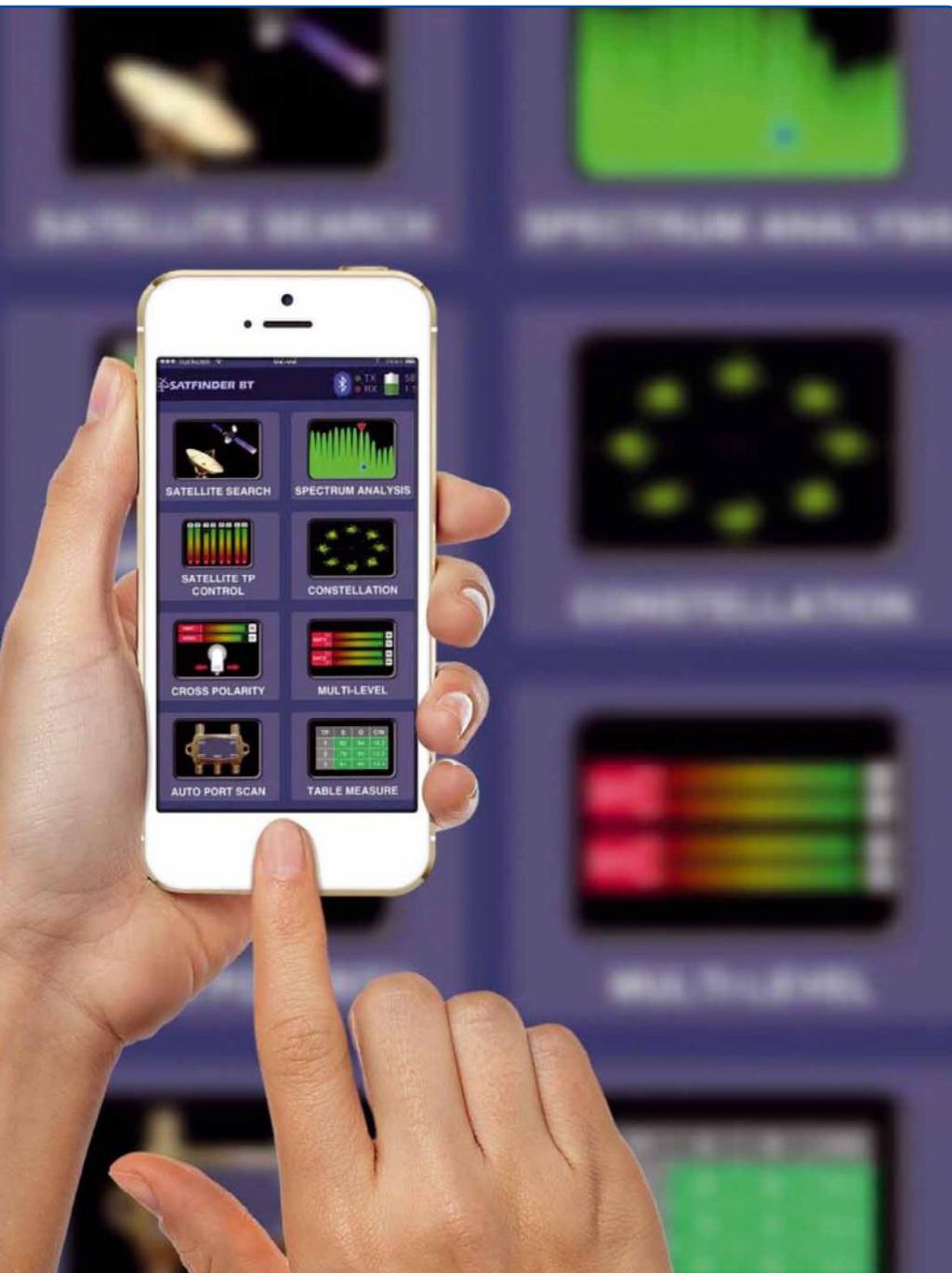


► Störungsfreier Sat-Empfang dank Einmessung

Zielgenau ausgerichtet

Das TV-Angebot auf den Satelliten wächst ständig und bietet neben HD-TV jetzt sogar Ultra-HD-Ausstrahlungen. Um keine Signalqualität zu verschenken, ist eine exakte Ausrichtung der Sat-Antenne unverzichtbar. Immerhin befinden sich die Satelliten mehr als 36.000 km über der Erde. Nur mit der optimalen Ausrichtung der „Schüssel“ hat eine hochwertige Satellitenanlage die Empfangsreserven, die auch bei Regen oder Schnee einwandfreien Empfang bringen. Es lohnt sich also, seine Sat-Anlage mit einem professionellen Messgerät einzurichten.



Für störungsfreien TV-Empfang ist eine exakte Ausrichtung der Sat-Antenne unumgänglich. Die in vielen Digitalreceivern via Menü aufrufbaren Pegelanzeigen können nur grob zur Beurteilung von Signalstärke und -qualität verwendet werden. So ist bei der Justage einer Sat-Antenne besonders die Beurteilung der Systemreserve wichtig, um auch bei Regen noch ein stabiles Signal zu bekommen. Zwei besonders wichtige Werte, die nicht von einer einfachen Pegelanzeige am Receiver dargestellt werden können, sind die BER- und die MER-Messung, die den Anteil von fehlerhaften Bits im empfangenen Datenstrom ermitteln. Profis sehen sich außerdem das Frequenzspektrum und das sogenannte Konstellationsdiagramm an. Anhand der Spektrumanzeige eines hochwertigen Sat-Messgeräts lassen sich beispielsweise auf einen Blick die maximalen Pegelwerte oder eventuelle Störeinflüsse bewerten.

