

8dtek TSM-8800

Digitales Messgerät für DVB-S und DVB-T Signale, grundsolide und mit top Ausstattung!

Seit dem Beginn des Satellitenzeitalters gab es für den begeisterten Hobby-Techniker ein Problem: Die Hardware zum korrekten Justieren der eigenen Antennen, also ein Messgerät für über Satellit empfangene Signale, war unerschwinglich teuer. Mit Beginn der Umstellung auf digitale Übertragungswege gab es erstmals die Möglichkeit, auch kostengünstigere Messgeräte mit professionellem Funktionsumfang anzubieten.



Seitdem stellen wir in der TELE-satellite immer wieder solche Messgeräte vor, allerdings nur dann, wenn sie unseren Anforderungen an

Qualität und Funktionsumfang genügen. Ein solcher Kandidat, der ohne Zweifel beide unserer Kriterien erfüllt, ist das TSM-8800 der

Firma 8dtek. Die Firma 8dtek aus Hongkong ist ein im Jahr 2008 gegründetes, aufstrebendes Unternehmen, das sich besonders auf technisch anspruchsvolle Lösungen spezialisiert hat. Genau das erkennt man auch deutlich am TSM-8800.

Bereits beim Öffnen des Kartons war klar, dass 8dtek weder an der Qualität des Messgeräts selbst noch am beigelegten Zubehör gespart hat. Absolut solid und stabil, anders lässt sich das TSM-8800 nicht beschreiben. Die gesamte Elektronik wurde in einem Gehäuse aus massivem, gebürstetem Aluminium untergebracht. Dementsprechend gut liegt das Messgerät in der Hand und dementsprechend sicher ist es vor Stürzen oder anderen Umwelteinflüssen geschützt. Zusätzlich hat der Hersteller einen schalenförmigen Gummiüberzug um das Gehäuse gestreift, der die Unterseite sowie die obere und untere Kante mit den Anschlussbuchsen umgibt. Dadurch wird es rutschfest und haftet auf praktisch jeder Unterlage. Durch sein relativ hohes Gewicht liegt das Messgerät sehr stabil und ermöglicht so ein angenehmes Bedienen der Funktionstasten.

An der Frontseite sticht sofort das 3.5 Zoll große LCD Display ins Auge. Es ist sehr gut abzulesen und spiegelt auch bei direkter Sonneneinstrahlung kaum. Unterhalb des Displays sind 6 LEDs zur optischen Darstellung des aktuellen Betriebszustands angebracht. So lässt sich mit nur einem Blick nicht nur die aktuell verwendete Polarisationssebene ablesen, sondern auch das Band (low/high) bzw. wird sogar ein gefundener und gelockter Transponder optisch per LED kenntlich gemacht.

Inmitten der LED-Reihe hat 8dtek einen Infrarotempfänger untergebracht. Ein Infrarotempfänger an einem Messgerät? Ja, eigentlich doch eine geniale Idee! Das Messgerät kann in Sichtweite des Monteurs an einem geeigneten Platz abgelegt

werden und während man die Antenne oder das LNB justiert, wird das Messgerät mit der nur scheckkartengroßen Fernbedienung gesteuert. So minimiert man einerseits das Risiko, das Mess-

gerät während der Arbeiten zu Boden fallen zu lassen, und andererseits ist es doch viel bequemer, alle verfügbaren Funktionen mit einer Mini-Fernbedienung zu steuern, die bei Bedarf mal eben



schnell in der Hosentasche verschwindet und so beide Hände frei zur Verfügung stehen.

Am Messgerät selbst hat der Hersteller insgesamt 15 Funktionstasten, ein Tastenkreuz sowie numerische Tasten von 0-9 untergebracht. Diese Tasten (abgesehen von den beiden Tasten zum Ein- und Ausschalten) befinden sich auch auf der mitgelieferten Fernbedienung und ermöglichen somit eine vollständige Fernsteuerung des TSM-8800.

