



WSJT-X / FT8

DIE NEUE BETRIEBSART IM AMATEURFUNK



INHALT

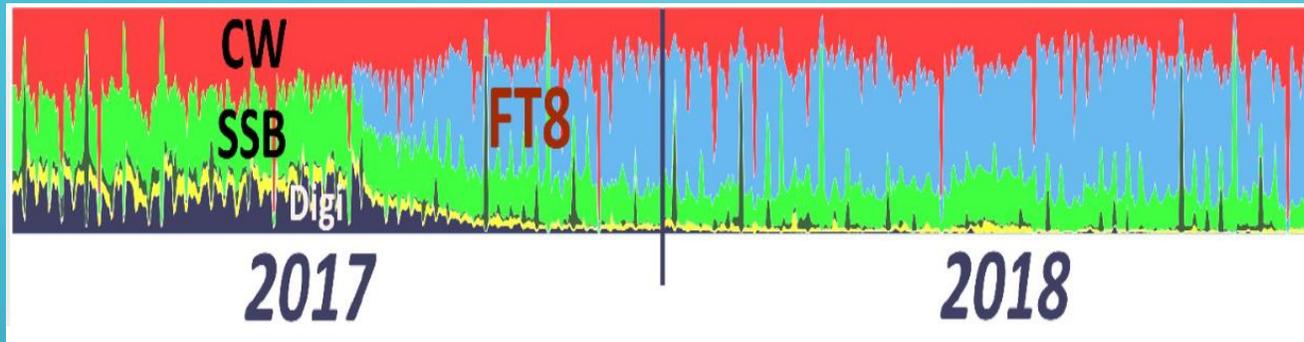
- KURZE VORSTELLUNG
- FT8 AUSWERTUNG LOTW + CLUBLOG
- DIE WSJT-X SUITE
- WSJT-X VERSIONEN
- DIE VERBINDUNG ZUM TRANSCEIVER
- FT8 ALLGEMEIN
- DAS FT8 QSO
- DIE GENAUE ZEIT
- WSJT-X DOWNLOAD
- FT8 SCREENSHOTS
- FT8 ADD ONS
- **NEU** FT4

KURZE VORSTELLUNG

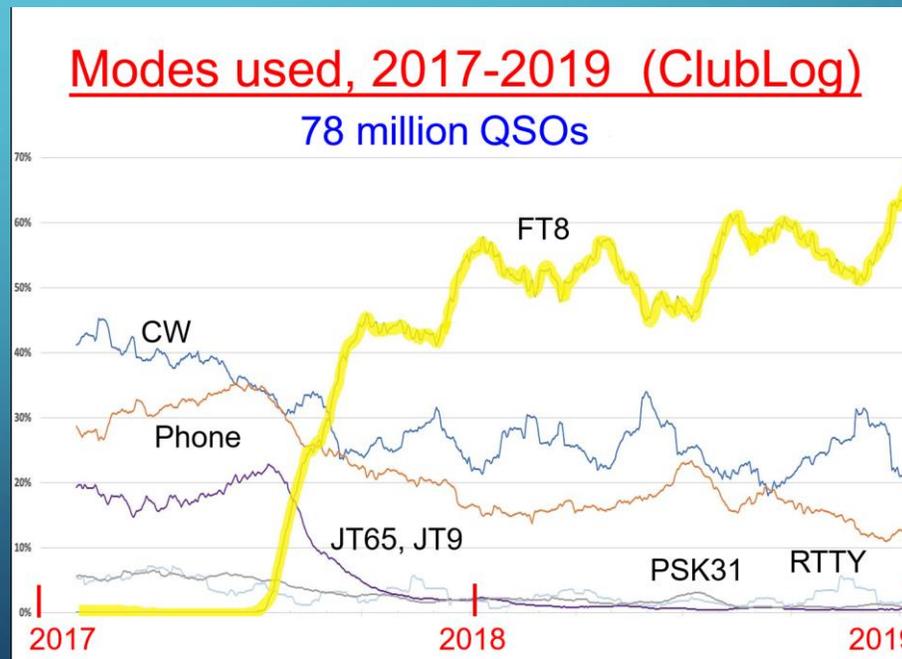
- **Karl-Heinz Schmitz**
- Jahrgang 1957
- **DB7BN** seit 1975
- QTH: Neuendeich (zwischen Uetersen und Elmshorn)
- DARC M21 OV Uetersen
- Beruf: IT Infrastructure Architect
 - (bei einem großen japanischen Unternehmen in Hamburg)

- Homepage: www.DB7BN.de
- eMail: kh@db7bn.de

FT8 AUSWERTUNG LOTW + CLUBLOG



Quelle: FT8 Manual



DIE WSJT-X SUITE

WSJT-X ist ein Programm Paket für die Übertragung von digitalen Modes, das auch noch sehr leise Signale dekodieren können. WS=Weak Signal (schwache Signale)

Die Software wird durch ein Team um Joe Taylor (K1JT) entwickelt und steht für die Betriebssysteme Windows, Linux und MacOS zur Verfügung.

Es ist eine freie / open source Software, die kostenlos aus dem Internet geladen und genutzt werden kann. Ferner steht der gesamte QuellCode für individuelle Anpassungen zur Verfügung. → <https://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>

Sie beinhaltet die Modes:

- FT8
- JT4
- JT65
- JT9
- MSK144
- WSPR und weitere

Weak-Signal S/N Limits

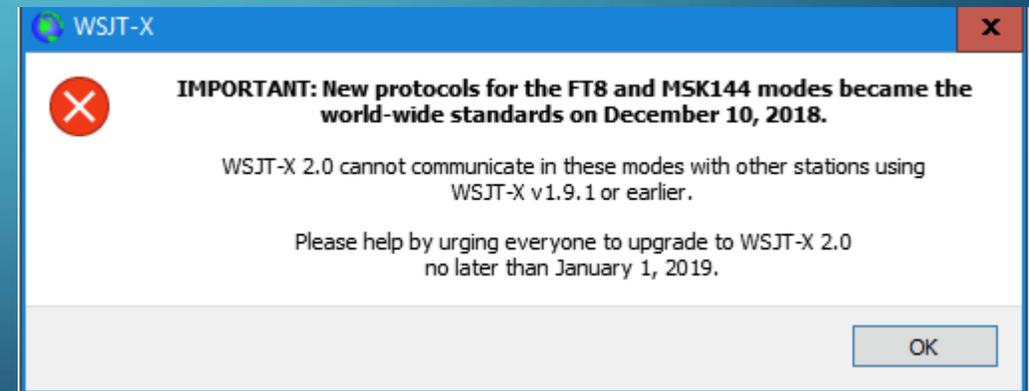
Mode	(B = 2500 Hz)
SSB	~+10 dB
MSK144	- 8
CW, "ear-and-brain"	-15
FT8	-21
JT4	-23
JT65	-25
JT9	-27
QRA64	-27
WSPR	-31

WSJT-X VERSIONEN

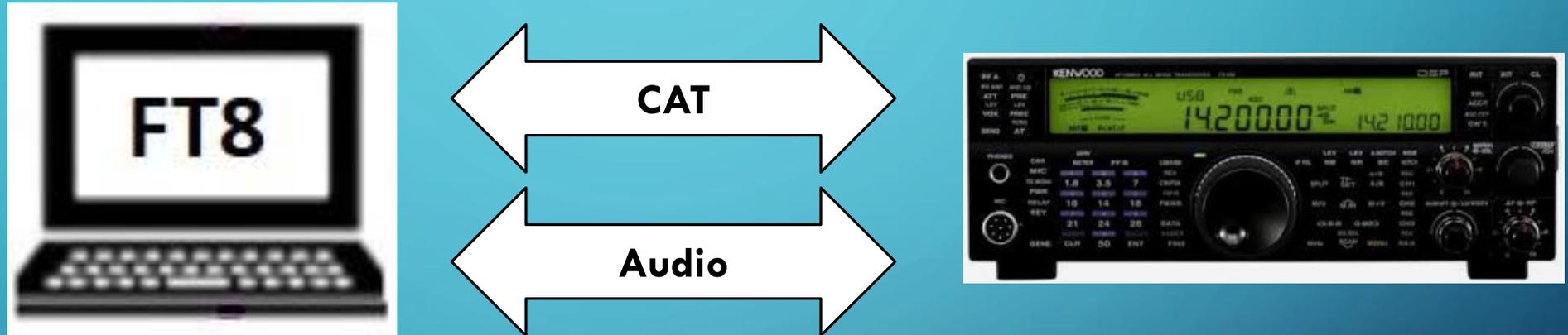
Es gibt zwei wesentliche Gruppen von Versionen:

- Software bis einschließlich Version v.1.9.1
- Software Version v.2.x

- Version v.2.1 ist die aktuelle Version
- Version v.2.x kann NICHT mit Version v.1.9.1 kommunizieren
- Ab Januar 2019 sollte nur noch Version v.2.x verwendet werden !



DIE VERBINDUNG ZUM TRANSCEIVER



CAT Steuerung für PTT, QRG, ... (Notfalls geht auch VOX Steuerung)

Audio Interface Sound Karte OUT = Mikrophon und Sound Karte IN = Kopfhörer
moderne Transceiver haben eine USB Sound Karte eingebaut
dann langt ein USB Kabel zwischen PC und Transceiver

FT8 ALLGEMEIN

Anhang B: Enthüllung von FT8

FT8 codiert und überträgt nicht einfach unsere Nachrichten Zeichen für Zeichen (in der gleichen Weise wie CW, RTTY oder PSK). Die *gesamte* Nachricht wird zunächst *als Block* codiert unter Verwendung eines cleveren Algorithmus, der die Nachricht auf so wenige Bits wie möglich herunter komprimiert, die dann digital zusammen mit Fehlerkorrekturbits über unsere Funkgeräte und den Äther innerhalb von 12,6 Sekunden übertragen werden. Auf der Empfangsseite läuft der Vorgang umgekehrt ab: die digitalen Bits werden aus dem Äther herausgefischt, fehlerkorrigiert und dann in jene von Menschen lesbare und oft umsetzbare Nachricht expandiert, die wir lesen und auf die wir doppelklicken – alles innerhalb der verbleibenden 2,4 Sekunden vor dem Beginn der nächsten Übertragungsperiode.