Ein sehr kompaktes und gleichzeitig höchst vielseitiges Messgerät ist der SF03-BT der Firma Alpsat, den wir uns näher angeschaut haben. Das Messgerät wird in Deutschland exklusiv von Sonnenschein Kommunikationstechnik vertrieben und vom Hamburger Handelshaus Rantex für ganz Europa importiert.

Mit App und Akku

Der Satfinder SF03-BT wird in einer schicken, spritzwassergeschützten Nylontasche ausgeliefert. Im Karton unseres Testmusters, welches über kein Display verfügt, sondern im Wesentlichen über Bluetooth vom Smartphone oder Tablet aus bedient wird, liegt praktischerweise ein Arm-Tragegurt für ein Samsung Galaxy Telefon der Generationen S3, S4 und S5 direkt bei. Aufgeladen wird der kompakte Messempfänger mit dem beiliegenden 240-Volt-Netzteil an der heimischen Steckdose oder mit dem 12-Volt-Adapter im Auto. Dem Karton liegen außerdem noch eine gedruckte Bedienungsanleitung in englischer und türkischer Sprache, Tragegurt und zwei Adapterstücke bei.

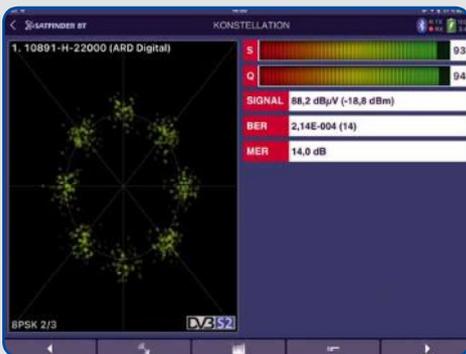
Satfinder SF03-BT im Detail



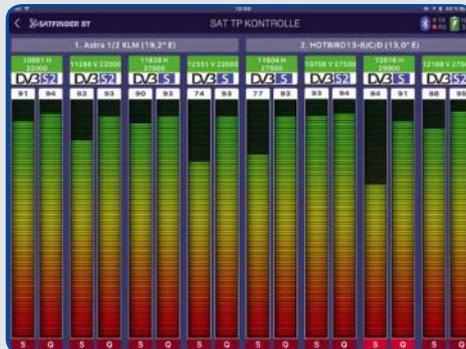
● **Spektrumanzeige** – Das Spektrum zeigt die Signalpegel der einzelnen Satellitenkanäle: Schräglagen, Einbrüche und Störsender lassen sich so finden



