

Jiuzhou BSB11



MONOBLOCK SINGLE LNB
 Model: BSB11
 Input: 10.7 - 12.75 GHz
 LO: 9.75 / 10.6 GHz
 NF: 0.6 dB

Monoblock Single LNB 2 Satelliten an einer Antenne

In der vorigen Ausgabe der TELE-satellit hat mein Kollege Heinz Koppitz einen Artikel über die möglichen Probleme mit einem Monoblock-LNB veröffentlicht. Da dieser Beitrag eher für Neulinge und nicht für alteingesessene Satellitenfreaks gedacht war (er erschien ja immerhin auch im Beginner-Bereich unseres Magazins) enthielt er natürlich keine Messergebnisse. Als der Monoblock-LNB von Jiuzhou bei uns eintraf, dachte ich sofort, dass dieser Testbericht – mit Ausnahme der Produktbewertung – eine ideale Ergänzung zum Beitrag von Heinz sein könnte.

Der Haupteinsatzbereich des Jiuzhou Monoblock-LNBs mit 6°-Distanz ist für ASTRA und HOTBIRD in Europa. Aber auch jedes andere Satellitenpaar mit einer gleichen Distanz und einer ähnlichen Sendeleistung bietet sich an.

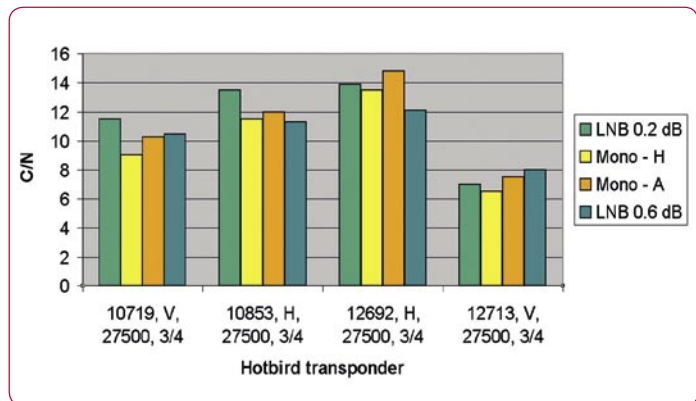
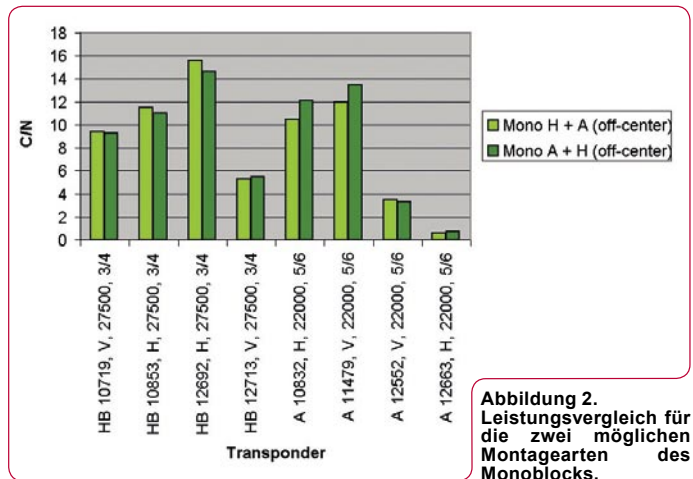


Abbildung 1. Rauschwerte des BSB11 im Vergleich zu Referenz-LNBs.

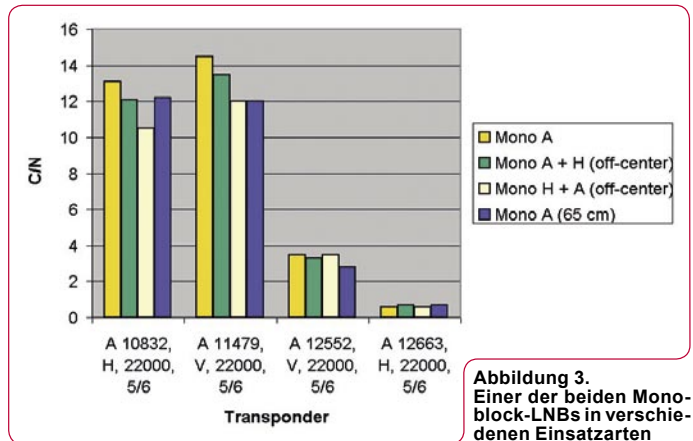


Abbildung 3. Einer der beiden Monoblock-LNBs in verschiedenen Einsatzarten

Der BSB11 macht einen soliden Eindruck, wenn man ihn zum ersten Mal in die Hand nimmt. Naturgemäß ist er schwerer als ein Single-LNB, vergleichbar mit einem Twin- oder Quad-LNB. Der F-Anschluss hat keinerlei Schutz vor Wettereinflüssen und auf der Unterseite befinden sich zwei kleine Löcher, durch die kondensierter Wasserdampf entweichen kann. Dies ist eine klassische aber immerhin sehr effiziente Möglichkeit, Leistungseinbußen des LNBs durch Feuchtigkeit innerhalb des Gehäuses zu vermeiden.