Auch anschlussseitig bietet das TSM-8800 alles, was das Herz begehrt. Neben dem obligatorischen Sat-ZF Eingang und dem daneben befindlichen Ausschnitt des integrierten Lautsprechers stehen an der Geräteunterseite noch ein A/V Ausgang sowie ein A/V Eingang in Form von RCA Buchsen bereit. Per USB Schnittstelle und mitgeliefertem Adapter USB/seriell kann eine Verbindung zum PC hergestellt werden, über die nicht nur die Betriebssoftware des TSM-8800 aktualisiert werden kann, sondern über die auch verschiedene Einstellungen und Parameter am PC veränderbar sind. Einziger Wermutstropfen dabei: das Verbindungskabel ist zwar auf Seiten des Messgeräts als USB Anschluss ausgeführt, PC-seitig verlangt es jedoch eine serielle Buchse, die heute jedoch nicht mehr zu den Standardanschlüssen eines jeden PC oder Laptop zählt.

Das umfangreiche Zubehör besteht

aus einem passenden Steckernetzteil, einem Zigarettenzünderkabel für das Auto, einem A/V Kabel, einer praktischen Tragetasche, die zusätzlichen Schutz für das Messgerät bietet, sowie einem Schlüsselanhänger mit integriertem Kompass. 8dtek hat also wirklich an alles gedacht, was der Kunde zur Installation einer Satellitenantenne benötigt.

Ein gedrucktes Handbuch lag unserem Testmuster noch nicht bei, dies reichte der Hersteller in Form eines mehrsprachigen PDF (Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch) nach. In der Serienauslieferung liegt allerdings ein gedrucktes Handbuch bei.

Eigentlich hätte der Hersteller das Handbuch gar nicht erstellen müssen, denn bisher hatten wir noch kaum ein Messgerät im Test, dessen On-Screen-Grafik so übersichtlich war und dessen Funktionen so gut und einfach zu bedienen sind, dass jeder halbwegs mit der Materie vertraute Anwender das Gerät sofort und auch ohne Studium des Handbuchs einsetzen kann. Ein Kompliment also an die Programmierer der Bedienung. Der integrierte Li-Ionen Akku ermöglicht bei voller Ladung 4 Stunden durchgehenden

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-1005/ara/8dtek.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/bid/8dtek.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/bul/8dtek.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ces/8dtek.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/deu/8dtek.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/eng/8dtek.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/esp/8dtek.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/far/8dtek.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/fra/8dtek.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/heb/8dtek.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hel/8dtek.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hrv/8dtek.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ita/8dtek.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/mag/8dtek.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/man/8dtek.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ned/8dtek.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/pol/8dtek.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/por/8dtek.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/rom/8dtek.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/rus/8dtek.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/sve/8dtek.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/tur/8dtek.pdf

Available online starting from 2 April 2010

Betrieb. Das sollte genügen, um auch aufwändigere oder drehbare Antennen in aller Ruhe und Präzision auszurichten.

Zusammenfassend kann man also behaupten, dass 8dtek nicht nur eines der qualitativ hochwertigsten Messgeräte gebaut hat, die wir je im Test hatten, sondern dass es auch vom Handling und der verwendeten OSD Darstellung einen der vordersten Plätze in unserem internen Ranking einnimmt.

In der Praxis

Nach dem ersten Einschalten zeigt das TSM-8800 sofort das geräteeigene Hauptmenü. Einen Installationsassistenten gibt es nicht, wozu auch? Um das Messgerät an die persönlichen Bedürfnisse des Anwenders anzupassen stehen über den Menüpunkt „System“ alle notwendigen Einstellungsmöglichkeiten übersichtlich zusammengefasst zur Verfügung. Als Erstes wäre hier die OSD Sprache zu erwähnen, die aus Englisch, Russisch, Niederländisch, Französisch, Griechisch, Türkisch, Deutsch, Tschechisch, Spanisch, Italienisch und Polnisch zu wählen ist. Ebenso kann der Verwendungsort des Messgeräts auf Wunsch mit England, Frankreich, Spanien, Italien oder Deutschland angegeben werden

- weitere Sprachen und Ländern sind in Vorbereitung und werden bei einem Softwareupdate eingefügt.
- Weiters ist die akustische Signalausgabe aktiv