● **Satellitensignalsuche** – Sie suchen nach einem spezifischen Transponder auf einem bestimmten Satelliten? Kein Problem. Der Satfinder zeigt detailliert für jeden Transponder die entsprechenden Werte an



● **Multifeed-Empfang** – Mit dem Satfinder SF03-BT lassen sich auch Multifeed-Anlagen perfekt einmessen. Im Satellitenmenü einfach die jeweiligen Satelliten auswählen und schon wird die DiSEqC-Funktion aktiviert



● **Transponderkontrolle** – Mit diesem Menü lassen sich die Signalstärke und -qualität für bis zu zwei Satelliten rasch überblicken

TP	TP Freq.	PWR	%	CNR	BER
1	10881-H	87,8	84	18,2	2,14E-4
2	11288-V	81,3	83	14,5	3,01E-4
3	11654-H	86,3	88	14,7	0,00E+0
4	12581-V	77,4	88	14,1	4,08E-9
5	11688-V	84,3	84	18,2	2,04E-9
6	10620-H	81,7	84	15,9	0,00E+0
7	11739-V	82,4	83	14,9	0,00E+0
8	12285-V	81,6	88	00,0	N/A
9	12721-H	81,4	88	00,0	N/A
10	10729-V	86,9	84	15,9	1,07E-4
11	10745-H	89,0	84	15,2	0,00E+0
12	10738-V	86,8	83	13,9	1,07E-4
13	10778-H	85,7	84	16,2	2,14E-4
14	10788-V	83,8	88	00,0	N/A
15	10802-H	81,8	84	15,8	1,37E-4
16	10817-V	85,8	88,8	88,8	N/A

● **Komplette Übersicht** – Das Messgerät analysiert auf Wunsch den kompletten Transponderstrom eines Satelliten und zeigt die wichtigsten Werte in einer Gesamtübersicht an

● **Konstellationsdiagramm** – Die „Wolken“ im Konstellationsdiagramm sollten (wie hier zu sehen) deutlich von einander abgegrenzt sein



● **LNB-Ausrichtung** – Durch Drehen des Smartphones erfolgt die exakte Winkelberechnung für den LNB. Hierfür greift die App auf die GPS-Koordinaten zurück



● **Satellitensuche** – Durch Drehen des Smartphones in horizontaler und vertikaler Richtung wird der gewünschte Satellit ganz praktisch gefunden

► Störungsfreier Sat-Empfang dank Einmessung

Steuerung per Tablet und Smartphone

Bevor es losgeht, gilt es zunächst die kostenfreie App „Satfinder BT DVB-S2“ von Alpsat aus dem Google-Play-Store bzw. Apple Store herunterzuladen. Nach der Aktivierung des Bluetooth-Modus und dem Pairen öffnet sich die App, und das Hauptmenü ist zu sehen. Das Messgerät, welches sich logischerweise in Bluetooth-Reichweite befinden muss, signalisiert mittels eines optischen Tonsignals zusätzlich seine Bereitschaft. Theoretisch lässt sich der Messempfänger im Übrigen auch ohne Smartphone zum Einmessen verwenden. Dann muss man sich jedoch durch mehrere Tastenkombinationen schlagen und an „Pieptönen“ orientieren.