F = Steve **F**ranke (K9AN)

T = Joe **T**aylor (K1JT)

8 = **8** Ton FSK Kodierung

Quelle: FT8 Arbeitsanleitung ZL2IFB / DJ5EJ

FT8 ALLGEMEIN

Einige wesentliche Eigenschaften von FT8:

- *T/R-Sequenz-Länge: 15 s*
- *Nachrichtenlänge: 75 Bits + 12-Bits CRC*
- *FEC-Code: LDPC(174,87)*
- *Modulation: 8-FSK, Tonabstand 6,25 Hz*
- *Wellenform mit konstanter Hüllkurve*
- *Belegte Bandbreite: 50 Hz*
- *Synchronisation: 7x7 Costas-Arrays an Beginn, Mitte und Ende*
- *Sendedauer: $79 \times 1920 / 12000 = 12,64$ s*
- *Decodier-Schwelle: -20 dB; einige dB niedriger mit AP-Decodierung*
- *Multi-Decodierer findet alle FT8-Signale im Passband und decodiert sie*
- *Optionale Auto-Sequenzierung und Auto-Antwort auf einen CQ-Ruf*
- *Betriebsverhalten ähnlich JT9, JT65*

Quelle: FT8 Arbeitsanleitung ZL2IFB / DJ5EJ

DAS FT8 QSO (OPTIMALER ABLAUF)

CQ DK0RU JO54

DB7BN DK0RU 06

DB7BN DK0RU RRR

DK0RU DB7BN JO43

DK0RU DB7BN R+04

DK0RU DB7BN 73

DK0RU ruft CQ aus JO54

DB7BN antwortet aus JO43

DK0RU gibt DB7BN den Raport +6dB

DB7BN bestätigt den Raport und gibt selber +4dB

DK0RU bestätigt den Raport und verabschiedet sich

DB7BN verabschiedet sich mit 73

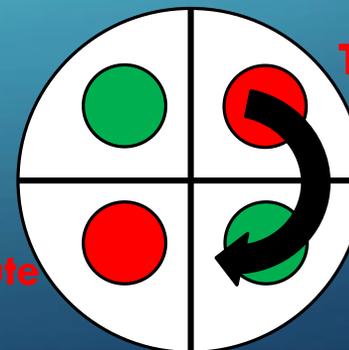
jeder Sendezyklus dauert 12,64 Sekunden + 2,36 Sekunden Dekodierung = 15 Sekunden

TX odd → 45 Sekunde jeder Minute

DB7BN sendet und DK0RU hört

TX even / 1st → 30 Sekunde jeder Minute

DK0RU sendet und DB7BN hört



TX even / 1st → 0 Sekunde jeder Minute

DK0RU sendet und DB7BN hört

TX odd → 15 Sekunde jeder Minute

DB7BN sendet und DK0RU hört

DAS FT8 QSO (GESCHEITERTES QSO)

CQ DK0RU JO54

CQ DK0RU JO54

DB7BN DK0RU 06

DB7BN DK0RU 06

DB7BN DK0RU 06

CQ DK0RU JO54

DK0RU DB7BN JO43

DK0RU DB7BN JO43

DK0RU DB7BN R+04

DK0RU DB7BN R+04

DK0RU DB7BN R+04

DK0RU ruft CQ aus JO54

DB7BN antwortet aus JO43

DK0RU ruft CQ aus JO54

DB7BN antwortet aus JO43

DK0RU gibt DB7BN den Raport +6dB

DB7BN bestätigt den Raport und gibt selber +4dB

DK0RU gibt DB7BN den Raport +6dB

DB7BN bestätigt den Raport und gibt selber +4dB

DK0RU gibt DB7BN den Raport +6dB

DB7BN bestätigt den Raport und gibt selber +4dB

DK0RU ruft wieder CQ aus JO54

TX Watchdog = 3 Minuten (Default)

DIE GENAUE ZEIT

<https://time.is/de/>

<https://www.meinberg.de/german/sw/ntp.htm>



Time.is

Deine Uhr geht 3,3 Sekunden vor.

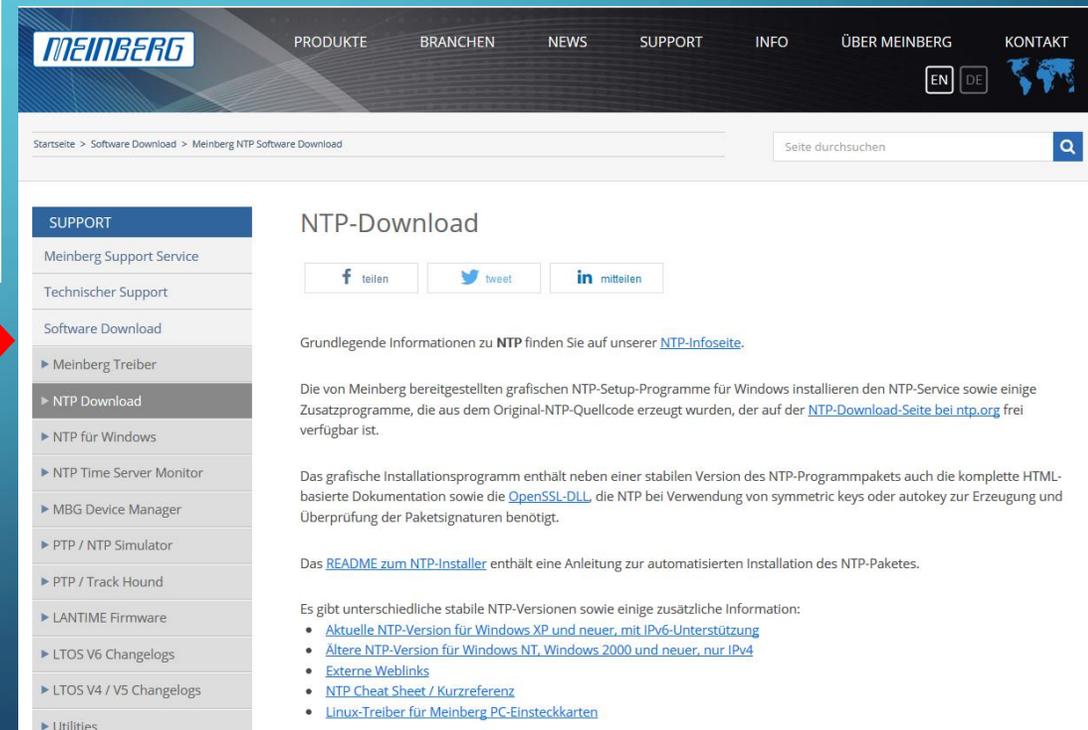
Die Genauigkeit der Synchronisierung betrug 30,14 Mikrosekunden.
Aktuelle Zeit in Deutschland (.de):

14:11:24

Samstag, 19. Januar 2019, Woche 3
Sonne: ↑ 08:13 ↓ 16:45 (8h 32m) [Weitere Informationen](#)

Los Angeles	New York City	London	Paris	Moskau	Peking	Tokio
05:11	08:11	13:11	14:11	16:11	21:11	22:11

!!! Genauigkeit < 1 sec !!!



MEINBERG

PRODUKTE BRANCHEN NEWS SUPPORT INFO ÜBER MEINBERG KONTAKT

EN DE

Startseite > Software Download > Meinberg NTP Software Download

Seite durchsuchen

NTP-Download

f teilen | tweet | in mitteilen

Grundlegende Informationen zu NTP finden Sie auf unserer [NTP-Infoseite](#).

Die von Meinberg bereitgestellten grafischen NTP-Setup-Programme für Windows installieren den NTP-Service sowie einige Zusatzprogramme, die aus dem Original-NTP-Quellcode erzeugt wurden, der auf der [NTP-Download-Seite bei ntp.org](#) frei verfügbar ist.

Das grafische Installationsprogramm enthält neben einer stabilen Version des NTP-Programmpaketes auch die komplette HTML-basierte Dokumentation sowie die [OpenSSL-DLL](#), die NTP bei Verwendung von symmetric keys oder autokey zur Erzeugung und Überprüfung der Paketsignaturen benötigt.

Das [README zum NTP-Installer](#) enthält eine Anleitung zur automatisierten Installation des NTP-Paketes.

Es gibt unterschiedliche stabile NTP-Versionen sowie einige zusätzliche Information:

- [Aktuelle NTP-Version für Windows XP und neuer, mit IPv6-Unterstützung](#)
- [Ältere NTP-Version für Windows NT, Windows 2000 und neuer, nur IPv4](#)
- [Externe Weblinks](#)
- [NTP Cheat Sheet / Kurzreferenz](#)
- [Linux-Treiber für Meinberg PC-Einsteckkarten](#)

SUPPORT

- Meinberg Support Service
- Technischer Support
- Software Download
- ▶ Meinberg Treiber
- ▶ NTP Download
- ▶ NTP für Windows
- ▶ NTP Time Server Monitor
- ▶ MBG Device Manager
- ▶ PTP / NTP Simulator
- ▶ PTP / Track Hound
- ▶ LANTIME Firmware
- ▶ LTOS V6 Changelogs
- ▶ LTOS V4 / V5 Changelogs
- ▶ Utilities

WSJT-X DOWNLOAD

<https://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>



WSJT-X

[Home](#)
[WSJT-X](#)
[WSJT](#)
[MAP65](#)
[WSPR](#)
[SimJT](#)
[Program Development](#)
[References](#)
[Support](#)

Description

WSJT-X implements communication protocols or "modes" called **FT8**, **JT4**, **JT9**, **JT65**, **QRA64**, **ISCAT**, **MSK144**, and **WSPR**, as well as one called **Echo** for detecting and measuring your own radio signals reflected from the Moon. These modes were all designed for making reliable, confirmed QSOs under extreme weak-signal conditions.

