

Ergänzung zum Beitrag in FA 11/16, S. 1023 ff. „Expert Electronics MB1 – autonomer SDR-Transceiver mit PC (2)“

Wie im Beitrag angekündigt, stellen wir hier noch einige Messergebnisse zur Verfügung, die in der gedruckten Ausgabe des FUNKAMATEUR 11/2016 keinen Platz mehr fanden.

■ Empfängermessungen

Bild 31 zeigt, ergänzend zu Bild 21 im Beitrag, die kaum spürbare Wirkung der Noise Reduction in CW.

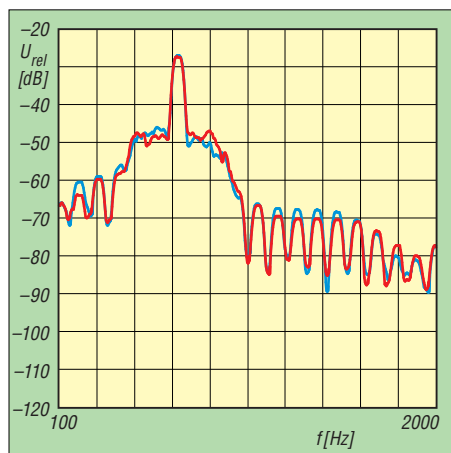


Bild 31: Bei der Wirkung der Noise Reduction (rot = ohne, blau = mit) im CW-Betrieb ist kein großer Unterschied zwischen den Kurven festzustellen.

■ Sendermessungen

In Bild 32 ist der SSB-Senderfrequenzgang mit unterschiedlichen Bandbreiten dargestellt. Beim MB1 lassen sich die Senderbandbreiten nahezu beliebig konfigurieren, indem man die untere und obere Grenzfrequenz im Menü *Senderoptionen* einstellt.

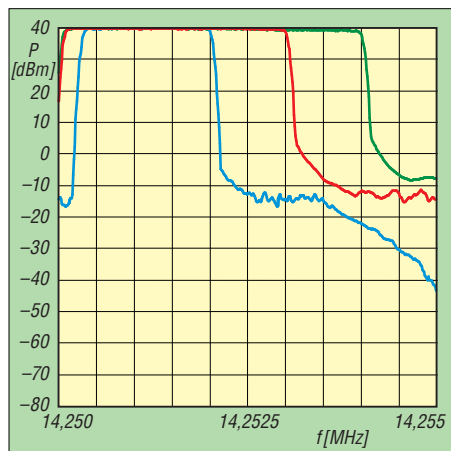


Bild 32: SSB-Senderfrequenzgang mit unterschiedlichen Bandbreiten, rot 60 Hz/3000 Hz, blau 300 Hz/2000 Hz, grün 10 Hz/4000 Hz, jeweils obere/untere Flanke

Ergänzend zu den Bildern 22 bis 26 im Beitrag zeigt das Bild 33 das trägerferne Senderrauschen noch einmal mit anderer Darstellungsbandbreite.

Sendeleistung

Die Tabelle 11 zeigt die Details zum Abschnitt *Sendeleistung* im Beitrag, wobei hier exemplarisch nur die 1%- und 100%-Stellung gemessen wurden.

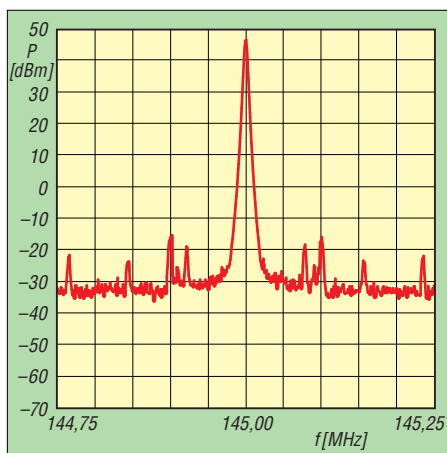


Bild 33: Noch einmal trägerfernes Senderrauschen im 2-m-Band, hier etwas näher aufgelöst mit 500 kHz Darstellungsbandbreite (Span)

IM und Nebenaussendungen

Die Messung erfolgte mit einem Rohde & Schwarz Leistungsmesser NRVS mit Messkopf NRV Z-51. Zwischen Sender und Messkopf war ein 40-dB-Präzisionsdämpfungsglied eingeschleift.