Auf der Oberseite sind auf den Feeds zwei Markierungen eingraviert, nämlich für ASTRA und HOTBIRD. Für Neulinge ist das bestimmt hilfreich, denn wenn der derzeit verwendete LNB auf ASTRA (19,2° Ost) ausgerichtet ist, dann wird der ASTRA-Feed des Monoblocks in die Halterung eingesetzt. Wenn Sie derzeit Ihren LNB auf HOTBIRD (13° Ost) eingestellt haben, dann machen Sie es eben andersrum. Handelt es sich bei diesem LNB tatsächlich um die klassische ASTRA-HOTBIRD Kombination mit einer Distanz von 6,2°? Wir würden eher meinen, diese Lösung bietet sich für jedes Satellitenpaar mit einem Abstand von rund 6 Grad an. Natürlich werden sich Kunden in Europa in erster Linie auf die beiden oben genannten Satellitenpositionen stürzen.

Wie bei jedem Universal-LNB sind die beiden Zwischenfrequenzen mit 9,75 und 10,6 GHz festgesetzt. Laut Angaben von Jiuzhou beträgt das typische Rauschmaß des LNBs 0,6 dB, was heutzutage nicht sonderlich beeindruckend klingt. Bevor Sie aber ein endgültiges Urteil fällen sollten Sie auf unsere tatsächlichen Messergebnisse warten.

Monoblock-LNBs sind für den Einsatz an Off-setantennen mit einem Durchmesser von rund 80 cm konzipiert. Manche Anwender behaupten auch, dass sie diese LNBs erfolgreich an Spiegeln mit Durchmessern zwischen 75 und 90 cm verwenden. Für unseren Test haben wir eine Antenne mit 85 cm herangezogen.

Bevor wir nun mit dem Messen der tatsächlichen Werte bei einer Konfiguration mit zwei Satelliten beginnen, wollten wir zuerst die Rauschwerte jeder der beiden Hälften des BSB11 mit den Referenzwerten vergleichen. Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse der beiden Monoblock-LNBs in Vergleich mit Single-LNBs mit 0,2 dB bzw. 0,6 dB. Dabei war die Antenne auf den HOTBIRD (13° Ost) ausgerichtet. Je höher der C/N-Wert, desto besser die Signalqualität und desto größer die Schlechtwetterreserven.

Die Ergebnisse für die niedrigen Frequenzen des Ku-Bandes konnten uns nicht überraschen: der 0,2 dB LNB hatte eine sichtbar bessere Signalqualität. Dies war jedoch für das obere Ende des Frequenzbereiches nicht so offensichtlich. Tatsächlich lieferte der ASTRA-LNB des BSB11 ein geringfügig besseres Ergebnis als der 0,2 dB Single-LNB!

Schon alleine aus diesem Grund haben wir unsere Leser zuvor gebeten, keine voreiligen Schlüsse zu ziehen, denn die Gesamtleistungsfähigkeit eines LNB kann niemals aufgrund der angegebenen Rauschzahl bewertet werden, noch dazu wo diese lediglich einen typischen Wert darstellt.

Unser nächster Test wollte herausfinden, welcher der beiden möglichen Einsatzarten spürbar bessere Ergebnisse bringt: der HOTBIRD-LNB im Fokus oder der ASTRA-LNB im Fokus. Die Ergebnisse sind in Abbildung 2 aufgeschlüsselt. Wie Sie sehen, kann man darüber kein klares Urteil fällen, außer dass logischerweise der exzentrisch ausgerichtete LNB schlechtere Signalwerte liefert, als der zentrisch ausgerichtete. Basierend auf unserem Test mit vier Transpondern würde ich

persönlich empfehlen, den ASTRA-LNB in den Fokus zu setzen und den HOTBIRD-LNB aus dem Fokus zu montieren.

Wie aus Abbildung 2 ersichtlich ist, verschlechtert sich das Signal wenn ein LNB exzentrisch ausgerichtet ist. Aber wie stark ist diese Verschlechterung wirklich spürbar? Um Ihnen hier eine Vergleichsmöglichkeit zu bieten, haben wir die Leistung des exzentrisch montierten LNBs mit jener Leistung verglichen, die derselbe LNB perfekt ausgerichtet an einer 65 cm Antenne liefern würde. Diese Resultate sind in Abbildung 3 zusammengefasst.