JT4, **JT9**, **JT65**, and **QRA64** use nearly identical message structure and source encoding (the efficient compression of standard messages used for minimal QSOs). They use timed 60-second T/R seconds popular and effective for world-wide use with less than 10% of the bandwidth optimized for EME on the VHF band.

FT8 is operationally similar to JT modes but uses a different message format with support for non-standard frequencies.

As described more fully on [its](#) page, **FT8** is now fully implemented within WSJT-X.

The current General Availability

The **FT8** and **MSK144** protocols are now fully implemented within WSJT-X starting on Dec 15, 2017.

Release Notes for Version 2.0.0
<http://physics.princeton.edu/>

Upgrading from a previous version

Documentation: An early version of the documentation is available. This document should be read carefully.

- [English \(v2.0.0\)](#)
- [German \(v2.0.0\)](#)
- [Swedish \(v1.9.1\)](#)

Installation packages for WSJT-X 2.0

Windows:

- Version 2.0.0: [wsjtx-2.0.0-win32.exe](#). (runs on Vista, Win 7, Win 8, Win10, both 32- and 64-bit).

Linux:

Installation instructions for Linux can be found [here](#) in the User Guide. Download the package file appropriate for your system, from the list below. (Versions installable with "apt-get" and "yum" will be made available as soon as our package maintainers create the packages.)

- Version 2.0.0
 - Debian, Ubuntu 18.04 LTS, ... (32-bit): [wsjtx-2.0.0_i386.deb](#)
 - Debian, Ubuntu 18.04 LTS, ... (64-bit): [wsjtx-2.0.0_amd64.deb](#)
 - Fedora 29, RedHat, ... (32-bit): [wsjtx-2.0.0.i686.rpm](#)
 - Fedora 29, RedHat, ... (64-bit): [wsjtx-2.0.0.x86_64.rpm](#)
 - Raspbian Stretch, ARMv6, ... : [wsjtx-2.0.0_armhf.deb](#)

Note: these packages are unlikely to install properly on Linux distributions with required dependencies at lower versions than those on the named distributions. In such cases building from source is the correct way to install WSJT-X 2.0.

Macintosh macOS:

Installation instructions for version 2.0.0 can be found [here](#) in the User Guide.

- Version 2.0.0 for OS X 10.10 and later: [wsjtx-2.0.0-Darwin.dmg](#)

Source Code:

Build and installation instructions are in the INSTALL file inside the tarball.

- Source code for WSJT-X 2.0: [wsjtx-2.0.0.tgz](#)

FT8 SCREENSHOTS 1



WSJT-X v2.0.0 by K1JT

File Configurations View Mode Decode Save Tools Help

Band Activity					Rx Frequency				
UTC	dB	DT	Freq	Message	UTC	dB	DT	Freq	Message
114700	-14	0.2	1680	~ DH8WC IT9FUR -04					
114700	-11	0.4	1911	~ CQ RD7KFD KN75 EU Russ:					
114700	-10	1.5	2602	~ OH6B RK6AUV LN05					
----- 20m									
114715	-3	0.7	901	~ LA4GMA UT7IS R-10					
114715	-8	0.3	930	~ HS0ZLT RL3KN -13					
114715	-11	-0.1	1184	~ SV1NK R3MW KO97					
114715	-8	0.4	1293	~ VU2EEI US6IF RR73					
114715	5	0.1	1402	~ CQ IZ8JFA JM89 Italy					
114715	-19	-0.4	1703	~ EA3SI YT2II R-08					
114715	2	-0.0	1792	~ CQ IS0KNG JM49 Sardinia					
114715	-9	-0.2	2118	~ HB90FU <R3HH> 73					
114715	6	-0.6	2549	~ CQ UA4FBG LO23 EU Russ:					

CQ only Menus

20m 14,074 000 Tx even/1st
Tx 1245 Hz Hold Tx Freq
Rx 1245 Hz
Report -15
 Auto Seq Call 1st

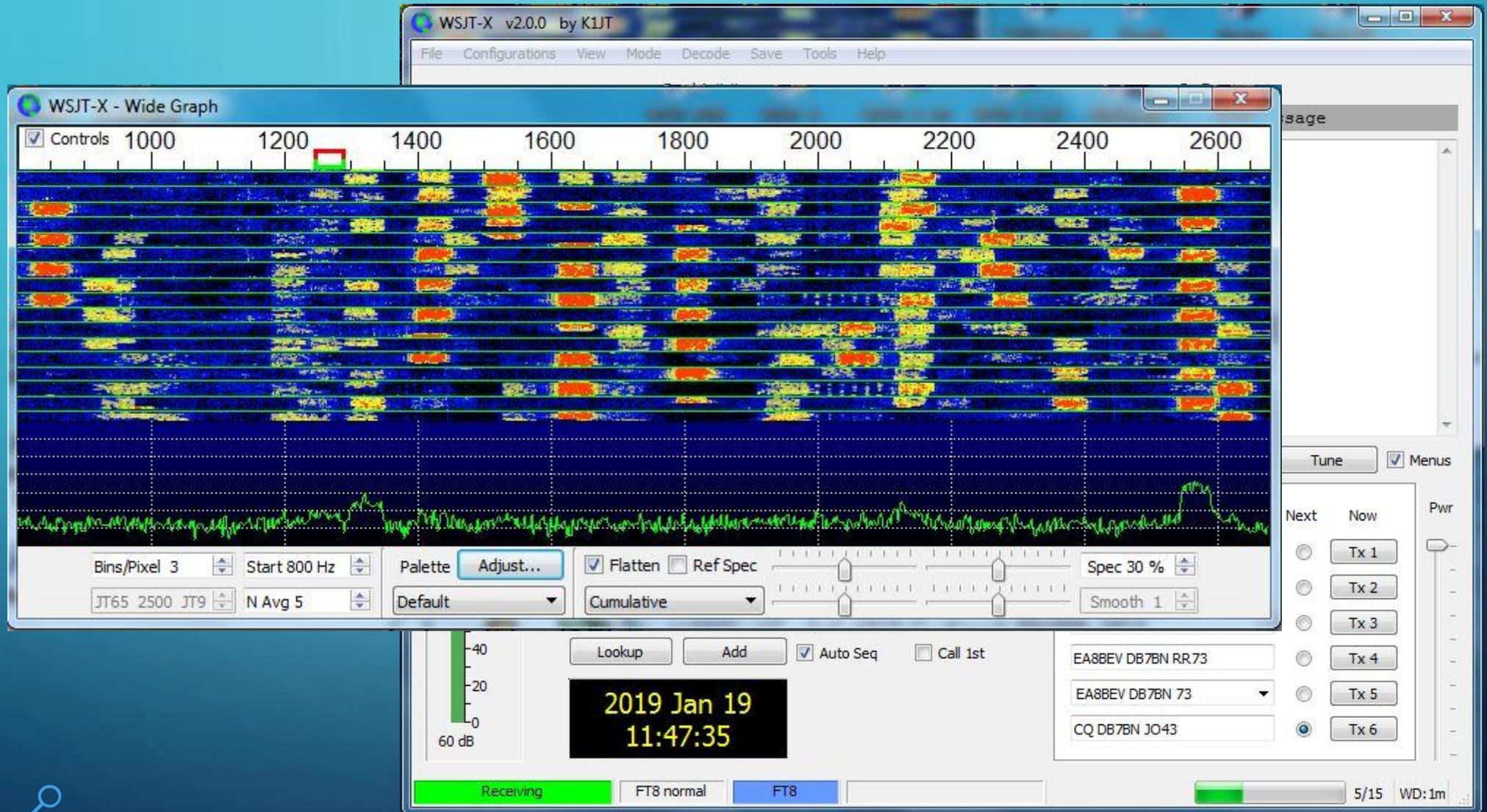
DX Call: EA8BEV DX Grid: IL17
Az: 227 3626 km

2019 Jan 19 11:47:35

Generate Std Msgs	Next	Now	Pwr
EA8BEV DB7BN JO43	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 1"/>	
EA8BEV DB7BN -15	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 2"/>	
EA8BEV DB7BN R-15	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 3"/>	
EA8BEV DB7BN RR73	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 4"/>	
EA8BEV DB7BN 73	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 5"/>	
CQ DB7BN JO43	<input checked="" type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 6"/>	

Receiving FT8 normal FT8 5/15 WD:1m

FT8 SCREENSHOTS 2



FT8 SCREENSHOTS 3



WSJT-X v2.0.0 by K1JT

File Configurations View Mode Decode Save Tools Help

Band Activity					Rx Frequency				
UTC	dB	DT	Freq	Message	UTC	dB	DT	Freq	Message
114700	-14	0.2	1680	~ DH8WC IT9FUR -04					
114700	-11	0.4	1911	~ CQ RD7KFD KN75 EU Russ:					
114700	-10	1.5	2602	~ OH6B RK6AUV LN05					
----- 20m -----									
114715	-3	0.7	901	~ LA4GMA UT7IS R-10					
114715	-8	0.3	930	~ HS0ZLT RL3KN -13					
114715	-11	-0.1	1184	~ SV1NK R3MW KO97					
114715	-8	0.4	1293	~ VU2EEI US6IF RR73					
114715	5	0.1	1402	~ CQ IZ8JFA JM89 Italy					
114715	-19	-0.4	1703	~ EA3SI YT2II R-08					
114715	2	-0.0	1792	~ CQ IS0KNG JM49 Sardinia					
114715	-9	-0.2	2118	~ HB90FU <R3HH> 73					
114715	6	-0.6	2549	~ CQ UA4FBG LO23 EU Russ:					

CQ only Menus

20m 14,074 000 Tx even/1st
Tx 1245 Hz Hold Tx Freq
Rx 1245 Hz
Report -15
 Auto Seq Call 1st

