



SONDERDRUCK



# Mobil: Beste SAT-Empfang

## flach & kompakt

Kathrein BAS 66 Skew + UFS 810

### Sonderdruck.

Kathrein BAS 66 Skew  
+ UFS 810 im Test



# Mobil: Bester SAT-Empfang flach & kompakt

Wer viel und gerne mit dem Wohnmobil, Caravan oder Lkw unterwegs ist und dennoch das heimische TV-Programm genießen möchte, für den ist eine mobile Satellitenantenne die erste Wahl. Besonders geeignet für den Sat-Empfang im stillstehenden Fahrzeug, etwa auf dem Camping- oder Rastplatz, sind platzsparende Flachantennen wie die Kathrein BAS 66 Skew. Für den unauffälligen Satellitendirekttempfang ohne ausladenden Feedarm wie bei einer klassischen Offset-Antenne kann das Modell ebenso verwendet werden. Dank europaweiter Ausleuchtzonen der Satelliten ist das gewünschte TV-Programm in SD- oder gestochen scharfer (U)HD-Qualität auch auf Reisen im Ausland stets an Bord. Der besondere Clou der für 199,- Euro erhältlichen BAS 66 Skew mit Twin-LNB für zwei Teilnehmer ist eine vormontierte Adapterplatte, mit der sich der Skew-Winkel einstellen lässt, um in Randgebieten der Satelliten-Beams den Empfang zu optimieren. Wie dies funktioniert, welche Montagemöglichkeiten es gibt und wie die Empfangsleistung zu bewerten ist, eröffnet unser Praxistest auf den folgenden Seiten. Als passenden Sat-HD-Receiver haben wir den neuen passenden Free-to-air-Empfänger Kathrein UFS 810 ebenfalls getestet.

Die ausschließlich in weiß verfügbare BAS 66 Skew eignet sich für den Empfang von digitalen Satelliten-Signalen (SD, HD und UHD) und ist für den mobilen Einsatz auf einem stillstehenden Wohnmobil, Caravan, Wohnwagen oder Lkw konzipiert. Mit dem Nachfolger der BAS 66 von Kathrein können über zwei Antennenleitungen zwei Single-DVB-S2- oder ein Twin-DVB-S2-Tuner gespeist werden. Beim integrierten LNB handelt es sich um ein Twin-Flansch-LNB (C120), das direkt an der Rückseite montiert ist und von einer Kunststoffabdeckung vor

Witterungseinflüssen geschützt wird. Es ist austauschbar, was den Vorteil hat, dass die Antenne bei einem Defekt des LNBs nicht entsorgt werden muss. Wird es während der Garantie ausgetauscht, erlischt die Gewährleistung des Herstellers. Ein Flansch-LNB dieser Bauart für einen oder zwei Teilnehmer ist von Inverto aus der Pro-Serie für rund 15,- beziehungsweise 30,- Euro erhältlich.

Mit der Antenne werden ein Innensechskantschlüssel sowie zwei F-Stecker, zwei Kabelführungsadapter und eine recht ausführliche Montageanleitung mitgeliefert. Letztere enthält ebenso Sicherheitshinweise, Skew-Einstellungswerte sowie Azimut- und Elevationsstabellen. Je nach Standort lassen sich

mit der Antenne weitere Satellitenpositionen wie Türksat 42° Ost oder Hispasat 30° West empfangen. Eine Übersicht über die Sat-Ausleuchtzonen bietet die Website [satbeams.com](http://satbeams.com). Die Optimierung des Skew-Winkels (engl. Schiefe, Schrägstellung) ist insbesondere für den Sat-Empfang in Randgebieten der Ausleuchtzonen von Orbitalpositionen hilfreich, für Astra 19,2° Ost etwa in Südwesteuropa.

## Montagemöglichkeiten

Die BAS 66 Skew ist speziell für die Montage an den optional zu erwerbenden Kurbel-Gelenkmasten Kathrein HDM 140, 141 und 143 konzipiert, also als fest montierte Dreheinheit auf



### Wussten Sie schon, ...

dass die Skew-Ausrichtung erforderlich ist, um die vom Satelliten gesendeten Polarisations Ebenen (horizontal und vertikal) an die Erdkrümmung anzupassen? Damit sind LNB und Antenne idealerweise immer direkt und ohne Winkelversatz auf den Satelliten ausgerichtet. In den Randgebieten der Ausleuchtzone eines Satelliten kann der Empfang durch Verstellen des Skew-Winkels verbessert werden.

