# JTDX-improved -- Schritt für Schritt

Version: 1.0

# Über diese Anleitung

Ich übernehme keinerlei Haftung für Schäden an der RIG, gecrashte Software oder Fehlverhalten auf den Frequenzen, welche durch Lesen dieser Anleitung entstanden sein sollen.

Diese Anleitung ist KEINE Übersetzung irgendeines anderen Manuals, sondern ist aus beim Autor vorhandenen, *unvollständigen* und *fehlerbehafteten* Wissen entstanden.

Es wird nur 'JTDX-improved' mit der 'JTDX'-Bedienoberfläche unter Win 10-64 beschrieben.

Die Anleitung beschreibt nur FT8 und wendet sich an Digimode-Einsteiger. Sie enthält sowohl die Funktionsbeschreibungen des Originalprogramms als auch die für die von *UWE, DG2YCB* programmierten 'improved'-Funktionen.

Grundlage dieser Anleitung ist meine eigene Programm-Konfiguration, mit der ich schon einige Tausend (auch FT8) QSO gefahren habe.

Ich habe mich mich bemüht, alle im Programm vorkommenden JTDX-Begriffe 'kursiv' in Anführungszeichen zu schreiben, damit man diese von gleichlautenden Erläuterungen im Text unterscheiden kann.

Übersetzungen englischer Begriffe erfolgten meist funktionell, nicht wortgemäß.

Die von mir beschriebene, lange Abfolge von Schritten, ist kein Dogma! Sie führt aber mit hoher Sicherheit zum Erfolg. Bereits schon vorher ausgeführte Schritte können auch übersprungen werden. Eine griffbereite TRX-Bedienungsanleitung und evtl. auch eine vom Interface sind hilfreich!

# Inhaltsverzeichnis

- 1. Vor der Einrichtung von JTDX-improved
- 2. Woher nehmen
- 3. Download und Installation
- 4. Vorbereitende Schritte
- 5. Empfang
- 6. Cat + PTT
- 7. Sendeleistungseinstellung
- 8. Das erste QSO
- 9. Abspann

## 1. Vor der Einrichtung von JTDX-improved

Time: 18.05.	2023 19:22:13			
Last Attempt: 18.05.	2023 19:15:43			
Last Sync: 18.05.	2023 19:15:43 -280	ms		
Next Attempt: 53m 32	28			
Time is synchronized.				
Mode: Windows Serv	ice Stop			
mode. Windows Serv				
lividual Time Servers:	-			
Server Name	Status	Offset	Lag	Last Error
).nettime.pool.ntp.org	Good	-280ms	Oms	
).nettime.pool.ntp.org I.nettime.pool.ntp.org	Good Not Used	-280ms	Oms	
0.nettime.pool.ntp.org 1.nettime.pool.ntp.org 2.nettime.pool.ntp.org	Good Not Used Not Used	-280ms	Ums	
0.nettime.pool.ntp.org 1.nettime.pool.ntp.org 2.nettime.pool.ntp.org 3.nettime.pool.ntp.org	Good Not Used Not Used Not Used	-280ms	Ums	
0.nettime.pool.ntp.org 1.nettime.pool.ntp.org 2.nettime.pool.ntp.org 3.nettime.pool.ntp.org	Good Not Used Not Used Not Used	-280ms	Ums	
0.nettime.pool.ntp.org 1.nettime.pool.ntp.org 2.nettime.pool.ntp.org 3.nettime.pool.ntp.org	Good Not Used Not Used Not Used	-280ms	Ums	

Die JT/FT – Modi arbeiten in einem festen Zeitraster. So muss die Rechner-Uhr möglichst genau gehen. Diese zu korrigieren ist per 'GPS-Maus' genauso möglich wie mit einem Internet-Zeitserver. Ich verwende als Programm 'Network Time'. Das Programm läßt sich z.B. von <u>http://timesynctool.com/</u> laden. Wenn die Rechner-Uhr stimmt ist, kann man sich 'JTDX' zuwenden.