DX Call: EA8BEV DX Grid: IL17
Az: 227 3626 km

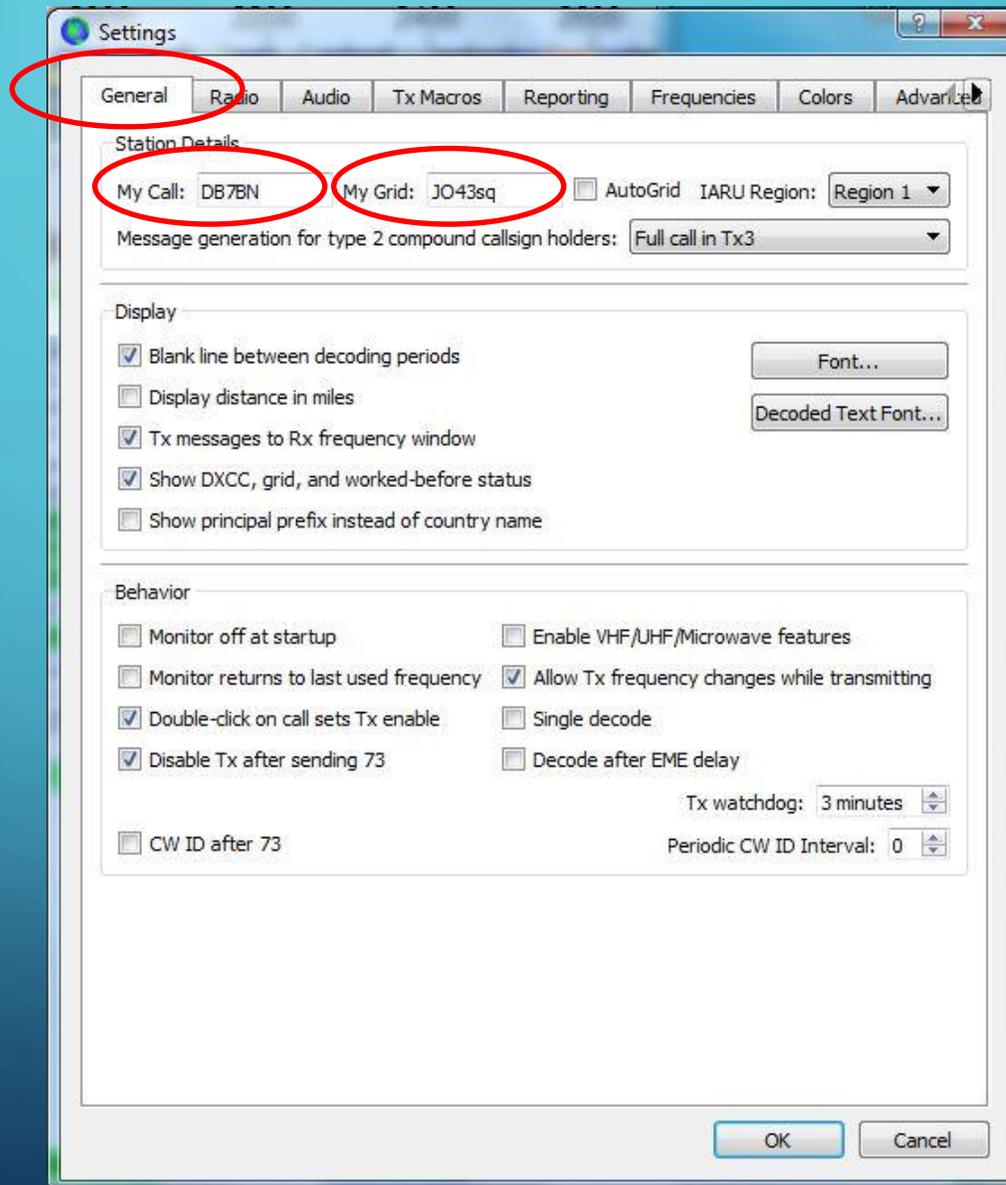
2019 Jan 19 11:47:35

Next Now Pwr

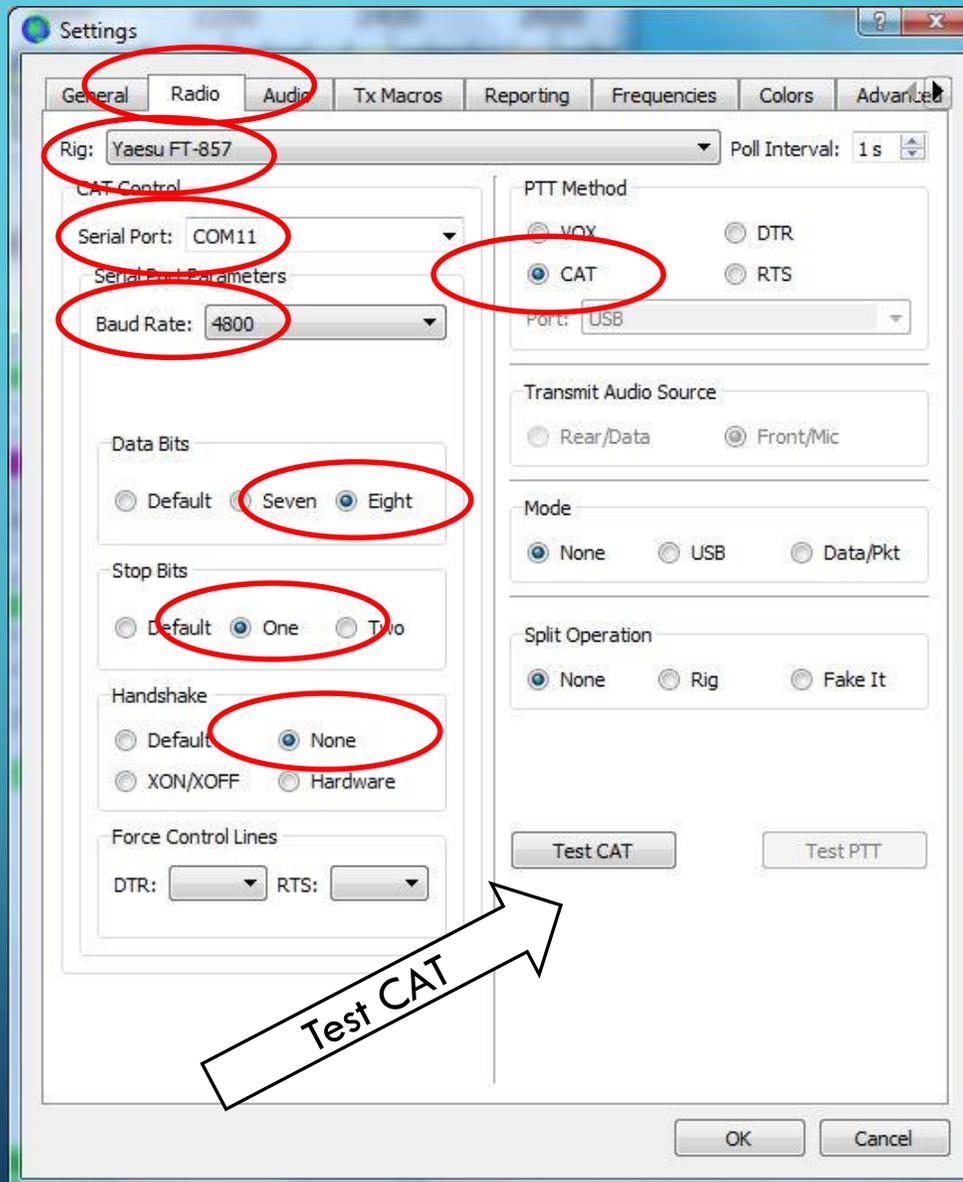
Std Msgs	Next	Now
EA8BEV DB7BN JO43	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 1"/>
EA8BEV DB7BN -15	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 2"/>
EA8BEV DB7BN R-15	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 3"/>
EA8BEV DB7BN RR73	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 4"/>
EA8BEV DB7BN 73	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 5"/>
CQ DB7BN JO43	<input checked="" type="radio"/>	<input type="button" value="Tx 6"/>