### PRO

Empfangswerte, integriertes Twin-LNB, Material und Verarbeitung, Azimut-/Elevationstabelle, LNB austauschbar

### CONTRA

kein Kompass im Lieferumfang, Montage nur auf (optionalen) Kathrein HDM-Gelenkmasten möglich



Fahrzeugen wie einem Caravan oder Wohnmobil. Die Gelenkrohr­längen der Masten betragen jeweils 75 cm (HDM 140 und 143) und 56 cm (HDM 141). Die Masten HDM 140 und 143 kosten jeweils durchschnittlich rund 190,- Euro. Der Sat-Gelenkmast HDM 143, der rund 160,- Euro kostet, eignet sich dann, wenn von einer mobilen terrestrischen Empfangsantenne wie der Kathrein HD 35 auf die Flachantenne BAS 60 oder 66 (Skew) umgerüstet werden soll. Bei der Montage auf dem Fahrzeugdach ist die BAS 66 Skew nur für den (Sat-)Betrieb im stillstehenden Fahrzeug geeignet. Die Aufbauhöhe beträgt dann ca. 15 Zentimeter und die höchstzulässige Höhe von vier Metern (Fahrzeug und Antenne) darf nicht überschritten werden. Die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit mit der Antenne in der horizontalen Position, also abgesenkt auf dem Fahrzeugdach, beträgt laut Kathrein 130 km/h.

In Verbindung mit den HDM-Gelenkmasten lässt sich die Antenne bequem im Fahrzeuginneren ausrichten und wieder in die horizontale Position absenken. Dies geschieht über eine kleine Kurbel aus Kunststoff, die am unteren Ende des Mastes befestigt wird. Alternativ kann die Flachantenne am mobilen und für rund 550,- Euro erhältlichen Kathrein Antennen-Set HDS 166 plus montiert werden, falls

#### Technische Daten

<b>Hersteller</b>	Kathrein
<b>Modell</b>	BAS 66 Skew
<b>Abmessungen B × H × T in mm</b>	500 x 200 x 109 (ohne Halterung)
<b>Gewicht in kg</b>	5,8
<b>Merkmale</b>	
<b>LNB-Typ</b>	Twin-LNB
<b>SAT Legacy / Teilnehmer (Anzahl)</b>	✓ / 2
<b>SAT&gt;IP / Teilnehmer (Anzahl)</b>	✗ / ✗
<b>LNB-Eingangsfrequenz (in GHz)</b>	10,7 – 12,75
<b>LNB-Ausgangs- frequenz (in MHz)</b>	950 – 2150
<b>Verstärkung (in dB)</b>	> 50
<b>Antennengewinn bei 12,7 GHz (in dBi)</b>	33
<b>Polarisation</b>	Horizontal und Vertikal
<b>LNB-Rauschmass (in dB)</b>	k.A.
<b>Betriebstemperatur (in °C)</b>	-30 bis +60
<b>Antennenmaterial</b>	Kunststoff
<b>Farben</b>	weiß
<b>Montage</b>	Kathrein HDM- Masten (HDM 140, 141, 143)
<b>Kosten</b>	
<b>UVP in €</b>	199,-
<b>Ø Marktpreis in €</b>	199,-



#### Skew-Adapterplatte

Die Besonderheit der BAS 66 Skew ist die Skew-Adapterplatte mit Gradskala, die bereits ab Werk an der Antennenrückseite befestigt ist. Diese ist mit vier Inbus-Schrauben am Antennenkorpus befestigt und kann bei Bedarf mit einem beiliegenden Innensechskantschlüssel (Inbus) vom Korpus gelöst werden, sodass der Skew-Winkel verstellt werden kann.



#### Skew-Gradskala

Auf der Skew-Adapterplatte ist eine beidseitige Gradskala vorhanden. Diese ist auch bei Sonneneinstrahlung relativ gut ablesbar und erlaubt die Einstellung des Skew-Winkels, sobald die Platte etwas vom Korpus gelöst wurde und die Antenne im oder gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird. In der Anleitung sind Werte für vier Satelliten für jeweils 14 Länder angegeben.



#### Anschlüsse

Hinter der Kunststoffabdeckung auf der Rückseite, die von Hand abgeschraubt werden kann, befindet sich das direkt an der Rückseite montierte Flansch-LNB mit C120-Aufnahme mit zwei Teilnehmerausgängen. Hieran werden die Koaxialkabel mit den beigelegten F-Steckern angeschlossen. Die F-Stecker sind von Hand auf die bereits im HDM-Gelenkmast eingezogenen Koaxialkabel zu montieren.

Bäume oder andere Hindernisse den Empfang durch Abschattung beeinträchtigen und die Antenne einige Meter vom Fahrzeug entfernt aufgestellt werden soll. Dabei wird die Flachantenne mit einem speziellem Gelenk auf das Sat-Stativ montiert. Die Ausrichtung erfolgt in diesem Fall dank mit dem Set mitgelieferten CAP-Konverter und USB-WLAN-Adapter automatisch per App (siehe Infobox auf Seite 42).

