

C-Band Empfang mit einer 120cm Offset Antenne in Europa

Thomas Haring

In der letzten Ausgabe der TELE-satellit ist Redaktionskollege Sylvain Oscul der Frage nachgegangen, wie es um den C-Band Empfang in Europa mit einer 1.8m Antenne steht und seine Empfängerfolge waren beachtlich. Grund genug für mich, das Thema weiter zu verfolgen und dabei den Antennendurchmesser noch ein Stück zu reduzieren. Gerade wenn man keinen Garten sein eigen nennt, und auf ein steiles Hausdach oder einen Balkon als Montageort für eine Satellitenantenne angewiesen ist, sind Empfangsanlagen mit großem Spiegeldurchmesser oft nur schwer zu realisieren und dank moderner KU-Band Satelliten, die mit immer höherer Leistung senden, auch nicht unbedingt notwendig, da man schon z.B. mit 1.2m Antennendurchmesser tausende Programme aus den verschiedensten Ländern empfangen kann. So vielfältig das KU-Band Angebot auch sein mag, die wirklichen Exoten (wie z.B. das nordkoreanische Staatsfernsehen) oder ausländische Spartenprogramme senden aber weiterhin meist nur im C-Band, weshalb ich der Frage auf den Grund gehen möchte, welche Satelliten in Europa mit einer 1.2m Offsetantenne empfangen werden können.

Als erstes galt es, die dafür notwendige Ausrüstung aufzutreiben und hier sollte ich bereits die erste Enttäuschung erleben, denn bei keinem Hersteller oder Händler konnte ein speziell für Offset Antennen geeignetes Feed aufgetrieben werden. Auch auf Ebay war nichts zu entdecken, lediglich ein Trichterfeed wurde angeboten, von dem sich später herausstellen sollte, dass es absolut ungeeignet war. Notgedrungen musste ich also auf ein Feed, das eigentlich für die Montage an einem



Thomas Haring justiert mit der rechten Hand ein C-Band-Feed an einer 1.2m Offset Antenne, und korrigiert die Stellung des Feeds mit Hilfe des PRODIG-5 Meßgeräts, das an anderer Stelle in dieser TELE-satellit Ausgabe vorgestellt wird, und hier gleich seine Praxistauglichkeit zeigt. |

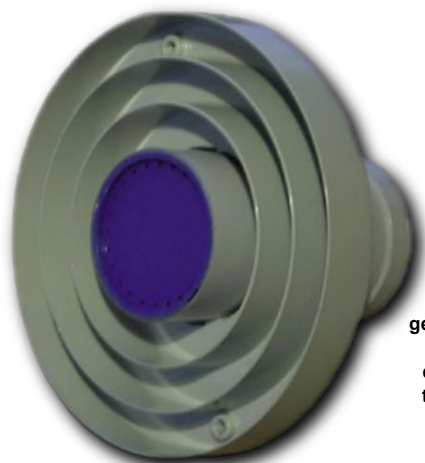
Parabolspiegel gedacht ist, ausweichen und entdeckte so das MTI AC21-C2B. Es handelt sich dabei um ein C-Band LNB mit gewöhnlichem Rillenfeed, das in der Lage ist, zwischen den Polarisierungsebenen mittels 14/18V Steuersignal umzuschalten, ein passendes Dielektrikum ist ebenfalls schon vorhanden.

Nachdem endlich alle Teile organisiert, geliefert und zusammengebaut waren, drohte der Versuch im letzten Moment an einer fehlenden Feedhalterung für die verwendete Kathrein CAS-120 Antenne zu scheitern, denn eine alte 60mm Feedhalterung, die seit Ewigkeiten im Keller ein trostloses Dasein inmitten anderem nicht verwendetem Zubehör fristete, war wider Erwarten im Durchmesser zu gering, weswegen für die Montage des Feeds an der Antenne eine gewöhnliche Kabelschelle mit 75mm Durchmesser, wie sie in jedem Baumarkt zu erhalten ist, dienen musste. Sie ist zwar kein sehr professioneller, dafür aber ein effektiver und kostengünstiger Ersatz. Die Montage erforderte einiges an Geschick, nach etlichen Versuchen und Nachbesserungen war das Feed aber schließlich in die richtige Position gebracht.