8dtek Logo |



Hauptmenü des TSM-8800 |



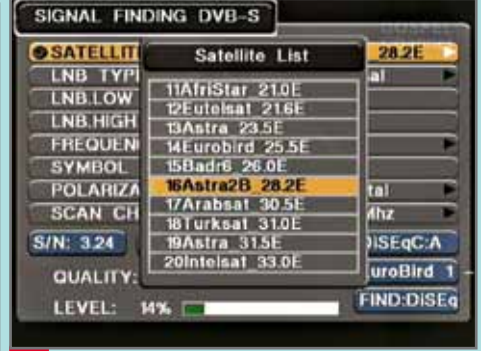
In den Systemeinstellungen kann das Messgerät an die persönliche Bedürfnisse angepasst werden |



Verschiedene LOF Werte sind vorprogrammiert |



Zoomansicht zur besseren Lesbarkeit der Werte |



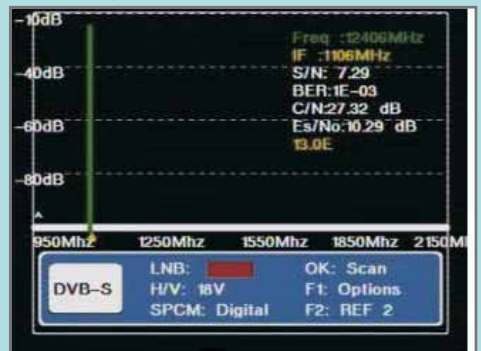
Die umfangreiche Satellitenliste enthält 61 Einträge |



Der BlindScan Suchlauf entdeckt auch Transponder, die nicht in der vorprogrammierten Liste enthalten waren |



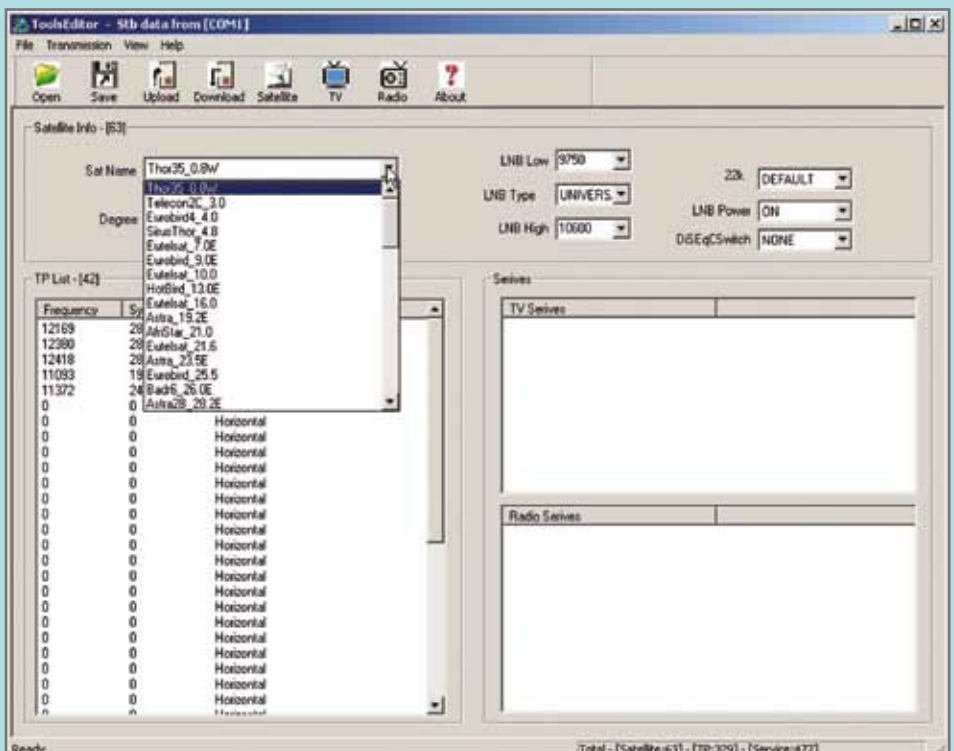
Echtzeit und Multifunktions DVB-S Spektrum |