Eine hardwareseitige Verbindung zwischen TRX und Rechner ist zwingend erforderlich. Diese muss neben dem Übertragen von Audiosignalen auch in der Lage sein, CAT-Daten zu übertragen und die PTT zu bedienen.

#### 2. Woher nehmen

Das Programm ist von <u>https://sourceforge.net/projects/jtdx-improved/files/jtdx\_2.2.159/</u> downloadbar. Der Filename

'JTDX-2.2.159-32A-win64\_improved\_with\_JTDX\_GUI.exe'

ist selbsterklärend. Er enthält im Dateinamen Versionsnummer, Betriebssystem-Version und die Version der Bedienoberfläche (GUI).

## 3. Download und Installation

Mit Doppelklick auf die '*JTDX-2.2.159-32A-win64\_improved\_with\_JTDX\_GUI.exe*' startet der Installer. Nach Zustimmung zu den Lizenz-Bestimmungen ist es bei einem neuen Programm immer klug, das Häkchen '*Create a icon for Desktop*' bei der Installation zu setzen, damit am Ende auf dem Desktop auch ein Programmsymbol zu sehen ist.

# 4. Vorbereitende Schritte

Die Settings sind sehr übersichtlich in (thematisch geordnete) Sektionen unterteilt. Sind sind auf der oberen Menüleiste unter '*Files -> Settings'* erreichbar und sollten sich beim allerersten Programmstart von allein öffnen.

The time from them the the Addie graphing file ungraph of the transport o	/TDX by HF community v2.2.159, derivative work based on WS/T-X by XUE												
000000000000000000000000000000000000	ile View Mode Decode Save AutoSaq D0gedBien Mist Language Help TTC dB D7T Freq Avrg=0.27 Lag=40.03/29	Band Activity		14.07	4 000			14.	42.10				PV
Image in: <t< th=""><th>4445 1 20 3 25 - 62 7502 1296 Prants 4445 1 20 3 2 3 - 62 7502 1296 Prants 4445 1 20 3 2 3 - 62 7502 1297 Prants 4445 1 20 3 - 63 1 20 4 20 20 120 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12</th><th>2000 1025 24 24 24</th><th>DX Call Helor Li Az: 281 Lockup C C 210 210 210 210 210 210 210 210 210 210</th><th>14,07</th><th>94 000 Spt D03 S75 in Add 533 ~ 533 ~ 537 ~</th><th>Menu V Menu V Menu na Menu na Menu Ma Co Ma Managari Managari Co Ma</th><th>Tx 433 Rx 433 Looid T C DD 3 D F2.F MOCK DD 39 MOCK</th><th>192 0 92 0 92 0 92 0 1093</th><th>42:19 Report - CL 100 - DT 0,0 s Works Rs Free 2061</th><th>17 %</th><th>*Eng:</th><th>r nund teTX XSep) 1as 1as</th><th>I us Most 1 QS Anal</th></t<>	4445 1 20 3 25 - 62 7502 1296 Prants 4445 1 20 3 2 3 - 62 7502 1296 Prants 4445 1 20 3 2 3 - 62 7502 1297 Prants 4445 1 20 3 - 63 1 20 4 20 20 120 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	2000 1025 24 24 24	DX Call Helor Li Az: 281 Lockup C C 210 210 210 210 210 210 210 210 210 210	14,07	94 000 Spt D03 S75 in Add 533 ~ 533 ~ 537 ~	Menu V Menu V Menu na Menu na Menu Ma Co Ma Managari Managari Co Ma	Tx 433 Rx 433 Looid T C DD 3 D F2.F MOCK DD 39 MOCK	192 0 92 0 92 0 92 0 1093	42:19 Report - CL 100 - DT 0,0 s Works Rs Free 2061	17 %	*Eng:	r nund teTX XSep) 1as 1as	I us Most 1 QS Anal
up gate game (an our or an our or an intervent sector) 1 15.1   deve (ig) mole (ig) mole (ig) mole 10.1 15.2   deve (ig) mole (ig) mole (ig) mole 10.2 15.3		· Ers	bie Tx	10sh Tx	6	Cen/Mage	cq			RRR	SkyT	*	190
Sync Siglamode MISIFE Factors #1		Lo	250	[rece	S 100	LF DL3VO	0 3061				Tx 1		-70 -60
MAND F OR DATA AND THE A			iync	Sigl. mode	MRDF	LF DL3VD	0 R-17				Tx 3		- 40
Mile Day				Dhu	MRDF	LF DL3VO	D R873				Txá		-30
MIRITUR 13/4C0 /2 - 7 72					MILL	UT BLIND	0 73			• •	Tx 3		10
Desple Clear Bit CQ 0L3VCD 1061 Tx 6 4		. 0	repda	Clear DS	CQ D	3100 306	61				Txé		40d8

