Digitale Betriebsart Olivia

- http://www.oliviamode.com
- DARC-HF-Referat zu Olivia
- Olivia in FLDIGI
- SigIdWiki für Olivia
- Yahoo-Forums-Gruppe zu Olivia

- Olivia (Wikipedia deutsch): https://de.wikipedia.org/wiki/Olivia_MFSK
- Olivia (Wikipedia englisch): https://en.wikipedia.org/wiki/Olivia_MFSK
- FLDIGI: https://sourceforge.net/projects/fldigi/
- Vorwärts-Fehlerkorrektur: https://de.wikipedia.org/wiki/Vorw%C3%A4rtsfehlerkorrektur
- Reed-Solomon-Identifikation: https://de.wikipedia.org/wiki/Reed_Solomon_Identifikation
- internationaler UTF-8-Zeichensatz: https://de.wikipedia.org/wiki/UTF-8

Digitale Betriebsart mit eingebauter Fehlerkorrektur, die noch deutlich unterhalb des Rausch-Niveaus (bis zu -15 dB) zuverlässig überträgt - besonders geeignet für Notfunk.

Im Unterschied dazu ist Sprachübertragung schon unterhalb von +6 dB Rauschabstand nicht mehr verstehbar.

Duty Cycle: 100% (!)

Töne: 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 oder 256

Bandbreiten: 125, 250, 500, 1000 oder 2000 Hz

immer in USB!

Da mit Olivia unterhalb des Rauschteppichs kommuniziert werden kann sind die Signale oft nicht hörbar oder im Wasserfall sichtbar. Daher Anruf auf der Anruf-Frequenz und dann wechseln auf eine neue Frequenz in Abstimmung mit dem Funkpartner.

Häufigste Modi:

Bandbreite - Töne	Audio Center Marker (Hz)	Baud	WpM	ZpS	Decode S/N Ratio (db)
500 - 4	750	125	39.1	3,91	-10
1000 - 16	1000	62.5	39.1	3,91	-10
500 - 8	750	62.5	29.3	2,93	-11
1000 - 32	1000	31.25	24.4	2,44	-12
500 - 16	750	31.25	19.5	1,95	-13
250 - 8	625	31.25	14.6	1,46	-14
125 - 4	625	31.25	9.8	0,98	-15

Vorteile

Olivia ist genau so zu handhaben wie RTTY oder PSK31 - einfach fernschreiben, ganz unproblematisch.

Ein wesentlicher Unterschied ist, dass in Olivia eine unsichtbare ausgefuchste Vorwärts-

Fehlerkorrektur (ohne Wiederholungen) eingebaut ist, die die Datensicherheit erheblich erhöht.

Ein weiterer entscheidender Unterschied ist die Fähigkeit, auch noch **deutlich unterhalb des Rausch-Niveaus** (S/N bis zu -15 dB!) zuverlässige Verbindungen zu erlauben.

Dadurch ergibt sich gegenüber RTTY / PSK31 etc. aber auch zu SSB-Sprache eine wesentlich größere Reichweite, Durchdringung und Verbindungs-Qualität - wichtig für Notfunk.

Im Unterschied zu Pactor erlaubt Olivia neben Peer-to-Peer-Verbindungen auch Rundsendungen (Broadcast) - oft sehr nützlich im Notfunk.

Insbesondere Daten mit wenig Redundanz sind besonders empfindlich für Übertragungsfehler - eigentlich für Sprachübermittlung ungeeignet - wie z. B.:

- Datum, Uhrzeiten
- Zahlen, Messwerte
- GPS-Koordinaten
- Rufzeichen
- Kfz-Kennzeichen
- Adressen
- Telefonnummern
- Internet-Adressen (URLs)
- EMail-Adressen
- medizinische Daten (Medikamente, Diagnosen, Therapien, Material, ...)

Das alles geht mit einer digitalen Übertragung mit Fehlerkorrektur (Pactor, Olivia, Thor, PSK63RC5, MFSK, ...) besser. Reine technische Übertragungs-Geschwindigkeit ist im Notfunk oft nicht vordringlich. Wichtiger sind oft - und das sind die Stärken digitaler Übertragung mit Fehlerkorrektur:

- gutes Durchdringen, hohe Reichweite, sichere Übertragung auch weit unterhalb des Rauschniveaus
- hohe Sicherheit gegen Übertragungsfehler, wichtig vor allem für Zahlen, Adressen, Kfz-Kennzeichen, URLs etc.
- Übertragen von Fotos, Grafiken, Software-Programmen und anderen binären Daten
- gute Eignung für internationale Alfabete (russisch, schwedisch, griechisch, ...)
- Vermeidung von Rückfragen
- Empfang von Nachrichten auch ohne permanente Anwesenheit am Gerät
- automatisches unbeaufsichtigtes Senden
- geringe Sendeleistung
- geringer Stromverbrauch (solare Versorgung)
- gute Automatisierbarkeit, z. B. für Messwerte
- selbstdokumentierend, wiederlesbar, kein Mitschreiben
- einfache und sichere Weitergabe ohne Verfälschungen
- automagische Erkennung und Einstellung der Modulationsart und der Parameter durch RS-Identifikation

Aktuell wird Notfunk noch vielfach in Sprache praktiziert. Da sind digitale Modulationen wie Olivia schneller, effizienter und vor allem entscheidend sicherer. In der Zukunft wird Notfunk hauptsächlich per digitaler Datenübertragung stattfinden, Sprachmeldungen auf Formulare mitzuschreiben gehört der Vergangenheit an.