Receiving FT8 normal FT8 5/15 WD:1m

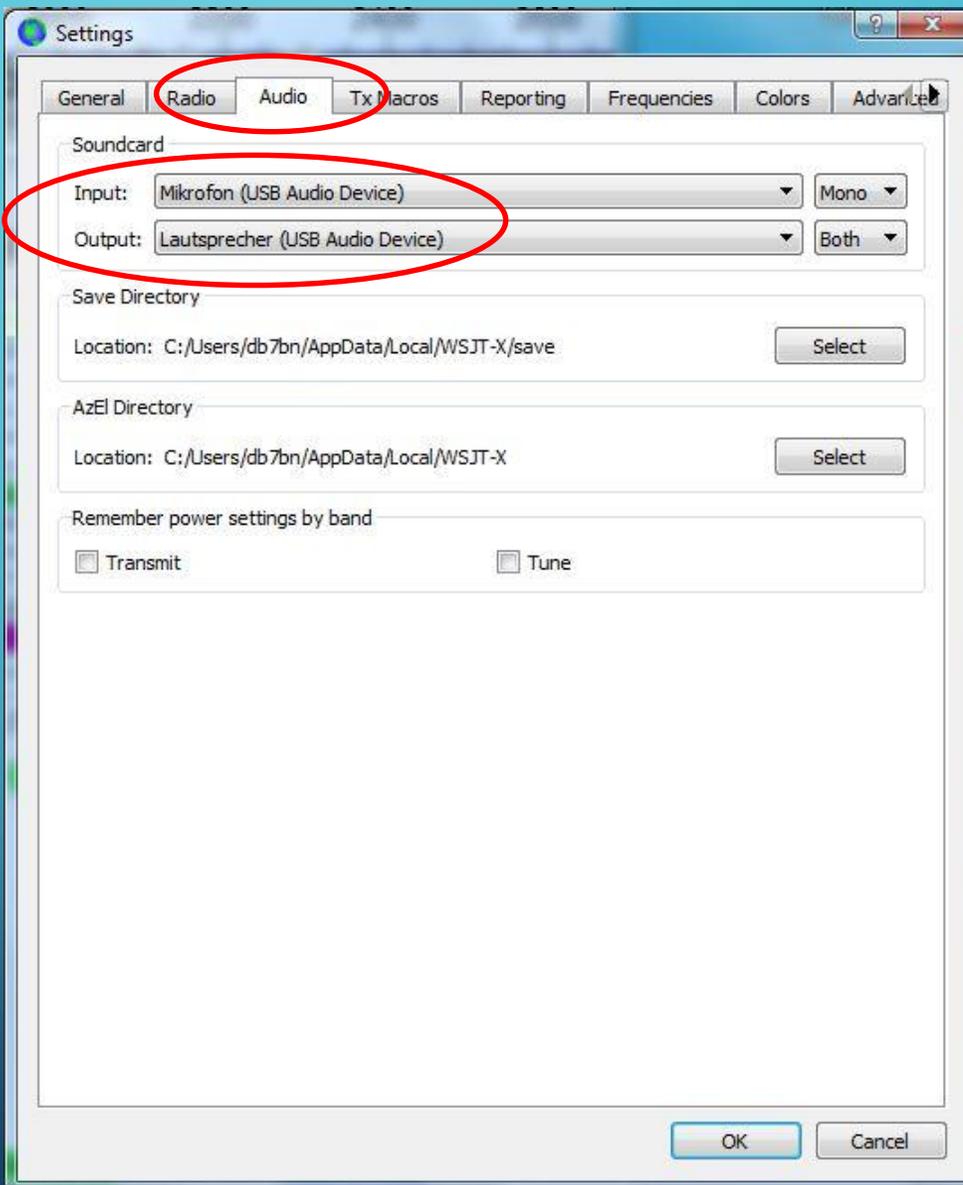
FT8 SCREENSHOTS 4



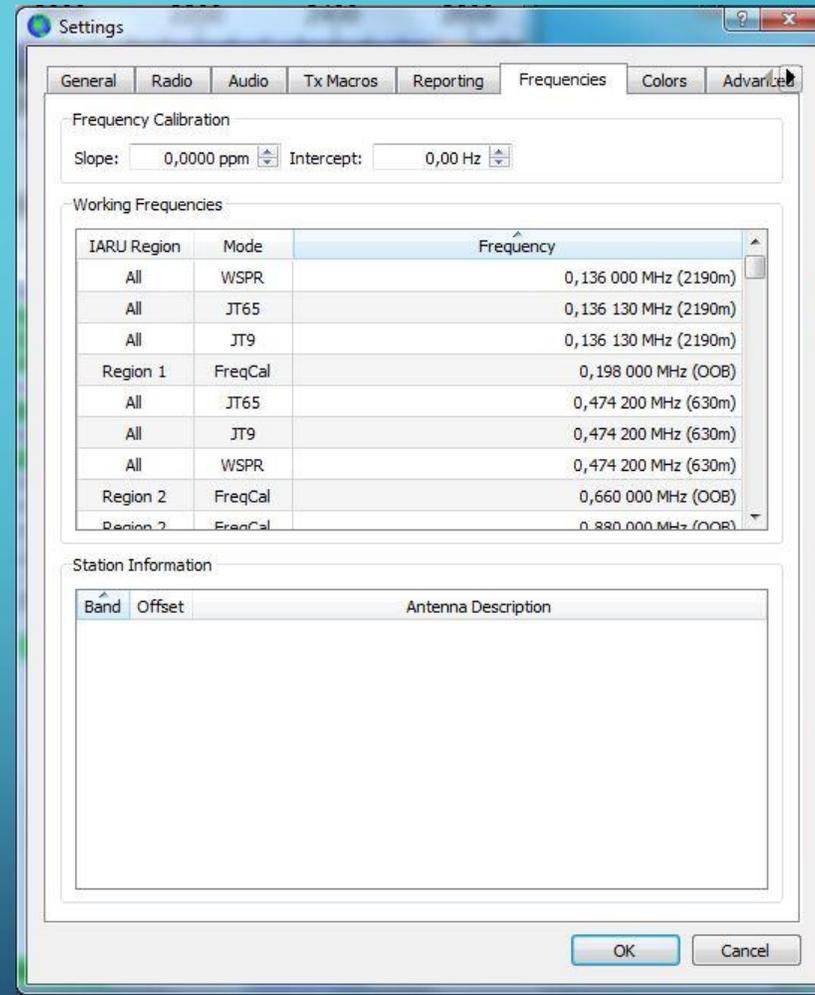
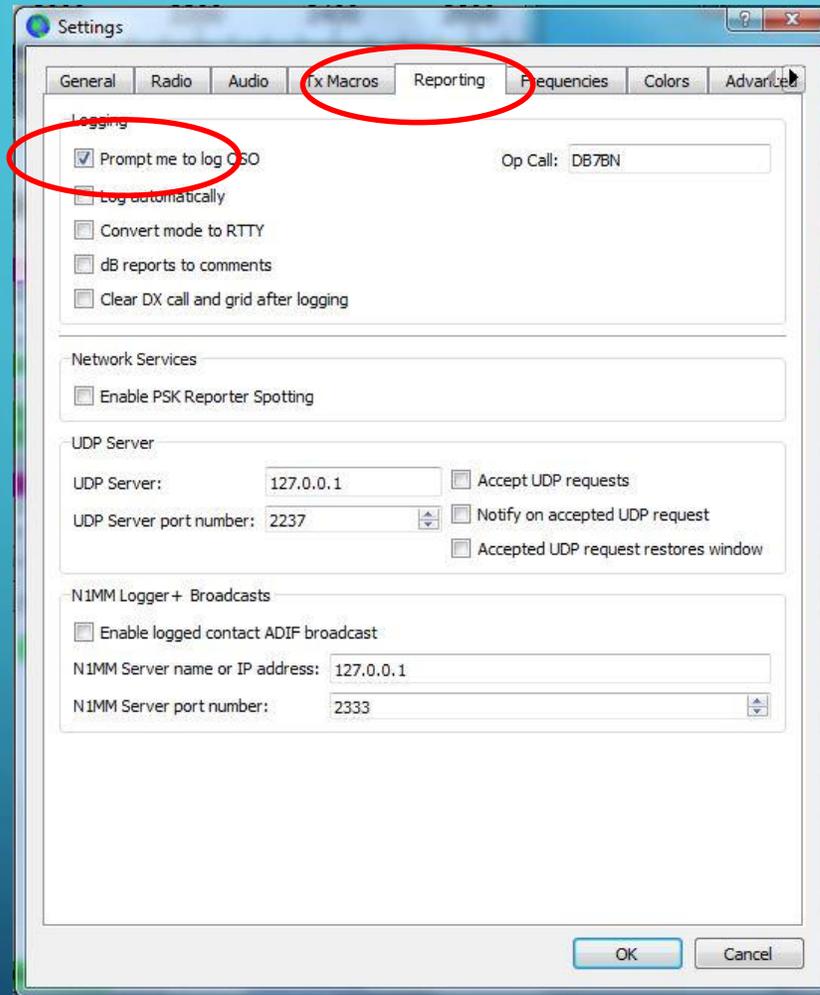
FT8 SCREENSHOTS 5



