



DSP für die Hosentasche

Das mitgeführte Feuerzeug wird immer seltener, also ist da ein Platz frei geworden. Muscheln und Bernsteine finden darin im Urlaub Platz oder für den Kurzwellenhörer auf Reisen auch mal etwas Technik. Etwas für die Hosentasche habe ich jedenfalls vor wenigen Tagen entdeckt, nachdem mein DX 21 Sprachextraktor sich unangekündigt verabschiedet hatte und ich auf die Suche nach NF-Filtern gegangen bin. Der Markt dafür ist ebenso eng geworden wie der für Stand-Alone-Geräte ohne DSP, obwohl ich sicher bin, dass es dafür immer noch Bedarf gibt. Wer reist schon gerne mit PC oder Laptop, wenn das Reiseziel nicht ein DX-Camp ist?

Interessante, als Neugeräte verfügbare Varianten digitaler NF-Rauschunterdrückungssysteme sind heute der Lingua (Firma Michels) mit seinen drei Bandbreitenversionen von 3, 6 und 12 kHz (Preis derzeit: 218 Euro) bzw. der Neim 1031 MK II der britischen Edelschmiede BHI (in Deutschland erhältlich über die Firma WiMo für 172 Euro). Auf den Seiten von eBay habe ich nur wenige gebrauchte NF-Filter gesehen, dafür aber eine DSP-Platine, die mit Fakten auf sich aufmerksam macht:

Noise-Filter mit 10 Stufen von 0 bis 44 dB (das ist mehr, als der Lingua derzeit bewältigt).

Bild oben: Größenvergleich des DSP-Filters mit einer handelsüblichen Streichholzschachtel und einem NRD der Japan Radio Corporation.

Drei voreingestellte SSB-Filter:

- ⇒ a) 350 - 2250 Hz: 1900 Hz Bandbreite
- ⇒ b) 450 - 2050 Hz: 1600 Hz Bandbreite
- ⇒ c) 550 - 1850 Hz: 1300 Hz Bandbreite

Zwei voreingestellte CW Filter:

- ⇒ a) 500Hz - 800Hz: 300 Hz Bandbreite
- ⇒ b) 700Hz - 1000Hz: 300 Hz Bandbreite

Noise-Filter und Bandbreitenfilter können einzeln oder zusammen betrieben werden.

den bzw. es kann der Bypass aktiviert werden. Dabei erfolgt die Bedienung mit vier Tasten; ferner gibt es einen Aus-Schalter. Die Einstellungen sind auf einem Display, bestehend aus zwei Reihen von 3 bzw. 5 LEDs, kontinuierlich ablesbar.

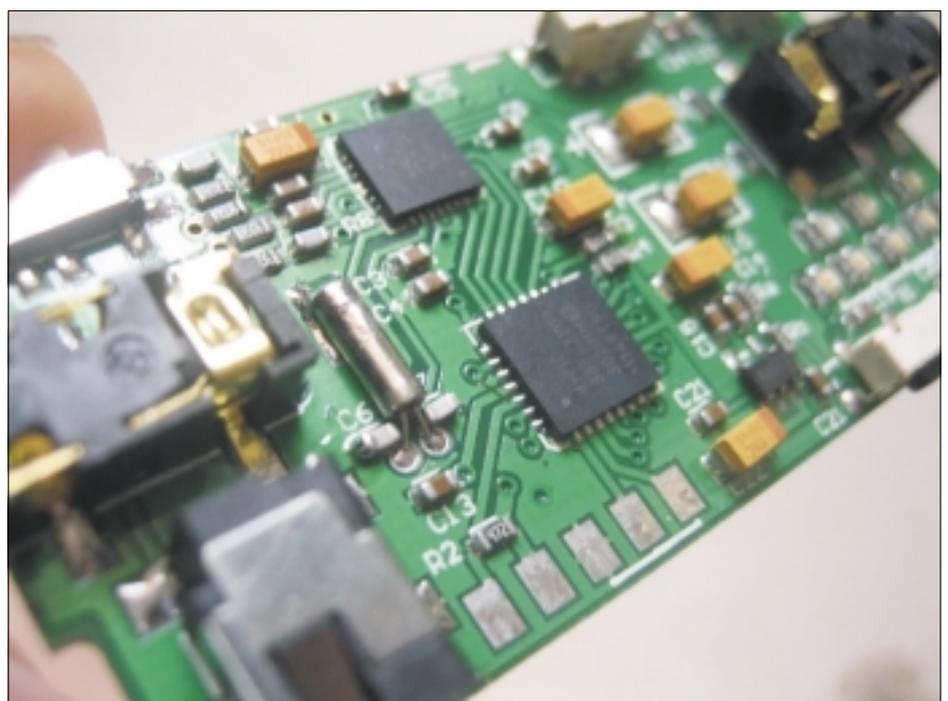
Die Eingangsdynamik des Gerätes liegt bei -92 bis -86 dB, der Kopfhörerausgang bei 32 Ohm/30 mW bzw. 16 Ohm/40 mW. 8 und 4 Ohm sind natürlich auch möglich.