Das NIT Spektrum erleichtert die Identifikation der Satelliten |



USALS Einstellungen |



Dank des praktischen PC-Editor können Transponder- und Satellitendaten ganz bequem am Rechner bearbeitet werden |



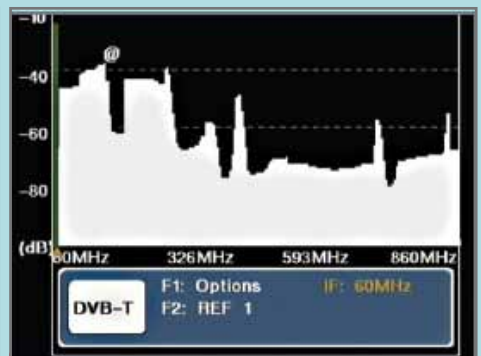
DISEqC 1.0, 1.1, 1.2 und 1.3 (USALS) werden unterstützt |



Alle DVB-T Kanäle können gescannt werden!



Multikanal Suche für DVB-T erlaubt die gleichzeitige Qualitätsanzeige von bis zu 8 Kanälen!



Aktive Frequenzen können im Spektrumanalyzer einfach erkannt werden!

Nachdem Längen- und Breitengrad des Aufstellungsortes eingegeben wurden, gilt es im nächsten Schritt, dem Messgerät den gewünschten Satelliten mitzuteilen. Nun kommt der Benutzer auch zum ersten Mal mit der im Gerät vorprogrammierten Satellitenliste in Kontakt und die hat es wirklich in sich. 61 europäische Satelliten sind mit gut gepflegten Transponderdaten top aktuell vorprogrammiert. So macht das Arbeiten mit einem Messgerät Spaß und mit nur einem Tastendruck sind auch schon Azimuth und Elevation zum Einstellen der Antenne berechnet.

Sobald diese Werte auf die Antenne übertragen wurden, wechselt man in den DVB-S Modus und wählt den gewünschten Satelliten. Üblicherweise geht das TSM-8800 davon aus, dass ein Ku-Band Satellit, der über ein Universal LNB empfangen wird, zum Einsatz kommt. Sollte dies nicht der Fall sein, können sämtliche Parameter direkt im Suchlaufmenü ver-

ändert werden. Zusätzlich sind eine Vielzahl von LOF Frequenzen für das Ku-Band und das C-Band vorprogrammiert zu finden, ebenso kann der Benutzer diese aber auch manuell eingeben und so selbst ausgefallene LNBs mit nicht standardisierter LOF verwenden.

Für jeden gespeicherten Satelliteneintrag steht eine Auswahl mehrerer Transpondereinträge fertig vorprogrammiert bereit, so dass diese ganz einfach aktiviert und getestet werden können. Auf Wunsch ist aber selbstverständlich auch die manuelle Frequenzeingabe möglich, die danach praktischerweise sofort in die Transponderliste des aktuellen Satelliten übernommen wird. Weitere Empfangsparameter wie z.B. Low- oder High-Band sowie die LNB Versorgungsspannung zur Auswahl der gewünschten Polarisation können entweder mittels der entsprechenden Menüeinträge, per Funktionstasten am Gerät selbst

oder an der Fernbedienung gewählt werden. Im unteren Bildschirmbereich blendet das Messgerät stets die aktuelle Empfangssituation in Form zweier Balken zur Darstellung von Signalqualität und Signalpegel ein.

Mit Hilfe einer der Funktionstasten kann man aber gerade zum groben Einmessen der Antenne auf eine vergrößerte Darstellung umschalten, die Rauschabstand, Signalqualität und Signalpegel sowohl optisch in Balkenform als auch absolut als Zahlenwert bildschirmfüllend darstellt. Weiters stehen die VBER, die CBER das C/N sowie die Kanalleistung als Zahlenwert bereit. Auf Wunsch erfolgt in diesem Menü auch eine akustische Signalausgabe, so dass die Antenne auch ohne einen Blick auf das Messgerät zu werfen in die richtige Richtung bewegt werden kann. In unserem Fall hatten wir rasch die korrekten Winkel an der Antenne eingestellt und begannen, diese nun in Richtung der ASTRA2 Position

auf 28.2° Ost zu bewegen. Gerade bei einer solch großen Antenne war der Signalpegel natürlich entsprechend hoch, und ehe wir uns versahen zeigte die LOCK-LED am Messgerät schon ein gefundenes Signal an.

