

# SPAUN SMS 9989 U

## Ein delikates Sandwich aus Multischaltern

Wer sich bereits mit dem Empfang mehrerer Satelliten beschäftigt hat, der kennt das Problem: Entweder man setzt eine drehbare Antenne oder eine Multifeedkonstruktion ein, doch beide Varianten haben Vor- und Nachteile. Wem schnelle Umschaltzeiten wichtig sind und wer dafür auf eine Maximalzahl empfangbarer Satelliten verzichten kann, der wird zur Multifeedvariante greifen; wer möglichst viele Satelliten empfangen möchte, ist mit der Drehanlage am besten bedient. Wir möchten uns in diesem Artikel mit der Multifeedkonstruktion und einem weiteren Vorteil dieser Variante beschäftigen, der Möglichkeit, das Signal auf eine Vielzahl von Receivern zu verteilen.

Spätestens dann nämlich, wenn mehr als 2 Geräte im Einsatz sind, kommt man um einen vernünftigen Multischalter nicht mehr umhin, ein geradezu ideales Einsatzgebiet für den SPAUN SMS 9989 U. Nun sind Multischalter an sich nicht die neueste technische Entwicklung, doch SPAUN hat sich für dieses Produkt etwas ganz besonderes einfallen lassen und im Zuge dieses Testberichts möchten wir auch das Geheimnis lüften, was denn, wie im Titel beschrieben, ein Sandwich mit der ganzen Sache zu tun hat. Schon beim Auspacken des SMS 9989 U war klar, daß hier mit viel Liebe zum Detail gearbeitet wurde. Nicht nur, daß die Verarbeitungsqualität wie von SPAUN gewohnt, sehr gut war, es lag auch eine äußerst gut gemachte

Bedienungsanleitung (in Deutsch und Englisch) bei. Die einzelnen Anschlüsse sind sehr übersichtlich beschriftet, so daß für den halbwegs geübten Anwender sogar ohne Handbuch rasch klar ist, an welchen Anschlüssen die LNBs und Receiver angeschlossen werden müssen. Selbst die maximal notwendige Spannungsversorgung des Multischalters durch den Receiver ist für jeden Anschluß angeführt.

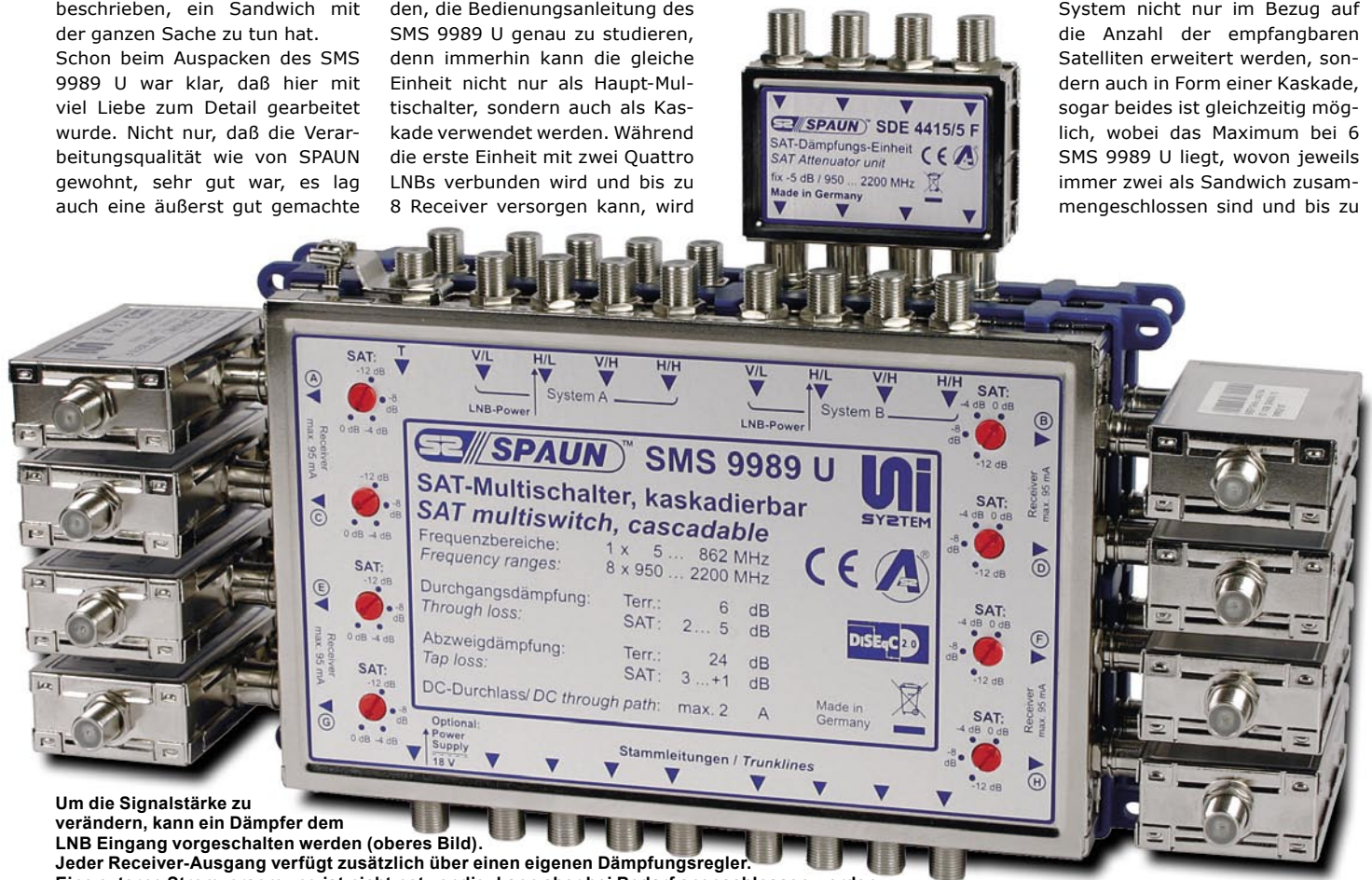
Trotzdem haben wir uns entschieden, die Bedienungsanleitung des SMS 9989 U genau zu studieren, denn immerhin kann die gleiche Einheit nicht nur als Haupt-Multischalter, sondern auch als Kaskade verwendet werden. Während die erste Einheit mit zwei Quattro LNBs verbunden wird und bis zu 8 Receiver versorgen kann, wird