### Verarbeitung

Die BAS 66 Skew ist sehr gut verarbeitet und bringt stattliche 5,8 Kilogramm auf die Waage. Das Modell

ist bereits vormontiert und besteht aus dem weißen Antennenkorpus (50 x 50 x 10,9 Zentimeter), an dem die Masthalterung sowie das von der abschraubbaren Kunststoff-Abdeckung geschützte Flansch-LNB befestigt sind. Durch die Abdeckung sind die Anschlüsse des LNBs gut gegen Feuchtigkeit geschützt. Der zweiteilige Antennen-Korpus besteht aus robustem Kunststoff und ist an den Seiten abgerundet. Die gleichmäßigen Spaltmaße des Kunststoffgehäuses verweisen auch hier auf die sehr gute Materialverarbeitung der Antenne. Die Masthalterung ist wie die Skew-Adapterplatte aus Aluminium gefertigt und

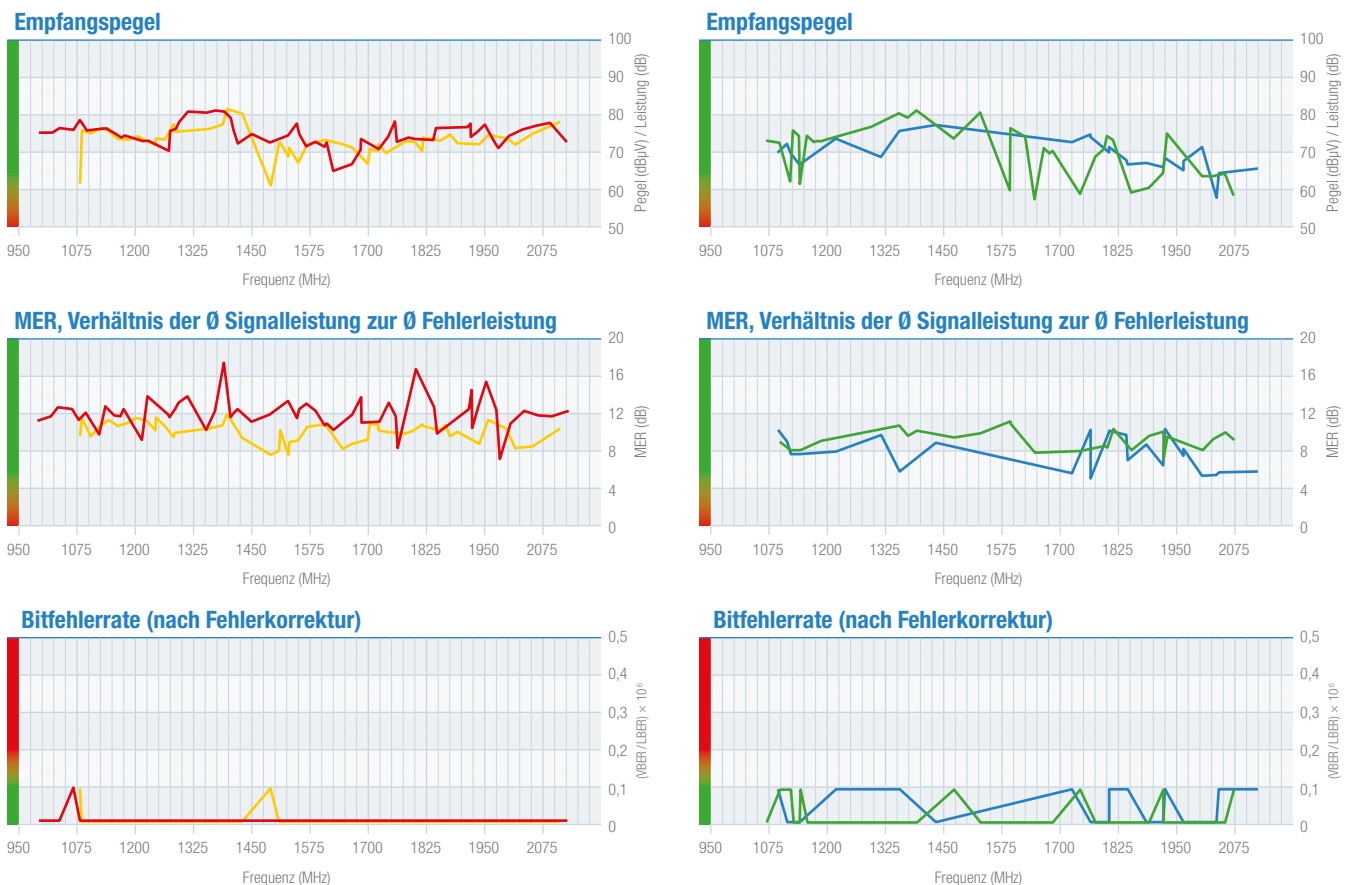
das verbaute Flansch-LNB vermittelt ebenfalls einen sehr wertigen Eindruck. Unter dem Antennenkorpus sind verkupferte Innenteile (Dipole) verbaut. Die Reflektoren bei Flachantennen sind aufgrund der flachen Bauweise eben. Die HDM-Masten bestehen aus DUR-Aluminium und die Gelenkköpfe aus Aluminium-Druckguss.