Im Zoommodus richteten wir die Antenne erstmal grob auf ASTRA2 aus, doch war natürlich klar, dass die Signale der übrigen ASTRA2 Satelliten mit einer 3m Antenne extrem stark empfangen wurden und in unserem Fall aber das schwache Signal des ASTRA2D die Königsdisziplin darstellte. Also wechselten wir in den normalen Suchmodus und änderten die voreingestellte Frequenz auf einen Transponder des ASTRA2D. Nun begannen wir erneut, die Antenne mit Hilfe der gezoomten Ansicht zu justieren. In minutenlanger Feinarbeit versuchten wir, ein Maximum an Signalqualität und eine minimale CBER zu erreichen. Dank der wirklich praktischen und bildschirmfüllenden Pegeldarstellung



sowie der zeitnah reagierenden übrigen Messergebnisse gelang uns dies einfach und problemlos.

Als wir nun die Antenne korrekt justiert hatten wussten wir zwar, dass wir uns auf dem ASTRA2 befanden, doch wäre es doch auch ganz praktisch, die empfangbaren Kanäle gleich auf dem Monitor des Messgeräts darzustellen. Kein Problem mit dem TSM-8800, per Knopfdruck stehen sofort die Suchmodi TP-Scan, TP-NIT, Sat-Scan und Blind 8 MHz sowie Blind 12 MHz zur Verfügung. Ja, sie haben richtig gelesen, dieses Messgerät unterstützt auch Blindscan und das hat im Test sogar hervorragend funktioniert! Dabei wird der Frequenzbereich zwischen 950 und 2150 MHz in Schritten von 8 oder 12 MHz abgesehen. Dies dauert zwar seine Zeit (im Test konkret bei 8 MHz ca. 11 Minuten auf der ASTRA2 Position), dafür wird aber auch so mancher bisher nicht bekannte Transponder entdeckt.

Wer auf diese Funktionen verzichten kann, für den hat 8dtek den sehr schnellen Transpondersuchlauf integriert, der den aktuell gewählten Transponder einliest. Weiters besteht die Möglichkeit die Transpondersuche um das Auslesen der NIT zu erweitern, so dass auch andere zum gewählten Provider gehörende Transpon-

der gefunden werden. Der Sat-Suchlauf liest alle abgespeicherten Transponder ein. Da dies aber pro Satellit nur einige wenige sind, ist dieser Suchlauf im Gegensatz zu dem eines gewöhnlichen Satellitenreceivers bei weitem nicht vollständig.

Gerade wenn komplexere oder motorbetriebene Empfangsanlagen installiert werden sollen ist es besonders wichtig, dass das verwendete Messgerät mit allen verwendeten DiSEqC Komponenten kommunizieren kann. Dies ist beim TSM-8800 der Fall, denn neben DiSEqC 1.0 für bis zu 4 Satelliten und DiSEqC 1.1 für bis zu 16 empfangbare Positionen wird auch noch DiSEqC 1.2 und 1.3 (USALS) zur Steuerung motorbetriebener Antennen unterstützt. Gerade mit DiSEqC 1.3 (USALS) macht das Ausrichten der Antenne mit dem neuen 8dtek Messgerät so richtig Spaß. Nach Eingabe der geographischen Koordinaten des Aufstellungsortes kann mit der Antenne jede beliebige Satellitenposition angefahren und kontrolliert werden. So lassen sich eine nicht optimal Justierung der Antenne oder gar ein nicht lotrecht stehender Mast sofort erkennen und das Problem kann ohne großen Aufwand direkt beseitigt werden.

Abgerundet wird der bisher äußerst positive Eindruck des TSM-8800 noch durch einen

cleveren Kanallisteneditor, mit dessen Hilfe die abgespeicherten Sender problemlos verschoben, umbenannt oder gelöscht werden können. So kann die interne Kanalliste des Messgeräts jederzeit in Ordnung gehalten werden bzw. wird sich der professionelle Installateur, für den das TSM-8800 übrigens absolut perfekt geeignet ist, eine Auswahl der am häufigsten verwendeten Positionen und Programme abspeichern, so dass er diese beim Kunden direkt aufrufen und anzeigen kann.