Settings										?	
General	Badio	Agdio	Sequencing	Tx Mecros	Reporting	Frequencies	Notifications	Filters	Schedu	ler Advanced	
Station D	etails										
My Call:	DLIVCO					y Grid: 3061		1AR	U Region:	Region 1	
					Messa	ge generation fo	r type 2 compos	und callsig	n holders:	Full call in Tx3	
Logbook I	itering										
Use o	urrent gal	lsign				Use curr	rent grid				
Filter log	book start	ing from	date/time (mm	MNDDHHMMS	5)						
Display											
V glank	line betw	een decos	ing periods	Use dark sty	le					Application For	i.,
Displa	w distago	in miles	6	Soral messa	ige windows o	own				Decoded Text F	ont
Bide	partially tr	ansmitted	messages (	/ Ix message	s to Rx freque	ncy window					
Show	gxcc na	mes		Show grefts	not name						
Show	distance	in messag	pes with grid	Show azimu	th in message	s with grid	Align DXCC / di	stance / au	smuth 1	0	
Behavior											
Monit	or off at s	tertup							Tx watche	log timer 3 minuter	i.
Deco	de at t = S	2.5							Tur	e timer 30 seconds	ĩ
Allow	Tx freque	ency chan	ges while trans	nitting							
Monit	or returns	to last us	ed frequency								
OWE	after 73								Period	c CW ID Interval: 0	

Zu allererst muß in der Setting-Sektion 'General' das eigene Call und der eigene Locator eingegeben werden. Danach die Sektion 'Audio' öffnen. Das jeweilige 'Input-/Output'-Gerät wählen, welche das Programm bei Empfang ('Input') und Senden ('Output') verwenden soll. Der Rechner muß mit diesen Audiosignalen auch hardwaremäßig verbunden sein (Kopfhörer, Mikrofon, Funktionsbuchsen an der TRX-Rückseite, Interface). Wer die rechnerinterne Soundkarte verwenden will/muß, für den ist 'Default Input(Output)-Device' ein Versuch wert.

Wer allerdings über ein Interface mit integrierter Soundkarte verfügt und seinen TRX darüber mit dem Rechner verbindet, sollte die Soundkarte des Interface auswählen. Diese Audiogeräte haben oft den Interface-Typ im Namen. Bei Unklarheiten ist die Bedienungsanleitung des Interface eine gute Wissensquelle.

Das Betätigen des '*Refresh*'-Buttons schaltet die Audioauswahl scharf. Wenn jetzt kein Soundkartenfehler angezeigt wird, können mit '*OK*' die '*Settings*' (erst mal) wieder geschlossen werden.

## 5. Empfang

#### Wenn:

- alle Sound-Einstellungen richtig sind
- Der TRX (je nach Tageszeit) auf 7.074 MHz oder 14.074 MHz (USB !) eingestellt ist

#### müßte:

💠 JTDX - Wide Graph	14,074	MHz 9:00 UTC Pfir	igstmontag 2023			- 0	×
500		1000	1500	2000	2500		300
Ĩ		<b>.</b>					
09:05:4 <b>5 2</b> 0m							

der 'Wide Graph' -Wasserfall wie im Bild aussehen.