### Montage

Die Montage auf einem HDM-Gelenkmast gestaltet sich, hat man sich einmal mit dem Gewicht der Antenne arrangiert, einfach, da diese lediglich mit der vormontierten Halterung auf den Mast aufgeschoben und mit zwei



**Empfangspegel:** Gibt den empfangenen Pegel an und wird auch als Signalstärke bezeichnet. Dieser sollte zwar möglichst hoch sein, reicht aber allein nicht aus, um die Empfangsqualität zu beurteilen. **MER:** Beschreibt das Verhältnis von fehlerfreiem und fehlerbehaftetem Signal. Ein niedriger Wert deutet auf Störung durch Nachbarsatelliten mit frequenzgleichen Transpondern hin. **Bitfehlerrate:** Gibt an, wie viele Bits (Dateneinheiten) bei einer bestimmten Anzahl von übertragenen Einheiten fehlerhaft sind. Je niedriger die Bitfehlerrate, desto höher die Signalqualität.



### Messwerte

Insgesamt überzeugte die Kathrein BAS 66 Skew mit sehr guten Empfangswerten auf allen vier von uns überprüften Orbitalpositionen überzeugen. Bei Astra 19,2° Ost und Hotbird lagen die Empfangspegel bei durchschnittlich 75 beziehungsweise 72,7 dBμV und auch bei Astra 23,5° Ost und 28,2° Ost ermittelten wir im Schnitt sehr gute Werte von rund 70 dBμV. Die besten Messwerte haben wir auf Astra 19,2° Ost und Hotbird 13° Ost gemessen. Astra 23,5° Ost lief demgegenüber am stärksten ab.

# HD-Zapper für FTA-Programme

Die meisten TV-Sender lassen sich im Vergleich der TV-Empfangswege hierzulande via Satellit empfangen und auch auf Reisen liefert die stationäre „Schüssel“ oder die mobile Flachantenne wie die Kathrein BAS 66 Skew in großen Teilen Europas zuverlässigen Empfang des heimischen sowie ausländischen Fernsehprogramms. Für die frei empfangbaren Satellitensender hat Kathrein einen kompakten HD-Sat-Receiver mit vierstelligem numerischem Display im Portfolio, der sich für frei empfangbare TV- und Radiosender eignet und sowohl daheim oder in der Gartenlaube als auch unterwegs im Wohnmobil oder auf dem Campingplatz einsetzen lässt. Was der für 90,- Euro verfügbare Kathrein-Receiver auf dem Kasten hat, haben wir getestet.

Der Sat-Receiver verfügt über einen Single-DVB-S2-Tuner für Auflösungen bis Full HD 1080p und ist kompakt gebaut, wodurch er flexibel eingesetzt werden kann. Die Materialverarbeitung des Metallgehäuses ist ohne Fehl und Tadel. Die ansehnliche Front bietet ein vierstelliges gelb leuchtendes LED-Display, das gedimmt werden kann. Es zeigt die Kanalnummer oder die Uhrzeit an und ist auch aus Sofa-Entfernung gut ablesbar. Rechts sind drei Nahbedienungsstasten für Standby und Programm hoch/runter vorhanden. Auf



## Fernbedienung

Die Infrarot-Fernbedienung ist flach gehalten und liegt recht gut in der Hand. Der Druckpunkt der gummierten und ausreichend beschrifteten Tasten ist recht hart, aber durchaus präzise. Die Reichweite ist mit sechs Metern ohne genaues Zielen auf die Box gut. Die zwei Tastenreihen unterhalb der Farbtasten sind ohne Funktion.

der Rückseite befinden sich Anschlüsse für HDMI, USB 2.0, Scart, koaxiales S/PDIF. Die USB-Schnittstelle eignet sich für USB-Datenträger zwecks Software-Updates, Speichern oder Laden der Senderliste sowie dem Wiedergeben von Bilddateien per implementiertem Mediaplayer.

## Ersteinrichtung

Der FTA-Receiver unterstützt DiSEqC 1.0 und 1.2 sowie Unicable 1 und 2 (EN50494 und EN 50607) und bietet eine Blindscan-Funktion. Dank vorprogrammierter Senderlisten für Astra 19,2° Ost und Hotbird 13° Ost kann sofort und ohne weiteres Setup ferngesehen werden. Zahlreiche weitere Satelliten lassen sich auswählen. Die Senderlisten bieten jeweils hunderte frei empfangbare TV- und Radiosender und sind (in der Einstellung „Standard“) relativ gut sortiert.

**PRO** | Bildqualität, vorprogrammiert, Display, Unicable, Stromverbrauch

**CONTRA** | keine Aufnahmefunktion, USB nur für Bilder und Software-Update



## Front

Die ansehnliche Front bietet ein vierstelliges LED-Display, das gedimmt werden kann. Rechts sind drei Nahbedienungsstasten für Standby und Programm hoch/runter vorhanden. Die Materialverarbeitung des Metallgehäuses ist sehr gut.