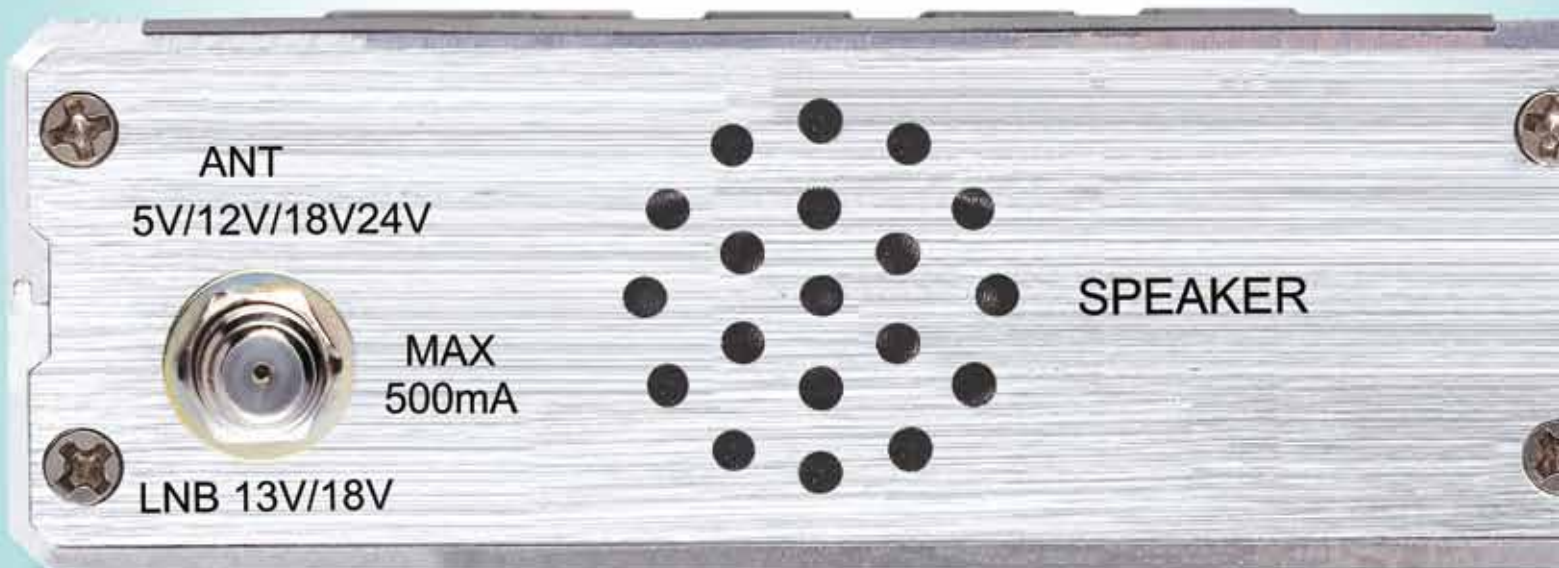
Eine weitere äußerst praktische Funktion ist die integrierte Spektrumanzeige. Sie hat nicht nur den Vorteil, dass das gesamte Frequenzband graphisch dargestellt werden kann, sondern mit ihrer Hilfe ist es auch sehr einfach möglich, die Antenne korrekt auf einen bestimmten Satelliten zu justieren bzw. einen gewünschten Transponder zu suchen. Gerade wer öfter Satellitenempfangsanlagen installiert kennt bald die typischen Spektrumbilder eines Satelliten und entdeckt so auf einen Blick, welchen Satelliten die Antenne gerade im Fokus hat. Sollte dies nicht der Fall sein, so kann das TSM-8800 mittels NIT Daten aus einem gültigen Transponder die aktuelle Ausrichtung der Antennen erkennen und anzeigen.