diese Anzahl durch das Verbinden mit einer zweiten oder gar dritten Einheit auf bis zu 24 erweitert, wobei der Hersteller die ordnungsgemäße Funktionsweise für eben diese 24 Anschlüsse garantiert, alles was darüber hinausgeht, geschieht auf eigenes Risiko.

Der Kaskadenaufbau funktioniert ganz einfach über eine Steckverbindung und wer die Männlich/Männlich Verbinder zur Hand hat, spart sich die Verwendung mehrerer selbstgefertigter kurzer Kabelstücke mit jeweils einem F-Stecker am Kabelende. Die Ein/Ausgänge des SMS 9989 U befinden sich an der Ober- und Unterseite, was dem gängigen Kaskadenmodell entspricht.

Rasch weckten die 4 beigelegten SMR 9210 F Sat Relais unsere Neugier, wozu sollten die gut sein? Ein Blick ins Handbuch

verriet uns, daß diese zur Herstellung einer sogenannten Sandwich Verbindung zwischen zwei SMS 9989 U gedacht sind. Dazu werden beide Einheiten übereinander gelegt, bis sie einrasten. Nun können bis zu acht der genannten DiSEqC Relais seitlich an die beiden Multischalter angeschlossen werden, wodurch sich erstmals die Möglichkeit ergibt, nicht nur zwei, sondern 4 LNBs für jeden dieser Anschlüsse zur Verfügung zu stellen. Die übrigen Anschlüsse der beiden Multischalter stellen jeweils noch das Signal ihrer beiden Eingangssatelliten zur Verfügung. Während also eine der beiden SMS 9989 U immer nur die Satelliten A/B und die andere C/D bietet, können dank der SMR 9210 F Sat Relais an diesen 8 Anschlüssen alle 4 Satelliten empfangen werden. Selbstverständlich kann das System nicht nur im Bezug auf die Anzahl der empfangbaren Satelliten erweitert werden, sondern auch in Form einer Kaskade, sogar beides ist gleichzeitig möglich, wobei das Maximum bei 6 SMS 9989 U liegt, wovon jeweils immer zwei als Sandwich zusammengeschlossen sind und bis zu