#### Was aber, wenn der Wasserfall leer bleibt?

← Einstellungen ゐ App-Lautstärke- u	nd Geräteeinstellungen
Passen Sie die Hauptlautstärke an, um alle Sounds zu ändern. Sie können die Lautstärke für bestimmte Apps und Systemsounds als Prozentsatz der Hauptlautstärke anpassen. Hauptlautstärke \$\$\$	Ausgabe Lautsprecher (High V Eingabe Mikrofon (Usb Audi V
App Lautstärke	Ausgabe Eingabe
ন্থি Systemsounds এঞ্চ 100	Standard ~
JTDX by HF community v2.2.159 , derivative work	Line (DXP)
4୬) 100	DXP RX (DXP) V
Auf die empfohlenen Standardwerte von N Zurücksetzen	Nicrosoft zurücksetzen.

Der Audio-In-Pegel ist zu klein oder fehlt, weil:

- Der AF-Regler am TRX ist zu leise eingestellt ist
- Der RX-Audioregler am Interface zugedreht ist

Die Soundeinstellungen des Rechners falsch sind:

- Bei welchem Audioeingabegerät zappelt ein Pegel? Mic, Line-In, Interface-Soundkarte?
- Ist dieses Audioeingabegerät in den Settings auch angewählt?

# JIL	DX by H	HF comr	nunity		v	2.2.159 , deriva	ative wo	ork based on V	WSJ1-X	( by K1)T					
File	View	Mode	Decod	le Save	e AutoSeq	DXpedition	Misc	Language	Help	)					
UTC		dB	DT	Freq	Messa	age							Bar	d Activity	
143	600 600	-17 -14	0.2	1784 1700	~ IZ7D0	K UA3ZU	73	90		*EU Russia France	[1820	km	1	83°]	
143	600	-4	0.2	2135	~ CQ OI	IJUV KE	10			•Finland	[1178	km	1	28°]	
143	600	-8	0.5	1846	~ CQ RI	I3YN KO7	3			*EU Russia	[1505	km	1	73°]	
143	600	-15	0.0	2449	~ CQ RI	4LZ LO4	4			*EU Russia	[2414	km	1	68°]	
143	600	0	0.2	1300	~ VE6HQ	OH1FOL	RR7	3		°Finland					
143	600	-2	0.1	1783	~ IZ7D0	K R3FO	R-09	)		EU Russia					
143	600	-9	0.0	2695	~ UA4FI	T R6FIT	RR	13		°EU Russia					
143	600	5	0.2	1563	~ DL8ZH	BU OHIUC	M 73	3		*Finland					
143	600	-9	-1.3	582	~ CQ DI	LASTTA	JP2	20		*Norway	[1118	km	1	337°]	
	1	3.04	.23 1	4:36:	17 UTC			- 20m -							

Nach 2 Decoder-Durchgängen (ca. 30 sek.) sollten dekodierte QSO zu sehen sein.

6. CAT + PTT



Ist der Empfang in Ordnung, wird als nächstes in 'Settings -> Radio' CAT und PTT eingestellt.

Liegen jetzt sowohl die seriellen Schnittstellendaten des TRX und evt. auch die des Interface vor, sind alle Vorbereitungen im grünen Bereich. Ohne diese(s) Dokument(e) ist auch fremde Hilfe schwer möglich, es sei denn, der Helfende verfügt zufällig über dieselbe RIG.

Da es bei falschen PTT-Einstellungen zum unbeabsichtigten Senden kommen kann, ist es dringend angeraten, den TRX-Leistungsregler zuzudrehen und den TRX auf eine unbenutzte QRG oder ein nicht offenes Band stellen. Am sichersten ist es immer, den TRX noch dazu auf einen Dummy zu schalten -> dann wird die TRX-PA keinen Schaden nehmen.

Welche CAT-Parameter eingetragen werden müssen, sind von den TRX- und evt. Interface-Einstellungen abhängig und müssen mit den in diesen Geräten eingestellten Werten übereinstimmen. Das ist genauso bei der PTT mit den Steuerleitungen.

Sind CAT + PTT mit korrekten Parametern versorgt, betätigt man den Button '*Test CAT*'. Wird der Button grün, funktioniert die CAT. Wird der Button NICHT grün, gibt es hoffentlich bei der Fehlermeldung den Link "Details", der Näheres zum Nichtfunktionieren ausgibt. Ist das nicht der Fall, kann es wirklich an fast allen Schnittstellenparametern liegen.