Durch die praktische Maxi-

malkmarkierung (ein kleines Symbol zeigt jeweils die zuletzt höchste Signalspitze) kann die Spektrumanzeige auch zu einer ersten Feinjustierung der Antenne verwendet werden. Auf Wunsch zeigt das TSM-8800 das gesamte Spektrum oder ein bestimmter Ausschnitt kann vergrößert dargestellt werden.

Da mit Hilfe eines Cursors jede beliebige Signalspitze markiert und direkt eingelesen werden kann, ist das Messgerät nicht nur zum Installieren einer Antenne sondern auch für DXer und Feedhunter interessant. Mit einem Blick erkennt das geschulte Auge des Feedhunters, welche Feedfrequenzen gerade aktiv sind und einen Tastendruck später wird der gewünschte Transponder auch schon eingelesen und der Feed bildschirmfüllend dargestellt.

Sobald übrigens ein Transponder aktiv eingelesen werden konnte, blendet das neue 8dtek Messgerät sofort weitere Informationen wie Rauschabstand, C/N, mehrere Werte zur Signalqualität sowie die Orbitalposition des gerade angepeilten Satelliten ein. Zur Dokumentation der durchgeführten Arbeiten bzw. zum Erstellen eines Messprotokolls besteht zudem die Möglichkeit das aktuelle Spektrumbild im Messgerät zu speichern und später wieder aufzurufen.



DVB-T

Die Signalsuche und Signalverarbeitung bei DVB-T ähnelt im Wesentlichen der von DVB-S, jedoch mit dem Unterschied, dass empfangssystembedingt für DVB-T weniger Parameter, dafür aber ein anderer Frequenzbereich, zur Verfügung stehen. Die für den DVB-T Empfang gewünschte Frequenz kann entweder manuell eingegeben werden oder man wählt sie aus der bereits vorprogrammierten Frequenztafel aus. Praktischerweise unterstützt das TSM-8800 die Spannungsversorgung eines externen Antennenverstärkers direkt über den Koaxialausgang und deren Parameter können sogar direkt im Suchlaufmenü verändert werden. Sobald ein Signal gefunden wurde, zeigen die beiden vom DVB-S Modus bekannten Balken wiederum Signalqualität und Signalpegel an. Zum Einlesen der Frequenzinhalte stehen der Suchlauf auf dem aktuell gewählten Transponder sowie ein kompletter Suchlauf über das gesamte Frequenzband zur Verfügung. Selbstverständlich steht auch im DVB-T Modus die praktische Zoom Ansicht mit vergrößerten Signalbalken sowie die Anzeige von S/N und BER als numerischer Wert bereit.

Auch über die verwendete FEC bzw. Modulation des DVB-T Signals gibt das Messgerät bereitwillig Auskunft. Als äußerst praktisch hat sich im Test die Mehrkanalansicht erwiesen, mit deren Hilfe der Pegel von bis zu 8 Frequenzen gleichzeitig dargestellt werden kann. So ist sichergestellt, dass beim Justieren der Antenne eine optimale Mischung aus höchstmöglichem Pegel auf allen gewünschten Frequenzen erreicht wird. Gerade wenn mehrere Frequenzen, die von unterschiedlichen Sendern abgestrahlt werden, mit einer Antenne empfangen werden sollen, ist das besonders wichtig.

Ebenso wie im DVB-S Modus können auch aktive DVB-T Transponder eingele-

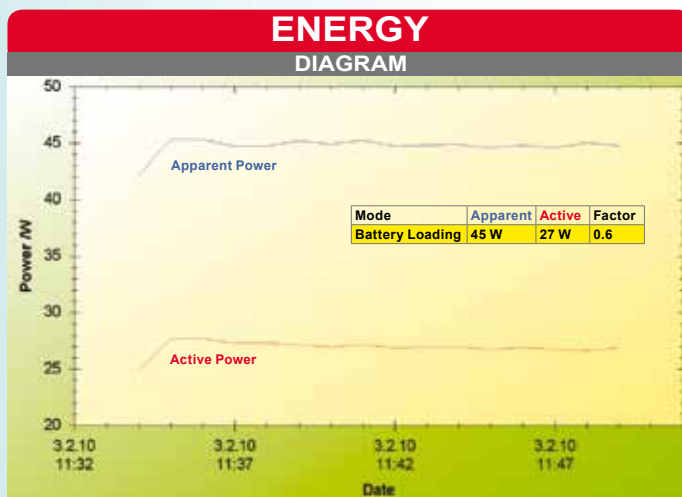
sen und am Bildschirm dargestellt werden.