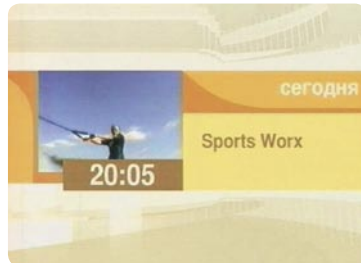


Von weitem sieht die Installation ordentlich aus: oben die eigentlich nur für den Ku-Band-Empfang vorgesehene 120 cm Offsetantenne mit dem Rillenfeed und C-Band LNB von MTI, unten eine reguläre 90 cm Offsetantenne für den normalen Ku-Band-Empfang |

Improvisation hilft auch: das eigentlich für Parabolspiegel ausgelegte Rillenfeed wird für die Offsetantenne zweckentfremdet. |



Die komplette Anlage samt Motorsteuerung wurde bereits zuvor im KU-Band korrekt justiert, weshalb es im weniger empfindlichen C-Band keine Probleme geben sollte. Als Empfänger taten auch hier, ebenso wie bei meinem Kollegen aus Frankreich, eine gute alte dbox1 mit DVB2000 Software sowie das Messgerät Prodig-5 des spanischen Herstellers Promax ihren Dienst. Voller Erwartung und Vorfreude wurde die Antenne auf die in Europa besonders starke C-Band Position EXPRESS A1R 40° Ost gedreht. Schon der erste Blick auf den Spektrum Analyser verriet, dass auf 3675R ein starkes Signal zu empfangen war, also kurzerhand die Frequenz in der DVB2000 Software eingegeben und schon waren etliche russische Programme mit ausreichender Signalstärke zu sehen.



RTV Podmoskove auf 40° Ost |



Rede Gospel auf 40.5° West |

Laut den Frequenzlisten auf www.SatcoDX.com senden auf dem NSS 806 40.5° West einige südamerikanische Programme mit relativ hoher Signalstärke, und in der Tat konnten sowohl einige der MCPC, als auch der SCPC Transponder in ausreichender Signalstärke empfangen werden. Besonders stark waren Rede Gospel auf 4108R und RCN TV auf 4016R, wobei dieser Sender leider verschlüsselt ist. Auch das ImpSat Paket aus Venezuela war auf 3879R zu empfangen, allerdings ohne Schlechtwetterreserve. Nicht ganz so erfolgreich verliefen die Empfangsversuche auf dem NSS7 22° West, hier konnte nur 3650R problemlos empfangen werden, auf den anderen Transpondern war kein vernünftiges Signal zu erhalten, obwohl sie teilweise eingelesen wurden.



TV5 Afrique auf 22° West |



RTP Afrika auf 27.5° West |



Kultura Telekanal auf 40° Ost |



Bangla Vision auf 76.5° Ost |

Transponder (3715R, 3830R und 4048R) empfangbar. Auf dem INTELSAT 801 31,5° West und INTELSAT 903 34,5° West war es jeweils nur ein Transponder, der stark genug sendete, für alle anderen war unsere Antenne einfach zu klein. Deutsche Welle TV auf dem Intelsat 10-02 auf 3912R konnte ebenfalls störungsfrei dargestellt werden. Die bisher in Europa sehr stark empfangbare Position EXPRESS A3 11° West, war mit 120cm nicht

gramme mit ausreichender Schlechtwetterreserve und auch am BADRC 26° Ost waren die Transponder 3786V (ein Feedkanal) und 4026V (4 Radioprogramme) trotz des fehlenden Polarizers problemlos empfangbar. Auch die zahlreichen analogen Sender auf diesem Satelliten konnten, teilweise mit threshold, aber dennoch erkennbar, angezeigt werden.