## Technische Daten

Hersteller	Kathrein
Modell	UFS 810
Abmessungen B x H x T in mm	260 x 46 x 190
Gewicht in g	428
Firmwareversion	1.09.1492
<b>Hardware</b>	
Display Typ / Stellen	LED / 4
Netzschalter	✘
Erhältliche Farben	schwarz
<b>Sonderfunktionen</b>	
EPG für die laufende / folgende Sendung / X Tage	✔ / ✔ / 7
Programmspeicherplätze	4.000
Favoritenlisten / Anz.	✔ / 8
Timerplätze / Sleptimer	✘ / ✔
Videotext / Top-Videotext	✔ / ✘
<b>Software</b>	
Installationsassistent	✔
Sprachauswahl OSD / Anz.	✔ / 8
HDTV-Formate	576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p
DiSEqC / Unicable	1.0, 1.2, USALS / ✔
<b>Aufnahmefunktion</b>	
Aufnahme über EPG / Timer	✔ / ✔
Timeshift / abschaltbar	✔ / ✔
<b>Kosten</b>	
UVP in €	90,-
Ø Marktpreis in €	90,-



### Rückseite

Auf der Rückseite befinden sich der SAT-Anschluss sowie Konnektoren für HDMI sowie Scart für ältere TV-Geräte und koaxiales S/PDIF. Die Verbindung zum Stromnetz ist fest verbunden, das Netzteil ist integriert. Ein Netzschalter zur Trennung des Receivers vom Stromnetz ist vorhanden.

### Tägliche Bedienung

Zwar ist die Benutzeroberfläche optisch ein wenig unzeitgemäß, dafür aber gut zu bedienen, in der Transparenz einstellbar und logisch aufgebaut. Der EPG bietet Standard-SI-Daten für sieben Tage im Voraus und ein Vorschauenfenster für das laufende

Programm. Mit der Fernbedienung lässt sich unter anderem zwischen TV, Radio und den (vorprogrammierten) Orbitalpositionen wechseln. Es lassen sich acht Favoritenlisten erstellen.

### Bild- und Tonqualität

Auf kleineren Fernsehern liefert der Kathrein UFS 810 eine sehr gute Bildqualität bei SD- und HD-Sendern. Auf größeren TVs wie 55-Zoll-Fernsehern

werden HD-Sender zumindest ordentlich aufgelöst, bei SD-Programmen ist der Qualitätsverlust ein wenig stärker. Der Ton wurde während unserer Testreihen einwandfrei wiedergegeben.

## „Gut und vorprogrammiert: HD-Receiver für frei empfangbare Satellitensender“

### Geschwindigkeit und Stromverbrauch

Die akzeptablen Umschaltzeiten liegen bei SD-Sendern durchschnittlich bei rund zwei und bei HD-Sendern bei knapp über 2,5 Sekunden. Beim Booten vergehen aus dem Netzaus sowie dem (de)aktivierbaren Deep-Standby (Stromsparmmodus mit 0,5 Watt Verbrauch) rund 20 Sekunden. Aus dem Standby, der recht hohe rund sechs Watt



### EPG

Die Benutzeroberfläche wirkt rein optisch etwas antiquiert, bietet jedoch einen logischen Menüaufbau und lässt sich zügig bedienen. Die Transparenz des GUI kann eingestellt werden. Der EPG bietet Standard-SI-Daten für sieben Tage im Voraus.

**Lieferumfang** Kathrein UFS 810 · Fernbedienung inkl. Batterien · HDMI-Kabel · Kurzanleitung · Sicherheitshinweis

Anschlüsse	
Video	HDMI
Audio	S/PDIF (koax.)
Daten	1x USB 2.0 (Front, für Updates)

verbraucht, ist das TV-Bild nach circa drei Sekunden wieder da. Im Betrieb werden im Schnitt 5,3 Watt verbraucht.

### Fazit

Der UFS 810 von Kathrein ist ein guter SAT-Empfänger für frei empfangbare Programme, der dank vorprogrammierter Programmlisten zum sofortigen Fernsehgenuss einlädt. Der

kompakte Sat-Receiver bietet für vertretbare 90,- Euro (fast) alles, was für den beliebten TV-Empfangs-

weg benötigt wird, inklusive Unicable, Blindscan und EPG. Lediglich eine Aufnahmefunktion und ein abspiel-freudigerer Mediaplayer fehlten unseren Testern. In unserem Praxistest führt dies zur Testnote „gut“ und 84,3 Prozentpunkten.

**SATVISION**

**Kathrein UFS 810**

<b>GUT</b>	<b>84,3%</b>
------------	--------------

HD-SAT-Receiver – 03/2019

Bewertung		
Kriterien	%	Kathrein UFS 810
Bildqualität	25	94 %
Tonqualität	10	93 %
Bedienung	25	80 %
Ausstattung	20	69 %
Installation	5	97 %
Display	5	70 %
Fernbedienung	5	84 %
Stromverbrauch	5	100 %
Preis-/Leistungsindex	1,07	
<b>TESTURTEIL</b>	<b>GUT 84,3%</b>	
Ø Marktpreis in €	90,-	

Innensechskantschrauben an der Halterung festgeschraubt wird. Dies war im Test innerhalb kürzester Zeit vollbracht. Mehr Zeit nimmt die Montage des HDM-Gelenkmastes in Anspruch, für den abgesehen vom Werkzeug alle benötigten Teile und Schrauben mitgeliefert werden.