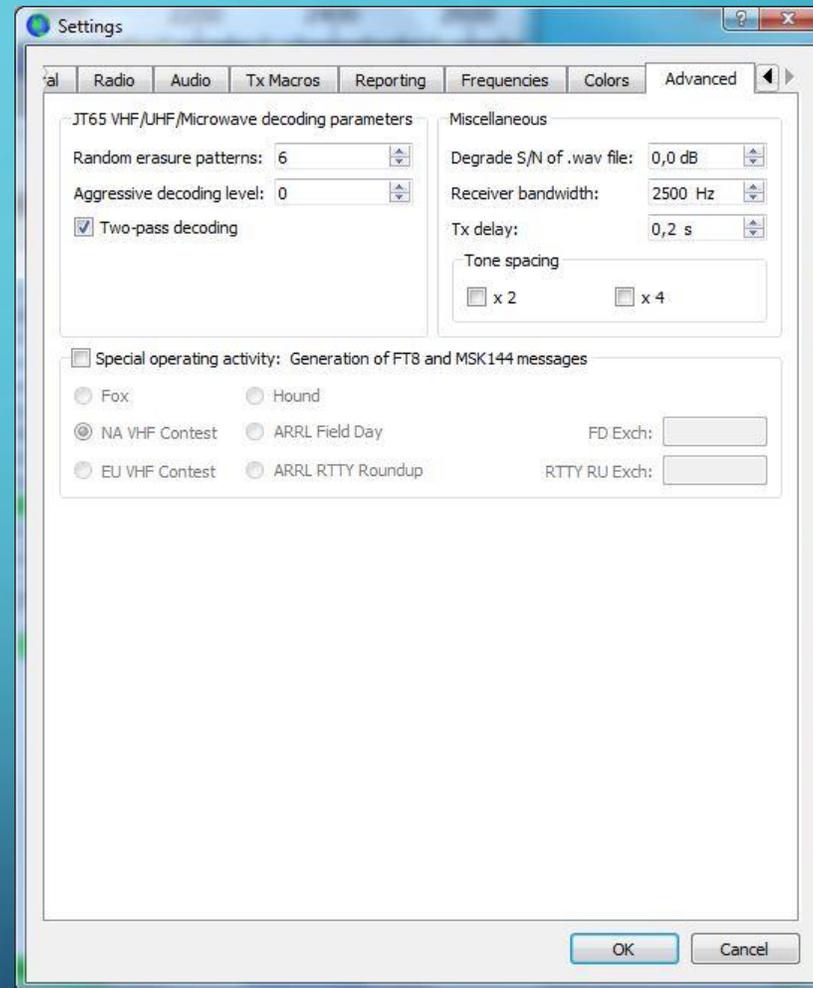
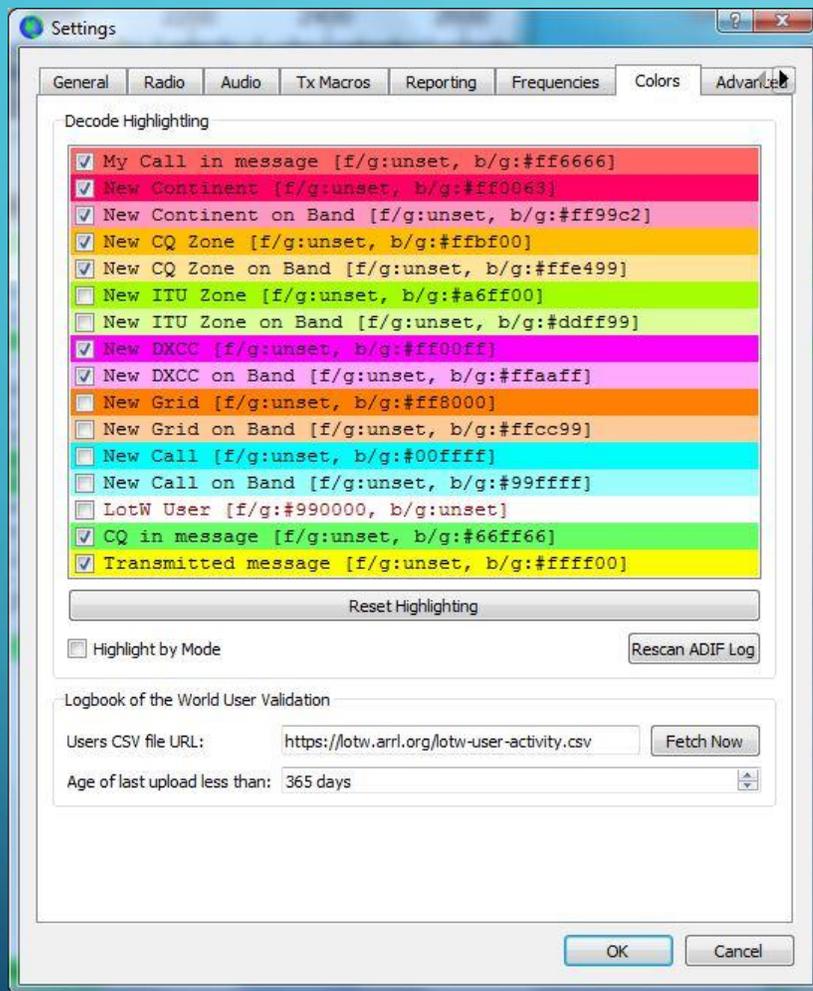
FT8 SCREENSHOTS 6



FT8 SCREENSHOTS 7



FT8 SCREENSHOTS 8



FT8 SCREENSHOTS 9

WSJT-X v2.0.0 by K1JT

File Configurations View Mode Decode Save Tools Help

Band Activity					Rx Frequency				
UTC	dB	DT	Freq	Message	UTC	dB	DT	Freq	Message
115600	-11	0.1	1698	~ CQ EA4GA IN80 Spain					
115600	-7	0.1	2273	~ CQ RA3QM LO01 EU Russ:					
115600	-16	0.4	1910	~ CQ RD7KFD KN75 EU Russ:					
115600	-1	0.0	2128	~ CQ RC5F KO85 EU Russ:					
----- 20m -----									
115615	-12	1.5	959	~ CQ DX EA6FG JM19 Baleari					
115615	-17	0.0	1131	~ CQ EA1RX IN52 Spain					
----- 20m -----									
115630	-4	0.4	1157	~ CQ RW4D LO30 EU Russ:					
115630	-13	0.1	1699	~ CQ EA4GA IN80 Spain					
115630	-3	0.0	2127	~ CQ RC5F KO85 EU Russ:					
115630	-9	0.1	2273	~ CQ RA3QM LO01 EU Russ:					
115630	-13	-0.1	1185	~ CQ SV1NK KM17 Greece					

CQ only Log QSO Stop Monitor Erase Decode Enable Tx Halt Tx Tune Menus

20m **14,074 000** Tx even/1st

DX Call: EA8BEV DX Grid: IL17 Tx 1245 Hz Hold Tx Freq
 Rx 1245 Hz

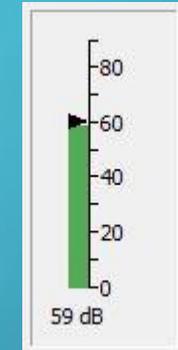
Az: 227 3626 km Report -15
 Lookup Add Auto Seq Call 1st

Generate Std Msgs Next Now Pwr
 EA8BEV DB7BN JO43 Tx 1
 EA8BEV DB7BN -15 Tx 2
 EA8BEV DB7BN R-15 Tx 3
 EA8BEV DB7BN RR73 Tx 4
 EA8BEV DB7BN 73 Tx 5
 CQ DB7BN JO43 Tx 6

Receiving FT8 normal FT8 9/15 WD:3m

CQ only

Mic Pegel



Sound

Wiedergabe Aufnahme Sounds Kommunikation

Wählen Sie ein Aufnahmegerät aus, um die Einstellungen zu ändern:

- Microphone Realtek High Definition Audio Bereit
- Mikrofon USB Audio Device Standardgerät

Eigenschaften von Mikrofon

Allgemein Abhören Benutzerdefiniert Pegel Erweitert

Mikrofon

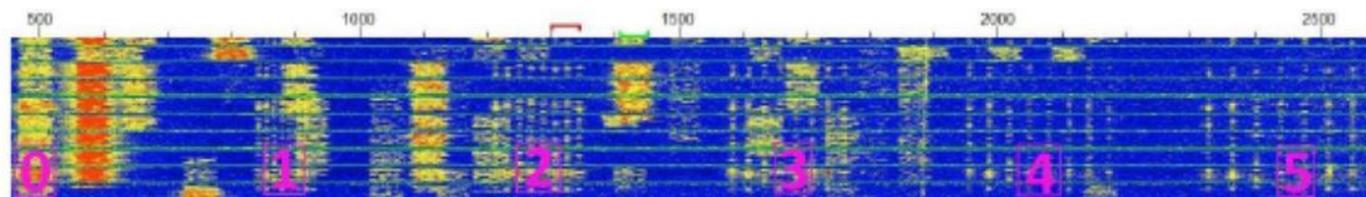
5

OK Abbrechen Übernehmen

FT8 SENDEPEGEL

4 **Wichtig: Sendepiegel**

- 4.1 Obgleich FT8 ein FSK-Modus mit konstantem Träger ist (anders als PSK, CW und SSB), ist es sehr wichtig, eine Übersteuerung zu vermeiden, die Dein Signal nur verzerrt und verbreitert und Störsignale erzeugt. **Stelle die Sendepiegel so ein, dass die gesamte Kette von der NF-Erzeugung bis zur HF-Aussendung linear arbeitet.**
- 4.2 Wenn Deine Sendepiegel sehr schlecht sind (wie bei der unten mit 0 in Pink gekennzeichneten FT8-Station), erzeugst Du unwissentlich ‚Geister-Barcodes‘ (1 – 5): Diese sind Audio-Harmonische, die durch die Erzeugung von zu viel Audio-Output von der PC-Soundkarte verursacht werden, der die Audio-Eingangskreise im Trx übersteuert: *(Dank an Bill, G4WJS für den Tipp).*



- 4.3 Das Einstellen Deiner Sendepiegel ist etwas komplizierter, als es aussieht: **Einfach nur die Ausgangsleistung des Trx einzustellen reicht nicht**, da selbst QRP-Signale verdorben werden können, wenn die stromaufwärts gelegenen Audiokreise übersteuert werden.

Stelle den Pegel des Audioausgangs der PC-Soundkarte sorgfältig ein

FT8 SCREENSHOTS 10

The screenshot displays the WSJT-X v2.0.0 interface. At the top, there are two tables: 'Band Activity' and 'Rx Frequency'. Below these is a control panel with various buttons and a central frequency display showing 14,074 000. On the right side, there is a 'Generate Std Msgs' panel with a list of messages and buttons for 'Tx 1' through 'Tx 6'. A white bracket on the right side of the image highlights the 'Rx Frequency' table and the 'Generate Std Msgs' panel.