Ein interessantes Bonus-Features des TSM-8800 ist die Fähigkeit, MPEG-4 Sendungen in SD und HD anzuzeigen, allerdings noch nicht als Video im Monitor.

Zum Abschluss unseres Testberichts wollten wir noch die 3 RCA Buchsen an der Unterseite des Messgeräts genauer unter die Lupe nehmen. Während uns der A/V Ausgang beim Erstellen der Bilder zu diesem Testbericht sehr geholfen hat, wird er beim normalen Endverbraucher wohl eher selten in Verwendung sein, denn selbst mit Fernbedienung wird aus einem Messgerät kein komfortabler DVB Receiver. Äußert praktisch und sinnvoll hingegen ist der Videoeingang. An ihn kann z.B. während der Installation größerer, drehbarer Antennen, die mit 36V Aktuatoren bewegt werden, das Bild des dafür notwendigen Positioners angelegt werden, ebenso wie im Handumdrehen jedes beliebige andere CVBS Videosignal dargestellt werden kann.

Dank der integrierten Verbindungsschnittstelle zum PC kann die Software des Messgeräts jederzeit ganz einfach aktualisiert werden und da 8dtek stets an einer Verbesserung und Weiterentwicklung seiner Geräte arbeitet wird der Hersteller von dieser Möglichkeit zukünftig regen Gebrauch machen und sein Produkt um weitere Features bereichern. Ebenso können die Transponder- und Satellitenliste am PC bearbeitet werden. Im Test hat das reibungslos mit einem MS Windows PC geklappt. Schade ist nur, dass dafür ein serieller Anschluss notwendig ist, über den moderne PC und Laptops leider nicht mehr allzu häufig verfügen.

Zusammenfassend hat uns das TSM-8800 aber begeistert. Man darf gespannt sein, welche technischen Neuerungen uns in Zukunft noch erwarten, aber eines ist klar: Die Konkurrenz wird sich warm anziehen müssen!



Expertenmeinung

+

Das TSM-8800 ist ein handliches und sehr gut verarbeitetes Messgerät für digitale Signale über DVB-S und DVB-T. Es verfügt über ein äußerst logisch und benutzerfreundlich aufgebautes On-Screen-Display und wird top aktuell vorprogrammiert ausgeliefert. Dank der vielfältigen Einstellungsmöglichkeiten und Features eignet es sich zum mühelosen Justieren jeder beliebigen Empfangsanlage. Für Feedhunter und DXer bietet es den praktischen Spektrummodus, der das problemlose Auffinden aktiver Frequenzen ermöglicht. Das umfangreiche Zubehör sowie das hervorragende Handbuch sprechen deutlich für die Kundenorientiertheit des Herstellers.



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

-

Die Verbindung zum PC sollte über USB erfolgen

TECHNICAL DATA

Distributor	8dtek Technology, Hongkong
Email	sales@8dtek.com
Website	www.8dtek.com
Model	TSM-8800
Function	DVB Signal Meter with tv monitor for DVB-S and DVB-T
Display	3.5" LCD color display
Frequency range	950~2150 MHz (DVB-S) and UHF/VHF (DVB-T)
Level range	-65 dBm ~ -25 dBm (DVB-S) and -78 ~ -20 dBm (DVB-T)
LNB power supply	13/18V, max. 500 mA
Symbol rate	2~45 Ms/s
DiSEqC	Yes (1.0, 1.1, 1.2 and 1.3 (USALS))
Spectral Inversion	Auto conversion
Video format	720x576 (PAL), 720x480 (NTSC) & SECAM
Supply voltage	13.3V
Supply voltage charger	90-240V
Li-oN battery	2200 mA
Supplied items	Protective case, user guide, mains charging unit, car charger, PC connection cable, A/V cable
Dimension	10.2 x 18 x 3.4 cm
Net weight	0.72kg