also weltweit einsetzbar und kann vom Anwender beliebig oft neu programmiert werden.

Wir von der TELE-satellite waren im Praxistest auf jeden Fall restlos begeistert vom Horizon NanoSat. Es ist klein, handlich und erleichtert das Ausrichten einer Sat-Antenne sowohl für Anfänger als auch für Profis erheblich. Perfekt eignet es sich auch für den mobilen Einsatz beim Camping. Noch nie war es so leicht, eine Satellitenantenne rasch und vor allem korrekt zu justieren!

Expertenmeinung

+

Klein, handlich, absolut zuverlässig und dank USB Anschluss sehr gut erweiterbar. Die Messungen waren korrekt und auch mit einem Profi-Messgerät war keine nennenswerte Signalverbesserung durch Nachjustieren der Antenne möglich. Besonders angenehm ist das geringe Gewicht von nur 230 gr.



-

Keine

TECHNICAL

DATA

Manufacturer	Horizon Global Electronics Ltd., Unit 3, West Side Flex Meadow Harlow, Essex, CM19 5SR, United Kingdom
Tel	+44 (0) 1279 417005
Fax	+44 (0) 1279 417025
Web	www.horizonhge.com
Email	sales@horizonhge.com
Model	NanoSat
Function	Handheld Satellite Meter for fast and easy Dish Alignment
Frequency range	950-2150 MHz
Reception Mode	DVB-S
Items included	Carry case, USB cable, Sat-IF cable, 2 protective barrels, Satellite region packs download via Internet
Dimensions	140x90x40mm
Weight	0.23kg
Display	128x64 Pixel LCD