Band Activity					Rx Frequency				
UTC	dB	DT	Freq	Message	UTC	dB	DT	Freq	Message
120045	-3	0.3	1409	~ CQ IZ8JFA JM89 Italy	115730	-9	-0.3	1254	~ OZ4TX SV7RZY KN21
120045	-13	-0.0	2016	~ CQ RY6AAG KN93 EU Russ:	115800	-11	-0.3	1254	~ OZ4TX SV7RZY R-10
120045	-8	-2.5	2182	~ CQ DX Z33Z KN11 Macedon:	115930	-8	-0.3	1254	~ LA9BM SV7RZY KN21
----- 20m					115945	5	0.3	2552	~ CQ UA4FBG LO23
120115	-2	0.4	1409	~ CQ IZ8JFA JM89 Italy	120006	Tx		2552	~ UA4FBG DB7BN JO43
120115	-9	-0.0	2017	~ CQ RY6AAG KN93 EU Russ:	120030	Tx		2552	~ UA4FBG DB7BN JO43
120115	-16	0.3	859	~ CQ TA3OKK KM39 AS Turke	120015	3	0.3	2552	~ CQ UA4FBG LO23
----- 20m					120045	5	0.3	2552	~ CQ UA4FBG LO23
120145	-19	0.1	859	~ CQ TA3OKK KM39 AS Turke	120100	Tx		2552	~ UA4FBG DB7BN JO43
120145	-11	-0.0	2017	~ CQ RY6AAG KN93 EU Russ:	120115	2	-0.5	2552	~ DB7BN UA4FBG -07
120145	-11	-2.2	2182	~ CQ DX Z33Z KN11 Macedon:	120130	Tx		2552	~ UA4FBG DB7BN R+02
120145	-8	0.1	908	~ CQ UR5LP KN89 Ukraine	120145	2	0.3	2552	~ DB7BN UA4FBG RR73
120145	-7	0.3	1409	~ CQ IZ8JFA JM89 Italy	120200	Tx		2552	~ UA4FBG DB7BN 73

Control Panel:

- Band: 20m
- Frequency: 14,074 000
- TX: 2552 Hz
- Rx: 2552 Hz
- Report: 2
- Auto Seq:
- Call 1st:

Message List (Tx 1-6):

- UA4FBG DB7BN JO43
- UA4FBG DB7BN +02
- UA4FBG DB7BN R+02
- UA4FBG DB7BN RR73
- UA4FBG DB7BN 73
- CQ DB7BN JO43

Status Bar: Tx: UA4FBG DB7BN 73 | FT8 normal | FT8 | Last Tx: UA4FBG DB7BN R+02 | 10/15 | WD:2m

FT8 SCREENSHOTS 11

gelungenes QSO

The screenshot shows the WSJT-X v2.0.0 interface. A 'Log QSO' dialog box is open, displaying the following information:

Click OK to confirm the following QSO:

Call	Start	End
UA4FBG	19/01/2019 12:01:00	19/01/2019 12:02:00

Mode: FT8, Band: 20m, Rpt Sent: +02, Rpt Rcvd: -07, Grid: LO23, Name: [empty]

Tx power: 100, Comments: FT-857, Operator: DB7BN, Exch sent: [empty], Rcvd: [empty]

Buttons: OK, Cancel

The main interface shows a QSO log table with the following columns: Message, UTC, dB, DT, Freq, Message.

Message	UTC	dB	DT	Freq	Message
CQ IZ8JFA JM89 Italy	115730	-9	-0.3	1254	OZ4TX SV7RZY KN21
CQ RY6AAG KN93 EU Russ:	115800	-11	-0.3	1254	OZ4TX SV7RZY R-10
CQ DX 233Z KN11 Macedon:	115930	-8	-0.3	1254	LA9BM SV7RZY KN21
----- 20m	115945	5	0.3	2552	CQ UA4FBG LO23
CQ IZ8JFA JM89 Italy	120006	Tx		2552	UA4FBG DB7BN JO43
CQ RY6AAG KN93 EU Russ:	120030	Tx		2552	UA4FBG DB7BN JO43
CQ TA3OKK KM39 AS Turke	120015	3	0.3	2552	CQ UA4FBG LO23
----- 20m	120045	5	0.3	2552	CQ UA4FBG LO23
CQ TA3OKK KM39 AS Turke	120100	Tx		2552	UA4FBG DB7BN JO43
CQ RY6AAG KN93 EU Russ:	120115	2	-0.5	2552	DB7BN UA4FBG -07
CQ DX 233Z KN11 Macedon:	120130	Tx		2552	UA4FBG DB7BN R+02
CQ UR5LP KN89 Ukraine	120145	2	0.3	2552	DB7BN UA4FBG RR73
CQ IZ8JFA JM89 Italy	120200	Tx		2552	UA4FBG DB7BN 73

The interface also shows a 'Generate Std Msgs' panel with the following messages:

Next	Now
UA4FBG DB7BN JO43	Tx 1
UA4FBG DB7BN +02	Tx 2
UA4FBG DB7BN R+02	Tx 3
UA4FBG DB7BN RR73	Tx 4
UA4FBG DB7BN 73	Tx 5
CQ DB7BN JO43	Tx 6

A call sign 'ADIF' is highlighted in a white box on the left side of the screen.

FT8 SCREENSHOTS 12

gescheitertes QSO

Band Activity

UTC	dB	DT	Freq	Message
120530	-13	0.3	1248	~ CQ LZ1OR KN12 Bulgaria
120530	-18	-0.2	1856	~ CQ ON8AJ JO21 Belgium
120530	-11	0.2	2273	~ CQ RA3QM LO01 EU Russ:
120530	-5	0.9	1684	~ CQ IT9FUR JM77 Sicily
----- 20m -----				
120600	-13	-0.1	1025	~ CQ WW1WW FN43 U.S.A.
120600	-10	0.5	1188	~ CQ SV1NK KM17 Greece
120600	-19	-0.2	1856	~ CQ ON8AJ JO21 Belgium
120600	-6	0.1	1703	~ CQ EA4GA IN80 Spain
120600	-12	1.8	1684	~ CQ IT9FUR JM77 Sicily
----- 20m -----				
120615	-6	0.6	1412	~ CQ IZ8JFA JM89 Italy
120615	4	0.3	2554	~ CQ UA4FBG LO23 EU Russ:

Rx Frequency

UTC	dB	DT	Freq	Message
120330	-17	0.1	1801	~ CQ PAC PZ5RA
120354	Tx		1801	~ PZ5RA DB7BN JO43
120400	-20	0.1	1801	~ CQ PAC PZ5RA
120415	Tx		1801	~ PZ5RA DB7BN JO43
120445	Tx		1801	~ PZ5RA DB7BN JO43
120515	Tx		1801	~ PZ5RA DB7BN JO43
120545	Tx		1801	~ PZ5RA DB7BN JO43
120615	-11	0.6	1802	~ PZ5RA EA2CCN IN91
120615	-14	0.7	1802	~ PZ5RA PA5VL JO22

Control Panel: CQ only, Log QSO, Stop, Monitor, Erase, Decode, Enable Tx, Halt Tx, Tune, Menus

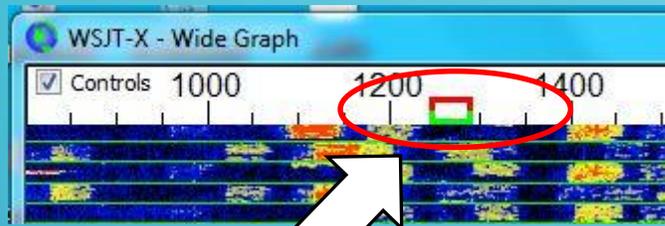
Frequency Display: 20m, 14,074 000, Tx 1801 Hz, Rx 1801 Hz, Report -17

Message List: Generate Std Msgs, Next, Now, Pwr

- PZ5RA DB7BN JO43 Tx 1
- PZ5RA DB7BN -17 Tx 2
- PZ5RA DB7BN R-17 Tx 3
- PZ5RA DB7BN RR73 Tx 4
- PZ5RA DB7BN 73 Tx 5
- CQ DB7BN JO43 Tx 6

Status Bar: Runaway Tx watchdog, FT8 normal, FT8, Last Tx: PZ5RA DB7BN JO43, 9/15, WD:0m

FT8 SCREENSHOTS 13



1245 Hz

Tx even/1st
Tx 1245 Hz Hold Tx Freq
Rx 1245 Hz
Report -15
Auto Seq Call 1st

A screenshot of the WSJT-X frequency control panel. The 'Tx' and 'Rx' frequency fields are both set to 1245 Hz and are circled in red. Other options like 'Tx even/1st', 'Hold Tx Freq', 'Report -15', 'Auto Seq', and 'Call 1st' are also visible.

Generate Std Msgs Next Now

- EA8BEV DB7BN JO43 Tx 1
- EA8BEV DB7BN -15 Tx 2
- EA8BEV DB7BN R-15 Tx 3
- EA8BEV DB7BN RR73 Tx 4
- EA8BEV DB7BN 73 Tx 5
- CQ DB7BN JO43 Tx 6

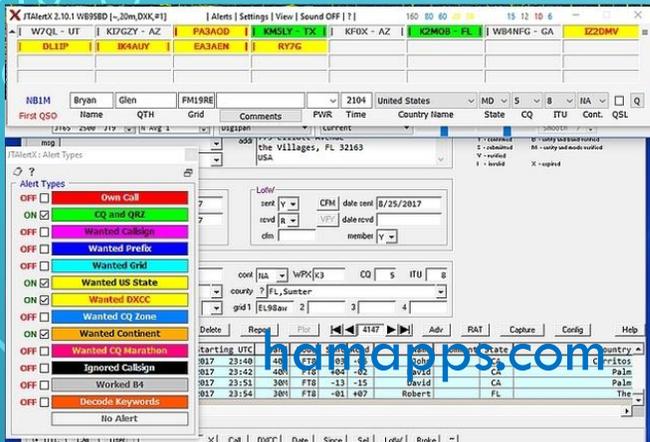
A screenshot of the 'Generate Std Msgs' menu in WSJT-X. The menu items are listed with radio buttons and 'Tx' buttons. A red circle highlights the entire menu area.

UTC	dB	DT	Freq	Message
124615	-6	2.3	1305	CQ YB1BML OI33
124631	Tx		1305	~ YB1BML DB7BN JO43
124700	Tx		1305	~ YB1BML DB7BN JO43
124645	-19	2.3	1305	~ UA3ROB YB1BML -19

DT = Difference Time

FT8 ADD ONS

JT Alert



Mit JT Alert kann man sich Alarm Meldungen erzeugen lassen und wird dann informiert wenn bestimmte Calls, DXCC Gebiete, ... aktiv sind.

GridTracker



Mit dem GridTracker kann man sich die aktuellen Verbindungen auf einer Karte anzeigen lassen.

PSK Reporter



Mit dem PSK Reporter kann man sich aktuelle automatische Empfangsmeldungen aktiver Stationen bezüglich digitaler Betriebsarten (also auch FT8) ansehen.

