

# Ergänzung zum Beitrag in FA 12/17, S. 1142 f. „Modifikationen und Zubehör zum Bausatzempfänger Junior 1D“

Nicht alle Einzelheiten der im Beitrag beschriebenen Modifikationen hatten auf den Druckseiten Platz, sodass nachstehend noch einige ergänzende Anmerkungen, Informationen und Bilder zusammengefasst sind.

## ■ Anmerkungen zum Gehäuse

Wer weg vom offensichtlichen Experimentalcharakter des Montagewinkels hin zu etwas mehr optischer Gefälligkeit kommen möchte, denkt sicherlich als Erstes an den Einbau in ein Gehäuse. Da die Lage aller Bedienelemente und des LC-Displays durch die Printmontage auf einer einzigen Platine festgelegt ist, scheidet ein Umbau mit neu gestalteter Frontplatte leider aus.



**Bild A1: Junior 1D mit einem Gehäuse aus Aluminium-Winkelprofil, Seitenansicht**

Fotos: DF2BC

Die beschriebene Lösung aus Aluminiumprofilstücken lässt sich einfach und preiswert herstellen. Wer über die entsprechende Werksattausrüstung und die nötigen Fertigkeiten verfügt, kann selbstverständlich auch andere Konstruktionen realisieren.

Ein vollständig geschlossenes Gehäuse wäre prinzipiell möglich gewesen, hätte aber die Verlegung aller Anschlüsse von der Platine auf die Gehäuserückseite erforderlich gemacht. Neben dem Mehraufwand an mechanischer Arbeit und Verdrahtung wäre der Vorteil verloren gegangen, dass sich die komplette Einheit aus vorderem Winkel, Frontplatte und Platine servicefreundlich

aus der Gehäusewanne herausnehmen lässt und betriebsbereit bleibt, ohne dass man dazu Verbindungen lösen oder gar ablöten muss.

Weitere Bilder, die Details zum Aufbau des Gehäuses aus Aluminiumprofilstücken illustrieren sind auf der folgenden Seite zu sehen.

## ■ Quarzfilter

Ein- und Ausgangsimpedanz des MXF10,7-7,5C liegen bei 1,5 kΩ. Im Vergleich zum Keramikfilter wird die Anpassung zwischen dem Ausgang des NE612 und dem Eingang des TBA1572 in der vorliegenden Schaltung damit sogar besser.

Durch die wesentlich höhere Flankensteilheit des Quarzfilters wird der negative Einfluss starker Nachbaranalsignale auf Regelumfang und Dynamikverhalten deutlich reduziert.

Wenn man nun schon einiges zur bessere Selektion auf der 1. ZF-Ebene getan hat, kann man auch im NF-Bereich mit einem aktiven Filter für eine höhere Nahselektion sorgen. Ein ED88NF von [4] hat sich in dieser Hinsicht bewährt.

Eine weitere Verbesserung der Nahselektion und Seitenbandunterdrückung auf der ZF-Ebene ist nur noch durch ein schmaleres 455-kHz-Filter möglich. Dies müsste aber umschaltbar sein, weil sonst der AM-Empfang in guter Qualität verloren ginge. Ein Kompromiss bestünde darin, das keramische 455-kHz-Filter mit ±9 kHz Bandbreite gegen den Typ CFL455/G3 [2] mit ±7,5 kHz auszutauschen, das brächte einen kleinen Gewinn an Trennschärfe.

## ■ Abgleich des BFO

Wer beim Empfang von Aussendungen mit unterdrücktem Träger (SSB oder DSB) Wert auf die Genauigkeit der eingestellten Empfangsfrequenz legt, kann die Frequenz des BFO entsprechend nachjustieren. Dazu ist einer der beiden 68-pF-Kondensatoren am Keramikresonator CRB455E durch einen passenden Trimmer zu ersetzen. Hier

## Technische Daten des Panorama-Sichtgeräts Mr. Pan

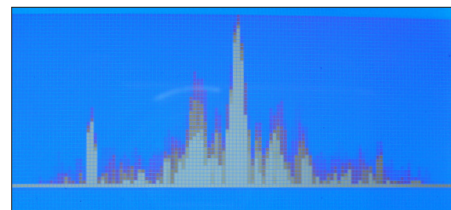
Eingangsfrequenz	10,7 MHz
Bandbreite	30 kHz
Empfindlichkeit	-90 dBm
Dynamikbereich	-45 dBm
Signalverarbeitungsmethode	FFT (Fast Fourier Transformation)
Grafikdisplay	70 mm × 40 mm, (128 Pixel × 48 Pixel)
Wiederholungsrate der Anzeige	30 × pro Sekunde
A/D-Umsetzer	12 Bit
HF-Eingang	Cinch-Buchse
Spannungsvorsorgung	7...16 V, 150 mA aus externer Spannungsquelle
Abmessungen (B × H × T)	100 mm × 76 mm × 34 mm

Daten gemäß Herstellerangaben

lässt sich durch Experimentieren schnell der richtige Wert finden.