Zunächst ist zu überlegen, an welcher Stelle im Fahrzeug der Mast montiert

schablone in Papierform liegt bei. Hierfür ist mit einer Bohrmaschine (optional: Kreisbohrer) ein Loch durch die Fahrzeugdecke zu bohren, das Loch auszuweilen, die Kunststoff-Dachdurchführung von oben per Schrauben und von unten per Rändelmutter zu fixieren, sowie anschließend von oben die Dichtungsmanschette auf die Dachdurchführung aufzuschieben. Anschließend

von Hand darauf aufgedreht werden können, liegen bei. Die Antennenkabel werden am Flansch-LNB angeschlossen und durch die Öffnungen der Kunststoffabdeckung geführt, von wo aus sie weiter durch das Mastrohr ins Fahrzeuginnere geführt werden und schließlich am Sat-Receiver oder Fernseher mit DVB-S2-Tuner angeschlossen werden können. Durch die in der Abdeckung vorhandenen Kabelführungen lassen sich Antennenleitungen mit einem maximalem Querschnitt von 6,8 Millimetern führen. Für geringere Querschnitte sind, zwecks Schutz vor Feuchtigkeit, Adapterhülsen aus Kunststoff beigelegt. Insgesamt stellte unsere Tester die Montage vor keine Schwierigkeiten.

## „Ob Caravan, Wohnmobil oder Lkw: Ausgezeichneter mobiler Empfang für zwei Teilnehmer“

werden soll. Die Montage sollte möglichst mittig auf dem Fahrzeugdach erfolgen, da die Antenne nicht rechts oder links über das Fahrzeug(dach) hinausragen sollte. Ebenso ist im Fahrzeuginnere eine ausreichend starke Seitenwand zu bestimmen, an der die Kunststoff-Haltekonsole des Mastes geschraubt wird. In diese wird durch das Dach der Mast geschoben und daran fixiert. Bietet die Seitenwand nicht genug Halt, ist diese zu verstärken, etwa mit einem Holzbrett.

Sind diese Vorbereitungen getätigt, kann das Loch für die Dachdurchführung gebohrt werden, eine Bohr-

kann das Rohr des Gelenkmastes von oben durch das Loch in der Decke geschoben und im Fahrzeuginnere in die Haltekonsole eingeführt und befestigt werden. Der Kunststoff-Drehgriff und die kleine Kunststoff-Kurbel sind ebenfalls zu montieren.

### Kabelführung und Anschlüsse

Bei den HDM-Gelenkmasten sind bereits je zwei Koaxialkabel von jeweils vier Metern Länge durch das Mastrohr eingezogen und damit so gut wie möglich vor Witterungseinflüssen geschützt. Vier F-Stecker, die nach einer Anleitung mit Skizze

### Ausrichtung

Für die optimale Ausrichtung auf den gewünschten Satelliten wird in Europa freie Sicht Richtung Süd/Südost benötigt. Abschattungen durch Bäume oder andere Hindernisse können den Empfang einschränken oder zum Erliegen bringen.



### Elevation

Die Einstellung der vertikalen Elevation erfolgt über eine kleine Kurbel, die dem Gelenkmast beiliegt und die am unteren Ende des Gelenkmastes befestigt wird. Die Anzahl der Kurbeldrehungen für Astra 19,2 Ost, Hotbird 13° Ost und Atlantic Bird 3 5° West, sind für den jeweiligen Standort der Anleitung der Antenne zu entnehmen. Hier finden sich auch die Werte für Azimut und Elevation. (Beispiel für Freiburg und 19,2° Ost: Azimut: 164,9°, Elevation: 33,8° und 4 3/4 Kurbelumdrehungen).



### Dichtungsmanschette

Um bei der Montage auf einem Wohnmobil das Eindringen von Feuchtigkeit in das Innere des Fahrzeugs zu verhindern, wird der Gelenkmast an der Bohröffnung von außen mit einer mitgelieferten Dichtungsmanschette umschlossen. Darunter befindet sich eine stabile kreisrunde Dachdurchführung aus Kunststoff. In der Praxis hielt die Dichtung Regen und Spritzwasser zuverlässig stand.



### Gelenkmast HDM 140

Die BAS 66 Skew eignet sich nur für die Mastmontage auf den Kathrein HDM-Kurbelmasten HDM 140, 142 und 143 sowie dem Kathrein HDS 166 plus mit Sat-Stativ Kathrein HDS 100. Durch den HDM-Mast, hier HDM 140, sind bereits zwei Koaxialkabel von jeweils vier Metern Länge eingezogen. Die benötigten F-Stecker liegen bei.



#### Innenansicht

Der Antennenkorpus besteht aus Kunststoff und die Dipole (Innenteile) sind, wie in der Innenansicht zu sehen, verкупfert.

relativ zuverlässig arbeiten. Für die horizontale Azimut-Ausrichtung ist es erforderlich, den Mast am Drehgriff in die richtige Richtung zu drehen. Hierfür ist an der Wandhalterung ein Klappmechanismus zu betätigen, woraufhin sich der Mast

drehen lässt. Der Mast kann langsam gedreht werden, bis am laufenden TV-Gerät, auf dem ein passender Sender eingeschaltet ist, das TV-Bild angezeigt wird oder es kann optimalerweise ein Messgerät zu Hilfe genommen werden.