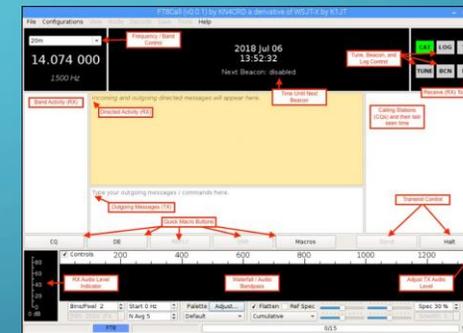
Integration in LogBuch Software wie z.B. Log4OM, N1MM+



FT8 – WAS GIBT ES NOCH

- DXpeditions Mode
- RTTY FT8 Roundup Contest

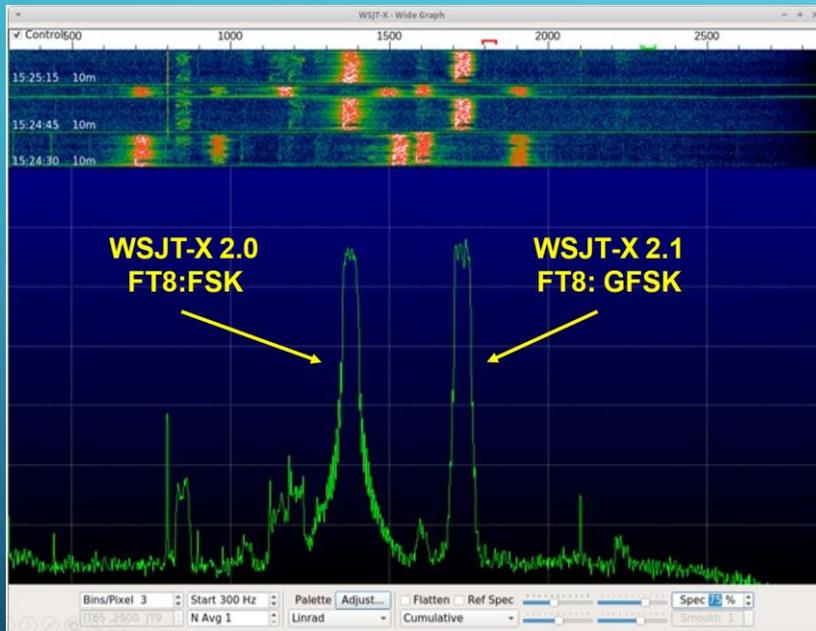
- FT8Call



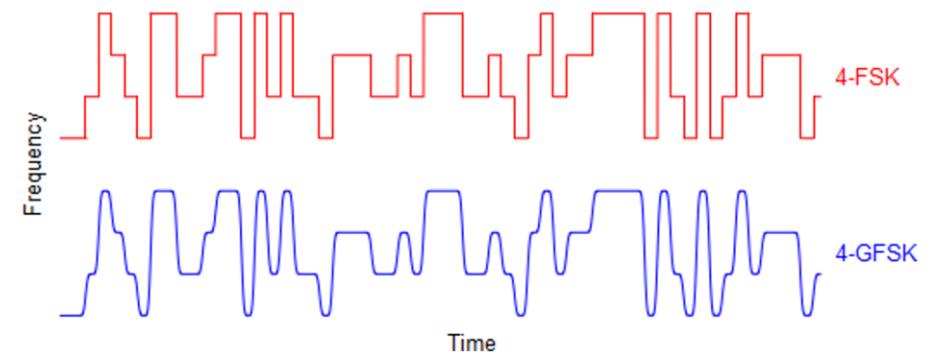
... und es wird sicher noch mehr kommen

FT8 – WARUM VERSION 2.1 ?

- Ab Version 2.1 ist FT4 als neuer Mode hinzugekommen
- Version 2.1 unterstützt GFSK



GFSK Smoothed frequency transitions



Quelle: Joe Taylor / HamRadio Friedrichshafen 2019

FT4 – DER FT8 CONTEST MODE

- Ab Version 2.1 ist FT4 als neuer Mode hinzugekommen
- Eckdaten:
 - FT4 um den Faktor 2,5 schneller als FT8 und verfügt über etwa die gleiche Geschwindigkeit wie RTTY.
 - Ein Sendedurchgang beträgt 4,48s verglichen mit 12,64s für FT8.
 - Nur 4 Töne
 - Bandbreite von ca. 90 Hz
 - etwa 10 dB schwächere Signalstärke, als erforderlich für RTTY
- Soll nur im Contest genutzt werden
- Alle arbeiten als „Hound“



FT4 – RSGB CONTEST SERIE

- 1. Objective: To score as many points as possible based on the the distance between stations
(subject to a maximum score per QSO)
- 2. Date & Time:
 - (1) Monday 2nd September 2019 19:00 - 19:59 UTC
 - (2) Monday 7th October 2019 19:00 - 19:59 UTC
 - (3) Monday 4th November 2019 20:00 - 20:59 UTC
- 3. Mode & Frequency: FT4 only / 80m [dial frequency of 3575 kHz (USB)]
Entrants are permitted to operate as a HOUND in FOX & HOUND mode
- 4. Entrants and Sections: 1. 100W output power / 2. 10W output power
- 5. Exchange: Report and 4-character Locator (e.g. IO91)
- 6. Scoring: One point per kilometre subject to a maximum score per QSO of 1250 points.
Distance is calculated to the centre of the large Locator Square (e.g. IO84MM to IO91MM).
A QSO between stations in the same large Locator Square will count for 50 points.
A UK&CD station is required to be at one or both ends of a contact for it to count for points
- 7. Log Submission and Adjudication : Submit your logfile in ADIF format as produced by WSJT-X or in Cabrillo format.
Please submit your log within 24 hours of the end of each event.
- 8. Source: https://www.rsgbcc.org/hf/rules/2019/r80m_ft4.shtml

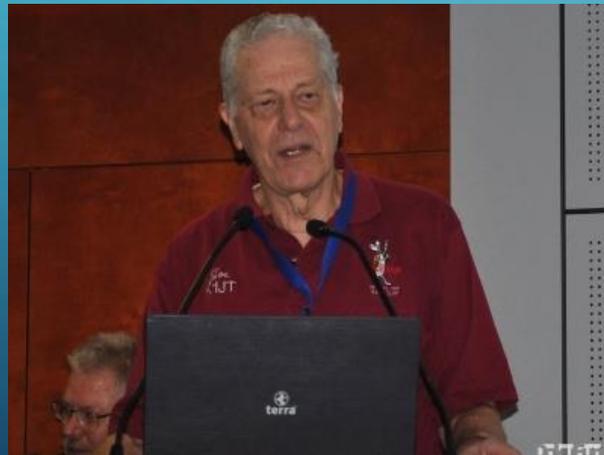
ZUSAMMENFASSUNG

- WSJT-X VERSION 2.X (STAND AUG.2019 = 2.1.0)
- SOUNDKARTEN-INTERFACE ZWISCHEN TRANSCEIVER UND COMPUTER
- UNTER „FILE“ – „CONFIGURATION“ DIE PARAMETER EINSTELLEN (CALL, LOCATOR, CAT, ...)
- MIT TIME.IS DIE SYSTEMZEIT PRÜFEN (GENAUIGKEIT < 1 SEKUNDE)
- RX UND TX PEGEL KONTROLLIEREN (NICHT ÜBERSTEUERN)
- QSOS MITLESEN, AUF CQ-RUFE ANTWORTEN UND SELBER CQ RUFEN
- QSOS LOGGEN (ADIF, LOG4OM, ...)
- GGF. NOCH JTALERT UND GRIDTRACKER INSTALLIEREN
- SPASS AM AMATEURFUNK HABEN ;-)

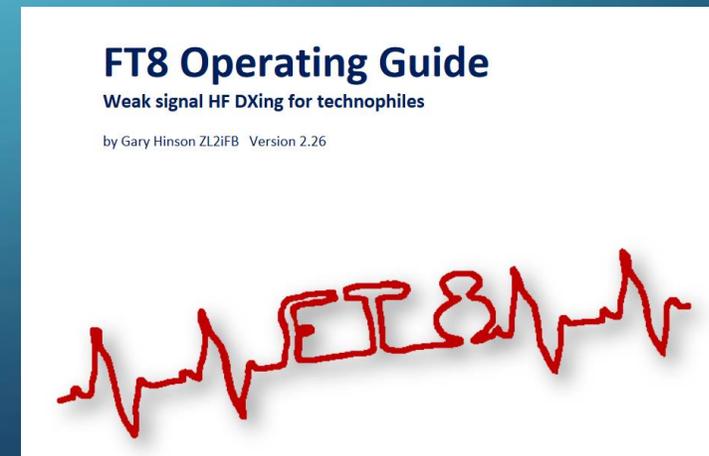
und vielen Dank an Olaf (DK2LO) für's Korrektur Lesen

LINKS

- [HTTPS://PHYSICS.PRINCETON.EDU/PULSAR/K1JT/WSJTX.HTML](https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/WSJTX.html)
- [HTTPS://WWW.DARC.DE/FILEADMIN/FILEMOUNTS/DISTRIKTE/C/ORTSVERBAENDE/09/FT8_ANLEITUNG_1_13.PDF](https://www.darc.de/fileadmin/filemounts/distrikte/c/ortsverbaende/09/ft8_anleitung_1_13.pdf)
- [HTTPS://WWW.G4IFB.COM/FT8_HINSON_TIPS_FOR_HF_DXERS.PDF](https://www.g4ifb.com/ft8_hinson_tips_for_hf_dxers.pdf)
- [HTTP://DOKUFUNK.ORG/AMATEUR_RADIO/CONTRIBUTIONS/?CID=9458#A28986](http://dokufunk.org/amateur_radio/contributions/?CID=9458#A28986)



K.-H. SCHMITZ -DB7BN-



A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of light blue lines and circles that resemble a circuit board or a data network. The lines are vertical and horizontal, with some diagonal connections, and the circles are of varying sizes, some acting as nodes or junctions.

TU 73 DE DB7BN