Gegenüber Morsetelegrafie (z. B. 20 WpM) ist z. B. Olivia-500-4 schneller (39,1 WpM) und weit sicherer.

Die Software FLDIGI unterstützt Olivia, sie hat sich sehr bewährt, stabil, zuverlässig, für alle Plattformen (Win, Mac, Linux) kostenlos im Internet erhältlich.

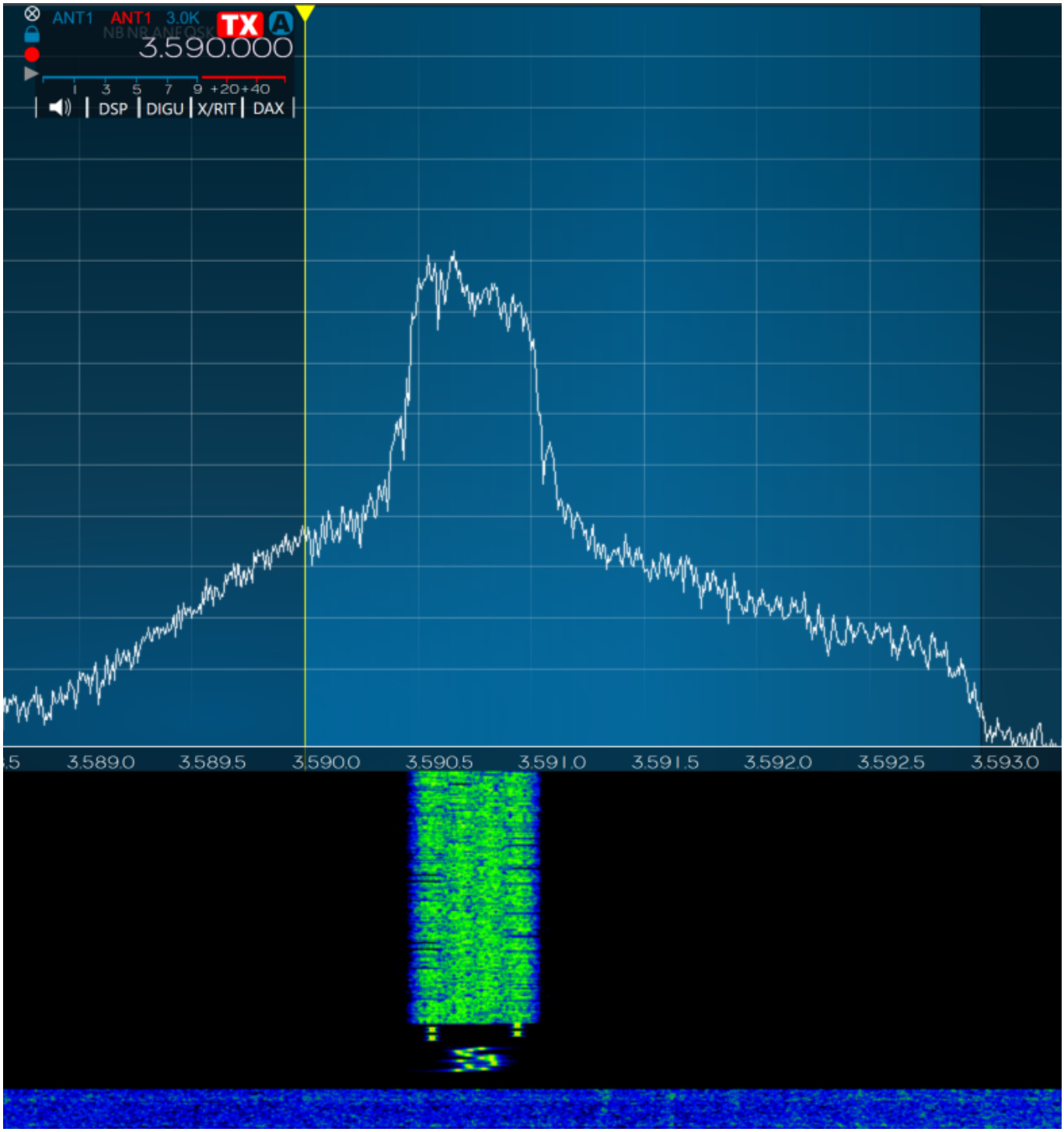
Für digitale Betriebsarten ist es empfehlenswert, RS-IDs mit auszusenden und zu dekodieren, um die Übertragungs-Parameter automagisch einzustellen. RS-IDs sind innerhalb von 1,5 Sekunden vor jeder Nachricht übertragene Informationen, die die Betriebsart und ihre genauen Parameter überträgt und es damit der Empfänger-Software erlaubt, sich automagisch passend einzustellen. RS-IDs können getrennt eingestellt werden für's Mitsenden und für die Dekodierung und automagische Einstellung beim Empfang. FLDIGI unterstützt RS-Ids. Nicht alle Software kann RS-IDs.

Als Zeichensatz für Notfunk bietet sich der internationale Zeichensatz UTF-8 an, der internationale Zeichen darstellen kann.

Tonsignal einer Aussendung in Olivia-500-4 mit einleitender RSID

Tonsignal in MP3-Format

Spektrogramm einer Aussendung in Olivia-500-4 mit einleitender RSID



Amateurfunk, Digital, Betriebsart, Digimode, Olivia, FLDIGI, RS-ID

From:
https://www.notfunkwiki.de/ - **Das NOTFUNK-WIKI**

Permanent link:
https://www.notfunkwiki.de/doku.php?id=technik:digitaler_notfunk:digitale_betriebsart_olivia

Last update: **2023/05/13 20:26**