Erst wenn der Button '*Test CAT*' grün ist, wird der Button '*Test PTT*' aktiv geschalten! Beim ersten Klick auf '*Test PTT*' wird der Button rot und der TRX sollte auf Senden schalten, beim zweiten Klick schaltet er wieder auf Empfang.

Schaltet beim zweiten Klick auf den PTT-Button der TRX NICHT wieder auf Empfang, muß man das Programm schließen (Kreuz rechts oben oder 'Alt+F4' oder Taskmanger). So wird die PTT wieder zurück schalten.

Wer die beschriebenen Vorsichtmaßnahmen wirklich ergriffen hat, muss keine Panikattacke bekommen, wenn der TRX nicht wieder zurück auf Empfang schalten sollte! Seiner TRX-PA kann ja nichts passieren. In Ruhe probieren, mit welcher Maßnahme sich das Programm beenden lässt!

Dann ist ein neuer Versuch mit anderen Parametern angesagt! Für CAT-/PTT existieren weder "Default-Parameter" oder es sind irgendwelche Ratschläge möglich. Dafür sind die RIG-Konfigurationsmöglichkeiten zu vielfältig.

# 7. Sendeleistungseinstellung

F JTDX by HF	community v2.2.159 , derivati	re work based on WSJT-X by K1JT											-		×
File View M UTC c 144145 -1 144145 -2 144145 -1	Mode Decode Save AutoSeq DXpedition   dB DT Freq Avg=0.27 Lag=   19 0.1 795 ~ CQ F9DK IN96   24 0.3 535 ~ CQ MSMKK   7 0.2 833 ~ CQ MSMKK	Misc Language Help +0.03/29 °France *England	Band Activity	20m	14	1,074 •	000 Spt 🗌	Menu 🗸	Tx 833	14: <sub>Hz</sub> ‡	42:19 Report -17	•	<b>TX 00/3</b> meter		Pwr
144145 -1 144145 -1 144145 -1 144145 -1 144145 -1	17 0.2 0.5 ~ CQ MKNFHF 103   13 0.5 521 ~ R20JSU UG4N 7   12 0.2 383 ~ CQ R80AE N014   15 0.4 1832 ~ CQ IW8BZE JN7   19 0.2 1615 ~ CQ RV6F IN14	3 °EU Russia °AS Russia 0 °Italy °EU Russia			DX Call MR0FLF Az: 289 Lookup		DX G 109: 975 I Add	rid 3 cm 1	Rx 833	Hz ‡	CL 100 % DT 0,0 s	÷	Hound AutoTX AutoSeq2		
144145 -1 144145 02	3 0.4 2007 ~ FlLyv R2sT RR .06.23 14:41:59 UTC	73 °EU Russia		UTC 1442 1441 1441	dB 10 Tx 45 -17 45 -24	DT 1 0.2 0.3	Freq 833 833 535	Messa MROFI CQ MF CQ M3	IGE IF DL3 OFLF MXK	vco 3 1093	Rx Freque	ncy *	Engla: Engla:	Ŀ	Tune Ionitor
				1441	15 -18	0.4	537	CQ M3	MXK	00 30	NOT		Engla	E	ypass