## ■ HF-Abschwächer

Die rote Telefonbuchse für den direkten Anschluss einer Drahtantenne braucht man angesichts der lokalen Störsituation heutzutage eigentlich nicht, allenfalls portabel in freier Natur. Ihre Montagebohrung liegt direkt über dem Antenneneingang auf der Platine und damit recht günstig.



**Bild A3: Spektrum des AM-Signals eines leistungsstarken KW-Rundfunksenders auf dem Display des Panorama-Sichtgeräts Mr. Pan**

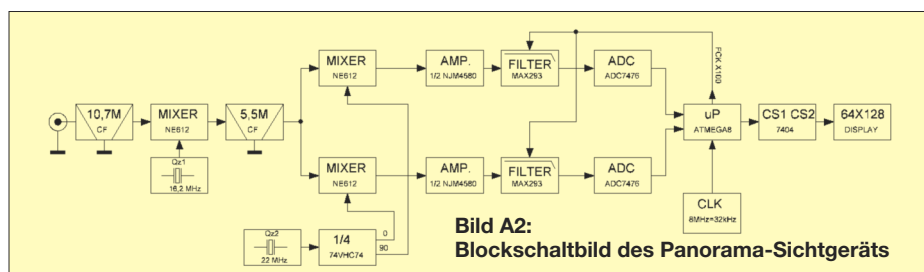
Die äußeren Anschlüsse des Potenziometers werden mit Antenne und Masse verbunden, liegen also parallel zur Antennenbuchse, und der Schleifer über den 4,7-pF-Koppelkondensator am eigentlichen Empfängereneingang. Mit diesem Abschwächer lassen sich die bereits im Testbericht beschriebenen Übersteuerungseffekte zuverlässig vermeiden.

## ■ Relative Feldstärkeanzeige

Auch eine 10-fach-LED-Balkenanzeige mit einem Schaltkreis LM3914 als Treiber wäre hier einsetzbar, allerdings optisch weniger attraktiv als ein mechanisches Anzeigegerät.

## ■ Panorama-Sichtgerät

Das TFT-Display des Panorama-Sichtgeräts Mr. Pan hat zwar nur eine grobe Auflösung, dennoch kann man bei starken Rundfunksendern gut erkennen, ob beide Seitenbänder symmetrisch sind oder das Signal übersteuert ist und daher Splatter verursacht (Bild A3).

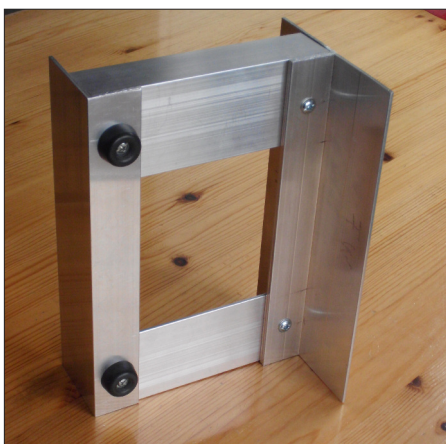


**Bild A2: Blockschaltbild des Panorama-Sichtgeräts**

Die wichtigsten technischen Daten des Panorama-Sichtgeräts sind der Tabelle zu entnehmen. Es ist übrigens auch für den Anschluss an den Vorgängerbausatz *Junior 1* [5] geeignet (dort an Pin4 des NE612).

**Literatur und Bezugsquelle**

- [4] Eurofrequency, Meier-NT GmbH, 08297 Zwönitz, Tel. (03 77 54) 3 04 73; [www.eurofrequency.de](http://www.eurofrequency.de)
- [5] Stampfl, H., HB9KOC: Aus der Schweiz: Junior 1 – ein Radiobausatz für Einsteiger. FUNKAMATEUR 64 (2015) H. 2, S. 162–163



**Bild A8:** Winkelprofilgehäuse von unten gesehen, hier noch ohne Lautsprecher



**Bild A4:** Die Cinch-Buchse des 10,7-MHz-ZF-Ausgangs musste verlegt werden.

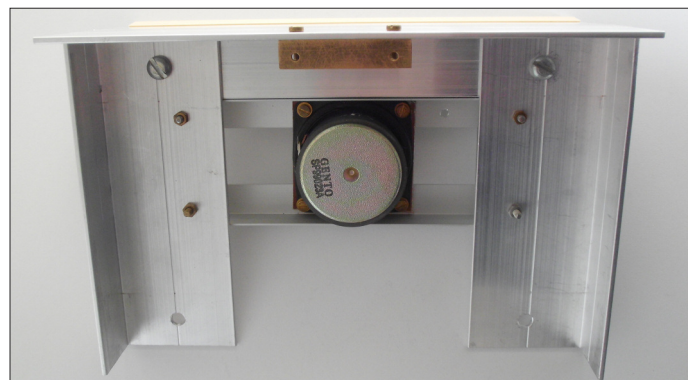


**Bild A6:** Wegen der Anschlüsse in Printmontage bleiben die Seiten des Junior 1D offen.

**Bild A5:** Modifizierter Junior 1D im selbst gebauten, pultförmigen Gehäuse



**Bild A7:** Gehäusewanne aus Aluminium-Winkelprofilen mit dem nach unten gerichteten Lautsprecher



**Bild A9:** Montierter Lautsprecher an der Gehäuseunterseite