Interessant ist auch die Stromversorgung. Diese erfolgt entweder mit dem mitgelieferten Netzteil (stabil 4,2 V), das gleichzeitig den großengleichen Akku versorgt. Dieser verfügt über 600 mAh; durch den sehr geringen Stromverbrauch funktioniert dieser bis ca. 9 Stunden. Damit kann man einen Tag im Dauerbetrieb verbringen. Mir ist kein DSP-NF-Filter bekannt, das überhaupt autark betrieben werden kann.

Die Rauschunterdrückung arbeitet bei verschiedensten Audiosignalen hervorragend, ohne sich wie beim Lingua allein auf Sprache zu konzentrieren. Das berühmte DSP-Klingeln konnte ich nicht vernehmen.

Restlos überzeugt hat mich aber die geringe Größe des Filters: Die Platine einschließlich aller Schalter und Akku hat ein Maß von ca. 5,5 x 2,7 x 1,2 cm, was in etwa einer handelsüblichen Streichholzschachtel entspricht.

Die Platine wird in einem Silikonmantel eingeschweißt ausgeliefert, in dem sie verbleiben kann, da die Bedienbarkeit und die Anschlussmöglichkeiten von Kopfhörer-



Die Kernbausteine.

ausgang des Endgerätes und Kopfhörer (jeweils 3,5 mm Klinke) sowie des Netzgerätes gegeben sind. Denkbar wäre auch der Einbau in einen Weltempfänger. Ich selbst habe mich für ein Gehäuse im Eigenbau entschieden, das nur wenig größer als die Platine ist. Neben der DSP-Technik ist ja gerade die geringe Größe wichtig für den mobilen Einsatz.

Um welche zwei DSP-Bausteine es sich handelt, die im Chip verbaut sind, konnte ich nicht erkennen, sie scheinen allerdings aus chinesischer Produktion zu stammen; jedenfalls prangt eine entsprechende Qualitätskontrolle vom Juni 2012 auf einem der ICs.

Mitgeliefert wurden neben der Platine noch ein Netzadapter (4,2 V), ein robustes 3,5-mm-Klinkenkabel, eine kurze Bedienungsanleitung sowie ein Netzadapter (USA-D).

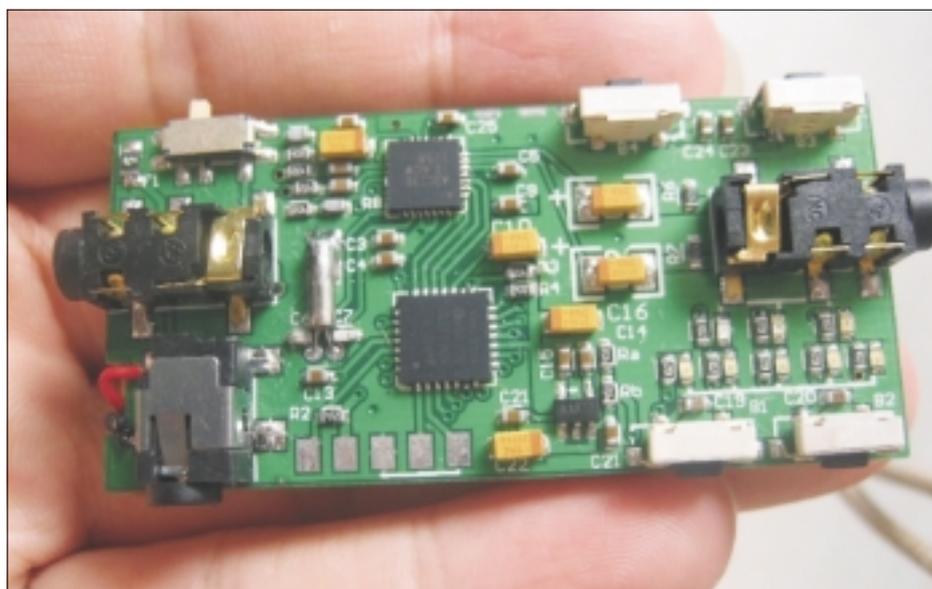
Der Preis scheint an die geringe Größe der Platine angepasst. Derzeit ist sie bei eBay für 56,50 Euro zzgl. 7,72 Euro für Versand aus den USA unter dem Stichwort „SSB CW DSP audio filter board assembled QRP“ zu haben (Url-Adresse: http://www.ebay.de/itm/SSB-CW-DSP-audio-filter-board-assembled-QRP-/271006211596?pt=US_Radio_Comm_Filters&hash=item3f193a9e0c). Damit liegt das Filter weit unter den Preisen für aktuelle Geräte oder für betagte Gebrauchtgeräte. Die Lieferung dauerte nur 10 Tage ab Bestellung.

Frank Vettel

Abdruck der Abbildungen
mit freundlicher Genehmigung
des Verkäufers



Auslieferungszustand.



Die Platine, frisch ausgepackt.



Skalenbeleuchtung oben rechts.