- 1. Power-Regler 'Pwr' ganz nach unten (zu)!
- 2. Leistungsregler am TRX auf 50%!
- 3. Freie QRG suchen oder (viel besser!) TRX auf Dummy schalten
- 4. Mit dem Button 'Tune' TRX auf Senden schalten
- 5. *Pwr*'- Regler langsam nach oben schieben, bis der TRX Leistung macht. Wenn die ALC-Anzeige des TRX anfängt "zu zucken", muß der '*Pwr'*-Regler wieder ein Stück zurück genommen werden!
- 6. Wer keine ALC-Anzeige hat, schiebt den '*Pwr*'-Regler langsam soweit hoch, bis am TRX keine Leistungssteigerung mehr zu sehen ist. An diesem Punkt ist Vollaussteuerung erreicht! Den Regler wieder ein kleines Stück zurücknehmen und alles ist im grünen Bereich.
- 7. In vielen Anleitungen wird '*Split*'-Betrieb auch bei normalen QSO's de facto zur Pflicht erhoben, damit eine möglichst hohe Sende-Audiofrequenz wählbar ist. So sollen Audio-Harmonische vom SSB-Filter geschluckt werden.
- 8. Beim "Normal"-QSO vertrete ich dieses Muß zum Split-Betrieb NICHT, im Pile-Up dagegen schon!
- 9. Bei einem Split-Muß wird es ja geradezu herausgefordert, die saubere Einstellung des NF-Sendezweig zu vernachlässigen - denn das klärt ja das SSB-Filter!
- 10. Muß die ALC "einschreiten", wird der TRX audiomäßig übersteuert, was sofort zu einem unsauberen Signal führt!
- 11. Bei sauberer Einstellung entstehen keine Harmonischen!

### 8. Das erste QSO

UTC	dB	DT	Freq	Avg=0.20 Lag=-0.07/33	Band Activity
084630	-15	0.4	2256	JH5FTY HK30 RR73	•Colombia
084630	-12	0.4	631 ~	CQ PH3GB JO21	*Netherlands
084630	-5	0.2	2398	CQ RT95NS	AS Russia
084630	-4	1.3	1496	CQ UA3YA K073	*EU Russia
	29.05	.23	08:46:4	14 UTC 20m	-

#### Doppelklick auf einen CQ-Rufer im Bandfenster

- 1. DX-Call und DX-Grid werden in die vorgesehenen Felder unter der Frequenzanzeige eingetragen
- 2. Inhaltlich passende Sendetexte werden generiert, die je nach QSO-Fortschritt der Gegenstation von '*AutoSeqO*' automatisch ausgewählt werden
- 3. Gibt 'Enable TX' frei (rot)
- 4. Ruft das DX-Call automatisch im passenden Zeitraster

# Kommt die angerufene Station NICHT zurück, sondern funkt mit einen Anderen:

- 1. Geht automatisch '*Enable Tx*' aus
- 2. Man muß es mit einem anderen CQ-Rufer probieren
- 3. Warten, bis der ursprünglich Angerufene fertig ist und wieder '*CQ*' ruft.

## Kommt man dran:

- 1. Werden die QSO-Texte automatisch ausgewählt und gesendet
- 2. Wenn das eigene 'AB1CDE *de DL3VCO RR73*' an der Reihe ist, öffnet sich das Logfenster und man kann Kommentare eintragen (z.B. QSL-Weg). Mit '*Enter*' schließt das Fenster und das QSO wird abgespeichert.
- 3. Kommt die DX-Station nochmal mit "73" zurück oder ruft jemand Anderen, wird '*Enable TX*' automatisch zurückgesetzt. Oder man klickt händisch '*Enable TX*' !

# "Schon" ist das erste FT8-QSO im Kasten.

Es ist wie bei vielen anderen Aufgaben: nach einer gründlichen, manchmal nervigen Vorbereitung ist die eigentliche Aufgabe ganz leicht.

Wem es genügt, mit diesen Default-Einstellungen zu funken, für den ist diese Anleitung hier zu Ende!

Wem das nicht genügt und sich die Neugier regt, wie sich das Programm für Ihn noch komfortabler machen läßt, muß 'JTDX\_improved- im Detail' lesen.

## 9. Abspann

Ich freue mich über jede fragende, hinweisende und konstruktive Kritik übende Mail.

Wer also etwas Fehlerhaftes, Unvollständiges, Unverständliches findet, schreibe eine Mail (wenn möglich mit angehangenen Screenshot) an '*dl3vco@gmx.de*'.

Am meisten willkommen sind Hinweise, die meine Wissenslücken kleiner werden lassen oder mich von Irrtümern befreien.

Ich bin seit 1980 Funkamateur und seit 1990 vollständig den Digimode's verfallen.

73 de Matthias, DL3VCO