Die Skew-Einstellung und somit die Empfangsoptimierung ist vor allem in den Randgebieten der Ausleuchtungen empfehlenswert, also für Astra 19,2° Ost zum Beispiel im Südwesten Europas. Für die Skew-Drehung der Antenne sind die Schrauben der Skew-Adapterplatte etwas zu lösen, sodass die Antenne entsprechend nach rechts oder links gedreht beziehungsweise schief gestellt werden kann. Für Astra 19,2° Ost beträgt der (bereits entzerrte)

Wert in Deutschland beispielsweise null Grad (keine Justierung erforderlich), in Portugal laut Tabelle dagegen -20°. Für Hotbird 13° Ost braucht die Schrägstellung der Antenne in Mitteleuropa (trotz eines Skew-Wertes von -2°) nicht zwingend vorgenommen zu werden. Bei einem positiven Skew-Wert ist die Flachantenne aus der Sicht der Antenne zum Satelliten nach rechts im Uhrzeigersinn zu drehen, bei einem negativen Skew-Wert nach links. Im Test ließ sich die Antenne nach dem Lösen der Schrauben leichtgängig drehen und die Gradskala war auch bei direkter Sonneneinstrahlung noch gut ablesbar. Der Nachteil bei der Skew-Justierung besteht darin, dass diese nur direkt an der Antenne vorgenommen werden kann und es eventuell erforderlich ist, sich auf das Fahrzeugdach zu begeben, wobei selbstverständlich vorsichtig agiert werden sollte.

Zunächst sollte die Elevation, also der Neigungswinkel der Antenne durch Drehen der Kurbel eingestellt werden. Im Test ließ sich der Mast zunächst nur schwergängig drehen, mit der Zeit ging es jedoch leicht von der Hand. Gleiches gilt für die Kurbel. In der Bedienungsanleitung sind in den Azimut-/Elevationstabellen je nach Standort und für drei Satelliten ebenfalls die Anzahl der Kurbelumdrehungen aufgelistet. Für Ulm werden beispielsweise für Astra 19,2° Ost 4 1/4 Kurbelumdrehungen benötigt, für Porto 4 3/4. In unseren Testläufen ließ sich in Witten, NRW, mit den angegebenen Werten für Dortmund (Azimuth: 165,1° / Elevation: 30,0° / Kurbelumdrehungen: 5 1/4)

## Mobiles Antennen-Set HDS 166 plus



Die BAS 66 Skew ist speziell für die Kurbelmasten HDM 140, 141 und 143 konzipiert. Als Alternative zur fest montierten Dreheinheit auf einem Fahrzeug kann die Antenne allerdings auch an dem mobilen Antennen-Set HDS 166 plus montiert und aufgestellt werden. Es eignet sich besonders dann, wenn direkt am Fahrzeug kein Empfang möglich ist und die Flachantenne in einiger Entfernung zum Fahrzeug aufgestellt werden soll, etwa bei Abschattung durch Bäume. Das Herzstück des Antennen-Sets bildet ein CAP-Konverter, der zwischen BAS 66 (Skew) und TV-Gerät angeschlossen wird. Zusammen mit dem mitgelieferten USB-WLAN-Adapter UFZ 131 und der App „CAP Control“ (Android und iOS) lässt sich die Antenne nach Kathrein-Angaben in 60 Sekunden ausrichten. Eine Sprachsteuerungsfunktion ist vorhanden und es sind elf Satelliten voreingestellt; zudem können mit der App TV- und Radioprogramme wiedergegeben werden. Das Set HDS 166 plus von Kathrein kostet 549,- Euro (UVP).

## Profi-Messgerät

Das **MSK 140/OHD** von Kathrein ist als tragbares Kombi-Messgerät für Pegelmessungen von analogen und digitalen Radio- und TV-Signalen (DVBS/-S2/-S2X, DVB-C, DVB-T/-T2, TV analog, DAB+, FM-Radio und Rückweg) konzipiert und besitzt zusätzlich einen optischen Messeingang. Eine Konstellationsdiagramm-Anzeige und eine Spektrum-Darstellung sind an Bord. Die Darstellung von TV-Signalen in MPEG-2, MPEG-4 (HEVC/H.265) ist über ein regendichtes 9"-Touch-TFT-Farbdisplay (800 x 480 Pixel) möglich. Zudem können Messergebnisse per USB-Stick gespeichert werden.







### Rückseite

Die Flachantenne besteht nur aus einem Teil und ist bereits soweit vormontiert, dass sie lediglich auf den gewünschten Kathrein HDM-Gelenkmast (HDM 140, 141 oder 143) zu stecken und anschließend daran festzuschrauben ist. Der Antennenkorpus besteht aus solide verarbeitetem Kunststoff und die daran befestigte Masthalterung aus Aluminium. Das LNB befindet sich darüber und wird von abschraubbaren Kunststoff-Abdeckung vor Wind und Wetter geschützt. Eine klassische LNB-Halterung gibt es nicht, da es sich um ein Flansch-LNB handelt, das direkt an der Antenne (Rückseite) montiert ist.