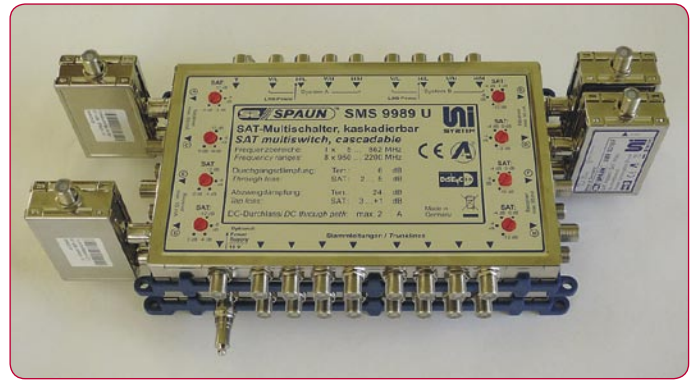
Um die Signalstärke zu verändern, kann ein Dämpfer dem LNB Eingang vorgeschaltet werden (oberes Bild). Jeder Receiver-Ausgang verfügt zusätzlich über einen eigenen Dämpfungsregler. Eine externe Stromversorgung ist nicht notwendig, kann aber bei Bedarf angeschlossen werden.

24 Receiver mit den Signalen von 4 LNBs versorgen.

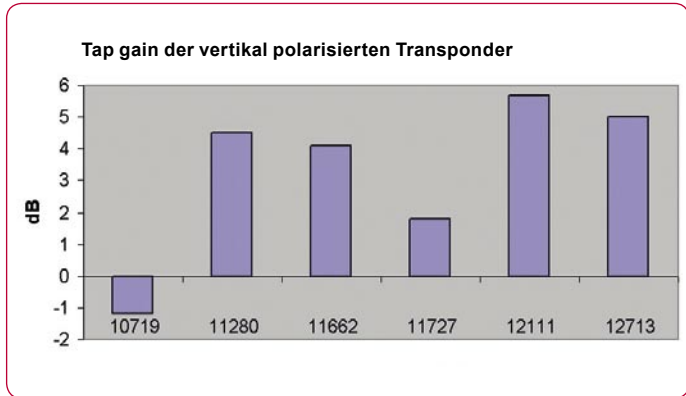
## Meßergebnisse

Die Durchgangsdämpfung zwischen LNB und Receiver liegt laut Herstellerangaben bei 3...+1 dB, wobei wir in unseren Tests deutlich bessere Ergebnisse messen konnten. Wie in unserer Grafik zu erkennen ist, war die Durchgangsdämpfung in den meisten Fällen sogar eine Verstärkung,

Gibt es bevorzugte Anschlüsse mit besonders geringer Dämpfung oder sind alle gleich? Wie nicht anders zu erwarten war, zeigte sich rasch, daß alle Anschlüsse gleich gut sind. Zusätzlich steht für jeden Ausgang ein Dämpfungsregler im Bereich 0, -4dB, -8dB und -12dB zur Verfügung. Diese arbeiteten nach unseren Meßergebnissen mit einer Genauigkeit von +- 1 dB und eignen sich perfekt, um das Signal an die



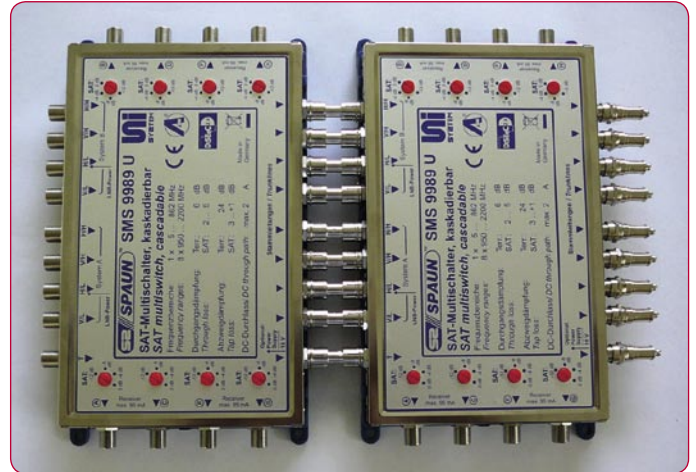
Legt man zwei SMS 9989 U übereinander, können mit Hilfe der SMS 9210 Multischalter bis zu 4 Satelliten empfangen werden