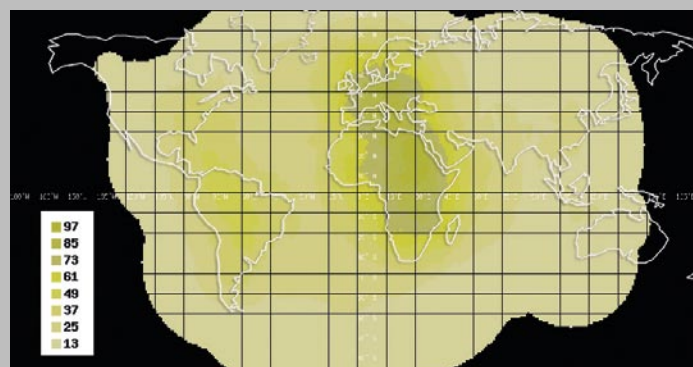
Im Vergleich zum bisher verwendeten Rillenfeed sollte nun noch ein Trichterfeed mit einem Precision PMJ-LNB C Gold zu Vergleichszwecken sein Können an der kleinen Kathrein Antenne beweisen. Das Feed stammte aus einer Ebay Auktion eines englischen Anbieters, das LNB wurde von der Firma Olbort Satellitentechnik beigesteuert. Leider erwies sich das Feed aber als vollkommen untauglich und dürfte (entgegen den Angaben des Anbieters) wohl nie an einer Offset Antenne funktioniert haben. Auf der am stärksten empfangbaren Position (EXPRESS A1R 40° Ost) war zwar im Spektrum der Transponder 3675R zu erkennen, für den Empfang war das Signal aber bei weitem zu schwach. Auf allen anderen Satelliten war natürlich ebenfalls kein Empfang möglich.

Zu guter letzt wurde an der Kathrein Anlage neben dem C-Band LNB noch zusätzlich ein KU-Band LNB angebracht, selbstverständlich musste dabei das C-Band aus dem Brennpunkt weichen und dem empfindlicheren KU-Band LNB Platz machen. Der Empfang war aber selbst schieflend neben dem KU-Band LNB weiterhin (mit geringen Abstrichen) möglich.

Im nächsten Schritt sollte der Osten näher unter die Lupe genommen werden und hier gab es einige Überraschungen: Auf dem INTELSAT 906 64° Ost konnte (das leider verschlüsselte) AFN Paket auf 4080L eingelesen werden, auf dem PAS 7 67.5° Ost wurde auf 3516V der Hope Channel sichtbar, auf TELSTAR 10 76.5° Ost war auf 4049H Bangla Vision zu empfangen, der Express AM1 40° Ost lieferte eine Vielzahl russischer Pro-

Zusammenfassend kann man also sagen, dass sich der C-Band Empfang in Europa auch mit einer kleinen 1.2m Antenne durchaus lohnt, Empfangswunder darf man allerdings keine erwarten und das nordkoreanische Staatsfernsehen ist leider auch nicht empfangbar, dennoch ist es für den Freak ein nettes Spielzeug und vor allem eine Möglichkeit, die Grenzen seiner Anlage auszuloten.

Die Tabelle zeigt eine Übersicht aller europäischer Satellitenpositionen, auf denen es sich lohnt, Empfangsversuche mit kleinen Offset Antennen zu unternehmen, sowie die Anzahl der Programme, die von uns auf diesen Satellitenpositionen eingelesen werden konnten. Die Graphik stellt die zusammengefassten Ausleuchtzonen der genannten Satelliten dar, mit der Zahl der darüber ausgestrahlten TV-DIG-FTA Programmen. Je nach Standort und den dortigen Ausleuchtzonen sinkt die Zahl empfangbarer Programme.



Satellite	Number of channels
TELSTAR 10 76.5° East	1
PAS 7 67.5° East	1
INTELSAT 904 64° East	6
EXPRESS A1R 40° East	20
BADRC 26° East	5
INTELSAT 10-02 1° West	1
ATLANTIC BIRD 3 5° West	10
NSS7 22° West	7
INTELSAT 907 27.5° West	13
INTELSAT 801 31.5° West	1
INTELSAT 903 34.5° West	1
NSS 806 40.5° West	18