### Empfangswerte

Im Empfangstest schneidet die Flachantenne Kathrein BAS 66 Skew überdurchschnittlich gut ab. Die Orbitalpositionen Hotbird 13° Ost, Astra 19,2° Ost, Astra 23,5° Ost sowie Astra 28,2° Ost ließen sich in Witten, NRW, einwandfrei empfangen und erlangten gute bis sehr gute Empfangswerte mit ausreichend Schlechtwetterreserven, was für Flachantennen nicht unbedingt selbstverständlich ist. Dies bedeutet, dass beispielsweise bei Regenwetter noch genügend Empfangsleistung vorhanden ist, um störungsfrei fernzusehen. Während des Testverlaufs

blieben die Empfangspegel der gemessenen Satellitenpositionen weitgehend stabil und es gab nur selten größere Verschlechterungen oder Einbrüche der Pegel zu vermeiden. Die Empfangswerte sorgten während unserer Testreihen für sehr guten Empfang und gut dargestellte sowie konstant störungsfreie Fernsehbilder in SD-, HD- und UHD-Qualität. Bei den Bitfehlerraten konnten wir auf Astra 19,2° Ost und Hotbird 13° Ost ebenfalls keine nennenswerten Einbrüche messen. Diese waren lediglich bei Astra 23,5° Ost und 28,2° Ost im Schnitt ein wenig höher, beeinträchtigten jedoch während unserer Testreihen weder das Bild noch führten sie zu Bildausfällen. Insgesamt lieferte die BAS 66 Skew sehr gute und stabile Empfangswerte.

**SATVISION** 

Kathrein BAS 66 Skew

**SEHR GUT 92,6 %**

Satelliten-Flachantenne – 03/2019

## Fazit

Die BAS 66 Skew überzeugt als leistungsstarke und robuste Flachantenne für zwei Teilnehmer. Der Nachfolger der BAS 66 bietet einwandfreien Sat-Empfang, egal ob im Caravan, Wohnmobil oder Lkw. Auf dem mobilen Sat-Stativ Antennen-Set HDS 166 plus von Kathrein macht die BAS 66 Skew ebenfalls eine gute Figur und erweitert die Empfangsmöglichkeiten auf Reisen. Überdurchschnittlich gute Empfangswerte, eine einfache Montage und ein guter Wetterschutz des integrierten Flansch-LNBs sind weitere Pluspunkte der Kathrein-Antenne. Besonders praktisch ist die Drehkurbel der Gelenkmasten, mit der die Antenne bequem im Fahrzeuginneren und mit wenigen Handgriffen ausgerichtet werden kann. Die namensgebende und vormontierte Skew-Adapterplatte schließlich sorgt für das besondere Extra und optimierten Empfang auch am Rande von Satelliten-Ausleuchtzonen und verhilft der BAS 66 Skew von Kathrein in unserem Praxistest zu erreichten 92,6 Prozentpunkten und der Bestnote „sehr gut“. Getrübt wird die Bewertung von den limitierten Montagemöglichkeiten, da für selbige neben dem Sat-Stativ nur die optional zu erwerbenden Kathrein HDM-Gelenkmasten 14x infrage kommen. Der Preis von 199,- Euro für die solide Antenne erscheint uns angesichts der gebotenen Qualität nicht zu hoch - allerdings ist zu berücksichtigen, dass der benötigte und für die bevorzugte Montage passende Gelenkmast noch zusätzlich erworben werden muss.

### Bewertung

Kriterien	%	Kathrein BAS 66 Skew
Lieferumfang	10	80 %
Verarbeitung / Ausstattung	20	89 %
Aufbau	20	95 %
Empfangstest	50	94 %
Bonus / Malus		+1,0% 2 Teilnehmer +1,0% Skew einstellbar -1,0% keine Halterung im Lieferumfang
Preis-/Leistungsindex		2,15
<b>TESTURTEIL</b>		<b>SEHR GUT 92,6 %</b>
Ø Marktpreis in €		199,-

**Haben Sie Fragen zum Test?** Wir freuen uns auf Ihre Anregungen, Wünsche und persönlichen Eindrücke sowie Erfahrungen!  
 @ technik@satvision.de | facebook.com/satvision | twitter.com/SATVISION\_mag | plus.google.com/+satvision

**J. Freriks**

**Kontakt** KATHREIN SE · Anton-Kathrein-Straße 1-3 · 83004 Rosenheim · Tel.: 08031 184-0 · Fax.: 08031 184-306 · www.kathrein.de  
**Lieferumfang** Flachantenne Kathrein BAS 66 Skew inkl. Twin-LNB und Skew-Adapterplatte · Anwendungshinweis

# Urkunde

Das Produkt

**Kathrein BAS 66 Skew**

der Firma

**KATHREIN SE**

erhielt im Test „Satelliten-Flachantenne“ in der  
Zeitschrift SATVISION, März 2019 / Nr. 263 die Auszeichnung



Chefredakteur  
Witten, im Februar 2019