Der linke (gelbe) Balken steht für den perfekt an einer 85 cm Offsetantenne eingerichteten LNB (die Leistung der zweiten Hälfte des Monoblock-LNBs wird dabei komplett ignoriert). Der nächste (grüne) Balken zeigt das Ergebnis, wenn der LNB zwar nach wie vor im Fokus ist, die Ausrichtung aber so gewählt wird, dass der nicht im Fokus befindliche Teil – also in diesem Fall der HOTBIRD-LNB – das bestmögliche Signal liefert. Der dritte (beige) Balken zeigt die Leistung des exzentrischen LNBs an, wenn die Antenne so ausgerichtet ist, dass dieser LNB das beste Ergebnis liefert. Der rechte (blaue) Balken schließlich zeigt die Leistung desselben LNBs an, wenn dieses fokussiert an einer 65 cm Antenne verwendet wird.

Unser Setup gestaltete sich dabei folgendermaßen:

- Ausrichtung des zentralen LNBs, um das bestmögliche Signal zu erhalten
- Umschaltung auf den exzentrischen LNB und Ändern der Ausrichtung, um das bestmögliche Signal von diesem LNB zu erhalten (Drehen der Antenne und Neigen des Monoblocks)

- Überprüfen, ob der zentrale LNB nach wie vor ein Signal empfängt, aber keine Neuausrichtung des Systems – es bleibt so wie es



Die Löcher an der Unterseite lassen Kondenswasser abtropfen und halten das Innere des Monoblock trocken

ist. Wenn Sie sich ebenfalls an die-ses Prozedere halten und eine 85 cm Antenne besitzen, dann können Sie damit rechnen, dass der zentrale LNB gleich leistungsstark ist, als wäre er auf einer 75 cm Antenne montiert, und der exzentrische LNB eine Leistung wie an einer 65 cm Antenne liefert. Berücksichtigen Sie auf alle Fälle auch, dass wir die Ausrichtung mit einem speziellen Satellitenmessgerät durchgeführt haben und Sie wahrscheinlich ohne ein solches Gerät wesentlich mehr Geduld aufbringen müssen, bis Sie die optimale Ausrichtung gefunden haben.

Nachdem wir also festgestellt hatten, mit welcher Leistungsausbeute des exzentrischen LNBs wir rechnen konnten, musste dies auch

noch gegengecheckt werden. Dafür war dieses Mal das HOTBIRD-LNB exzentrisch montiert und wir hängen es an jenen Receiver, der normalerweise mit dem 65 cm Spiegel mit Fixausrichtung auf den HOTBIRD (13° Ost) verbunden ist. Der Receiver konnte problemlos alle jene Kanäle empfangen, der er normalerweise mit der 65 cm Antenne hereinbekommt. Auch der ASTRA-Empfang war problemlos möglich, da sich ja der entsprechende LNB bei diesem Aufbau im Fokus befand.

TECHNIC DATA	
Hersteller	Shenzhen Xiangcheng Electronic Science & Technology Co. Ltd, China, a unit of Jiuzhou
Internet	www.skytrack.cn
E-mail	liujun755@163.com
Telefon	+86 (755) 27495436 EXT: 1033
Fax	+86 (755) 27496486
Modell	BSB11
Funktion	Universal Ku-Band Monoblock Single LNB
Rauschmaß	0.6 dB (typ.)
Zwischenfrequenz	9,750 und 10,600 GHz
DiSEqC-Umschaltung	Satellit A = HOT BIRD, Satellit B = ASTRA
Frequenzstabilität	+/- 1 MHz max. / T=const. +/- 3 MHz / T= -30...+70°C
Verstärkung	50 dB (min.)
Verstärkungsabweichung (P-P)	5 dB (typ.)
Kreuzpolarisierungstrennung	25 dB (typ.), 20dB (min.)
Phasenrauschen bei 1 kHz Offset	-60 dBc/Hz
Phasenrauschen bei 10 kHz Offset	-80 dBc/Hz
Phasenrauschen 100 kHz Offset	-100 dBc/Hz
Gleichstromaufnahme	220 mA (max.)
Umgebungstemperatur	-30...+70°C

Expertenmeinung



Obwohl eine Rauschzahl von 0,6 dB spezifiziert ist, war die Leistung des BSB11 nur im unteren Bereich des Ku-Bandes jener eines 0,2 dB LNBs unterlegen. Im oberen Bereich waren die Messergebnisse absolut gleichwertig. Auch beim gleichzeitigen Empfang von ASTRA und HOTBIRD – wofür dieser LNB ja eigentlich konzipiert ist – konnten wir zufrieden stellende Ergebnisse erzielen. Abgesehen von der Rauschzahl entsprechen alle anderen Leistungsdaten jenen von derzeit erhältlichen vergleichbaren Produkten.



Der Hersteller könnte einen Wetterschutz für die F-Anschlüsse in Erwägung ziehen.



Peter Müller
TELE-satellite
Test Center
Polen