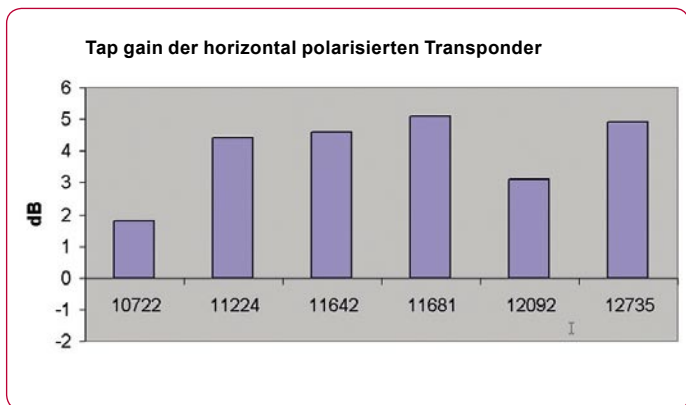
egal ob vertikal/horizontal oder low und high Band. Doch wie sieht es mit den SMR 9210 F Relais aus? Dämpfen diese vielleicht das

unterschiedlichen Kabellängen anzupassen.

Ein weiterer großer Vorteil der SMS 9989 U ist die Tatsache, daß

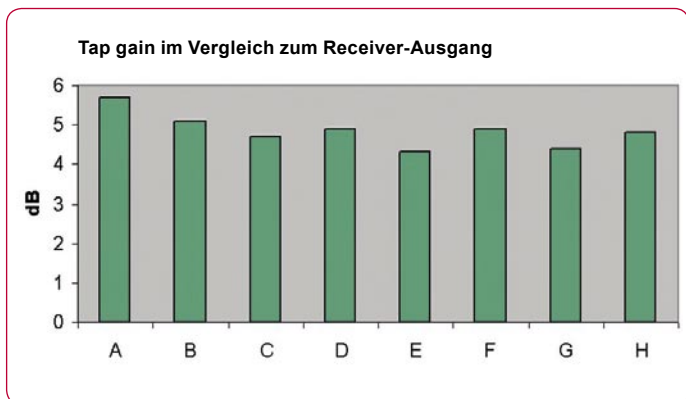


Dank der Kaskadenfunktion kann die Anzahl der möglichen Anschlüsse mühelos erweitert werden



Signal? Nicht wirklich, wir konnten gerade mal eine Dämpfung von 3 dB messen. Zwischen LNB Eingang und dem Ausgang zum Anschluß weiterer SMS 9989 U konnten wir ebenfalls einen sehr guten Wert von 2,5 dB messen, der Hersteller gibt 2 bis 5 dB an.

die gesamte Einheit ohne externe Stromversorgung auskommt. Anfangs war uns bei diesem Gedanken nicht ganz wohl, doch als wir im Test einen Gesamtverbrauch von 276mA gemessen haben, waren unsere Befürchtungen rasch verflogen.



TECHNIC	
DATA	
Hersteller	SPAUN Electronic, Byk-Gulden-Str. 22 D-78224 Singen, Deutschland
Internet	www.spaun.de
E-mail	info@spaun.de
Telefon	+49 (0) 7731-86730
Fax	+49 (0) 7731-64202
Modell	SMS 9989 U
Funktion	Erweiterbarer Multischalter
Eingänge	8 Satelliten- und 1 terrestrischer Eingang
Receiver-Ausgänge	8
Kaskaden-Ausgänge	8+1
Eingangsfrequenz	950-2200 MHz (Sat.) und 5-862 MHz (Terr.)
DiSEqC	2.0 (inkl. Toneburst)
IF tap gain	-3...+1 dB
IF Durchgangsdämpfung	2...5 dB
Terrestrischer tap loss	24 dB
Terrestrische Durchgangsdämpfung	5 dB
Stromverbrauch	95 mA + LNB (320 mA max.)
Umgebungstemperatur	-20... + 50° C (Innenmontage in trockenen Räumen)

## Expertenmeinung

+

SPAUN hat dem SMS 9989 U nicht nur ein modernes Design spendiert, auch technisch ist man auf dem letzten Stand und übertrifft mit diesem hochwertigen Produkt sogar die Spezifikationen. Neben dem gewöhnlichen Kaskadenanschluß kann dieses Multischaltersystem auch in Sandwichform verbunden werden und bietet somit bis zu 4 Eingangssatelliten.



Peter Miller  
TELE-satellit  
Test Center  
Polen

-  
Keine