Zu guter Letzt illustrieren die Bilder 34 bis 36 die im Beitrag unter *IM und Nebenaussendungen* gemachten Aussagen zur Oberwellenunterdrückung.

Tabelle 11: Sendeleistung bei $U_b = 13,8$ W

f [MHz]	P_{out} (1%) W	P_{out} (100%) W
1,9	0,52	89,8
3,7	0,38	91,0
7,1	0,38	90,0
10,1	0,35	84,6
14,25	0,47	88,0
18,125	4,00	90,6
21,25	4,10	93,5
24,95	1,60	87,8
29,00	1,12	96,7
50,10	1,60	56,0
145,00	1,00	49,0

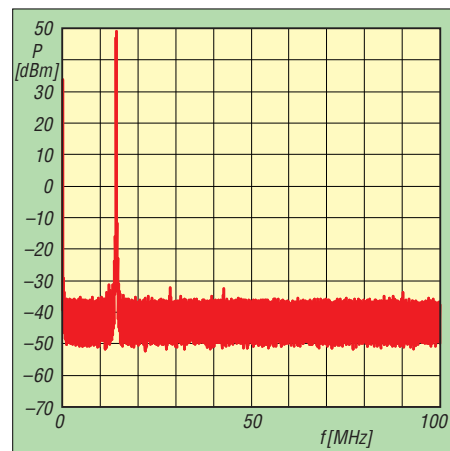


Bild 34: Nebenaussendungen auf 20 m bei voller Sendeleistung 100 W – nur die erste und zweite Oberwelle (2 f, 3 f) sind überhaupt zu erkennen und um 80 dB unterdrückt.

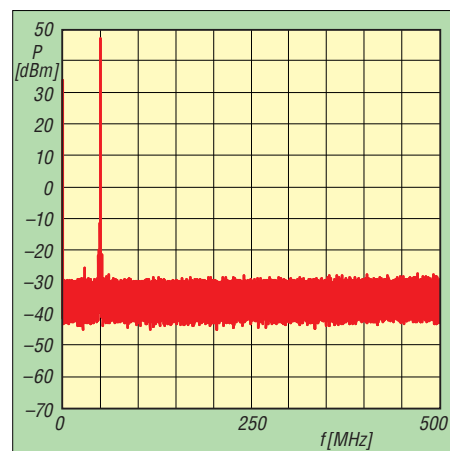


Bild 35: Nebenaussendungen auf 6 m bei voller Sendeleistung 60 W – es erscheint bei etwa 29 MHz eine um 72 dB unterdrückte Nebenlinie; Oberwellen sind keine sichtbar.

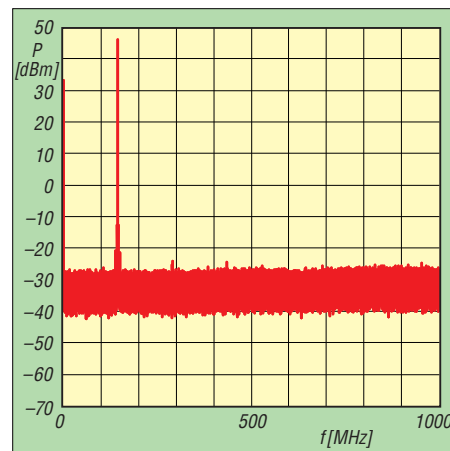


Bild 36: Nebenaussendungen auf 2 m bei voller Sendeleistung 50 W – nur die erste und zweite Oberwelle (2 f, 3 f) sind überhaupt zu erkennen und mehr als 70 dB unterdrückt.