Komfortabler geht es mit der App. Über das Menü „Satellitensuche“ lassen sich einzelne Satellitenpositionen detailliert absuchen. Das Menü erlaubt hierbei die Auswahl zwischen 159 verschiedenen Satellitenpositionen, um eine neue Anlage einzurichten. Per GPS-Ortung ermittelt die App den Standort und berechnet daraus die Peilung der gewünschten Satellitenposition, etwa Astra 19,2° Ost oder Türksat 42° Ost, „vor Ort“. Die Funktion geht dabei über eine Berechnung von Höhen- und Drehwinkel (Azimut- und Elevationswinkel) hinaus und nutzt das Display des Mobilgeräts, um die Stelle am Himmel anzuzeigen, wo sich der gewünschte Satellit befindet. Sollte sich ein Baum, ein Gebäude oder ein anderes Hindernis in der Sichtlinie zum Satelliten befinden, wird es unmittelbar identifiziert – und es kann ein geeigneter Standort mit freier Sicht zum Satelliten ermittelt werden.



Wer an einem Unicable-System oder einer Multifeedanlage hängt, kann innerhalb der Satfinder-App auf Unicable- oder Multischalterbetrieb umstellen. Das SF03-BT analysiert DVB-S und DVB-S2-Signale, beim Wechseln der Messfunktionen muss man allerdings unter Umständen die Satellitenposition neu eingeben.

In der Praxis

Wir haben den kompakten Messempfänger zunächst an unsere bereits professionell ausgerichtete Multifeedanlage angeschlossen. Sofort erkannte der Satfinder dass es sich um den Astra-Satelliten handelte, und auf unserem Smartphone wurde das zugehörige Spektrum angezeigt. Neben der Gesamtübersicht der jeweiligen Transponderstärken lassen sich auch das Konstellationsdiagramm sowie die technischen Daten eines einzelnen Transponders detailliert anzeigen. Eine besonders pfiffige Funktion ist die Ermittlung der exakten „Skew“-Ausrichtung des angeschlossenen LNB, die angibt, um welchen Winkel der Empfangskopf in seiner Halterung gegenüber der senkrechten Position gedreht werden sollte, damit horizontal und vertikal polarisierte Signale optimal voneinander entkoppelt sind. Hierzulande lohnt es beispielsweise für Satelliten wie Türksat 42° Ost, durch die korrekte LNB-Ausrichtung die Signalpegel gezielt zu optimieren.

Fazit

Mit dem Satfinder SF03-BT findet man den gewünschten Satelliten schnell und zuverlässig. Das kompakte Messgerät mit eingebautem Lithium-Ionen-Akku wird über Bluetooth vom Smartphone oder Tablet aus gesteuert und bietet umfangreiche Messmöglichkeiten für jegliche Satellitenempfangsanlagen.

Dirk Weyel



Der kleine, kompakte Satfinder wird mit passender Schutzhülle ausgeliefert und bietet eine Akkulaufzeit von rund 2 Stunden. Er nimmt via Bluetooth Verbindung zum Smartphone oder Tablet auf und unterstützt danach via App bei der exakten Einmessung von Sat-Antennen

Satfinder SF03-BT	
Preis	um 300 Euro
Vertrieb	Sonnenschein Kommunikationstechnik, Essen
Telefon	0201 8586013
Internet	www.so-mm.de

Messwerte	
Abmessungen mit Tasche (B x H x T in mm)	80 x 150 x 40
Gewicht	326 g

Ausstattung	
Bluetooth, Analyse von DVB-S/S2, vorprogrammiert für mehrere Satelliten, DiSEqC 1.0, 1.1., 1.2, USALS, SatCR/Unicable, BER- und Pegelmessung, Spektrum und Konstellation, Transponderschnellkontrolle für 1 oder 2 Satelliten, Messung von Polarisationsentkopplung uvm., 12/240-Volt-Netzbetrieb, Schutzhülle und Tragegurt beiliegend	

Bewertung	
+ Steuerung per App	
+ handlich und leicht	
+ großer Funktionsumfang	

Note	
Ausstattung	20 % 1,3
Verarbeitung	20 % 1,3
Funktionsumfang	30 % 1,1
Praxis	30 % 1,2

Satfinder SF03-BT

1,2
Oberklasse

Preis/Leistung: sehr gut