# Anleitung zur Programmierung folgender PMR-Funkgeräte Radioddity PR-T1, Baofeng BF-T8/BF-U9 und Retevis RT616

Das in der Überschrift angegebene PMR-Funkgerät wird derzeitig von 3x Unternehmen unter verschiedenen Bezeichnungen angeboten. Dass das Gerät programmierbar ist, steht nur selten geschrieben, und es funktioniert tatsächlich! Mit dem kostenlosen Programm **Chirp** können Daten vom Funkgerät, wie Geräte-Einstellungen sowie gespeicherte Kanäle gelesen, geschrieben und bearbeitet werden. Zudem ist Chirp in der Lage diese Daten als .CSV-Datei zu exportieren und zu importieren.

Die "**BF-T8 Program Software**" von Baofeng ermöglicht ebenfalls das Editieren, Lesen und Schreiben zum und vom Funkgerät, sowie das Speichern der Einstellungen und Kanäle. Leider sieht diese Software keine Import- und Export-Möglichkeit vor, womit im Anschluss eine komfortable Kanal-Bearbeitung per Tabellenkalkulation leider nicht möglich ist.

In dieser Anleitung werden folgende Verfahren zur Programmierung der o.a. Geräte beschrieben:

- 1. Die Schnittstelle (UART) und Beschaltung des Datenkabels
- 2. Der COM-Port
- 3. Die Programmierung mit Chirp
- 4. Besonderheiten beim Export und Import mit Chirp

#### 1. Die Schnittstelle (UART) und Beschaltung des Datenkabels

Wird ein PC verwendet der keine interne serielle Schnittstelle (UART) enthält, kann stattdessen zwischen PC und dem Mini-USB-Port des Funkgerätes ein UART-Adapter (USB-to-serial) verwendet werden, der mindestens die Anschlüsse RxD, TxD und GND enthält, und einen Pegel von 3,3V an den Datenleitungen führt. Diese Interfaces werden im Internet auf verschiedenen Verkaufsplattformen angeboten. Es können UART-Adapter mit Chips wie CP2102, CH340 oder Prolific PL2303 verwendet werden.

## Wichtig ist, dass der Adapter an TxD und RxD einen Pegel von 3,3V liefert!

#### Ein Pegel von 5V kann zu Schäden am Funkgerät führen.

Der UART-Adapter wird mit einem USB-Port des Computers verbunden, auf dem die Programmiersoftware laufen soll. Zudem werden 3x Anschlüsse des UART-Adapters, gemäß des unten aufgeführten Beschaltungsplans, mit einem Kabel verbunden, an dessen Ende sich ein 4-poliger 3,5mm Klinkenstecker befindet, der in die Kopfhörer-Buchse des Funkgerätes eingeführt wird.

Einen im Internet gefundenen Schaltungsvorschlag zum Baofeng UV-3R habe ich abgeändert, wodurch die unten aufgeführte Beschaltung entstanden ist.

Ich habe mich hier für einen Adapter mit dem FTDI232RL entschieden. Der Jumper auf der Abbildung des UART-Adapters befindet sich eigentlich noch in Stellung 5V. Ich habe ihn auf die Position **3,3V** gesetzt!



Im linken Bereich des Anschluss-Schemas habe ich nur den Schaft des **4-poligen 3,5mm-Klinkenstecker**s dargestellt, damit eindeutig ersichtlich ist, welcher Teil des Klinkensteckers mit dem Kabel zum UART-Adapter zu verbinden ist. Auf vielen UART-Adaptern befinden sich die Anschlüsse TxD, RxD und GND auch an einer weiteren Stelle der Platine, wie z.B. in der obigen Abbildung oberhalb der unteren Kante der Platine. *Dort hatte ich meinen Prototyp* 

angeschlossen (siehe Abb. rechts).

Die Anordnung der Pins (RxD, TxD und GND) am UART-Adapter kann von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich sein, daher ist darauf zu achten, dass tatsächlich nur

- TxD vom Funkgerät mit RxD des UART-Adapters,
- RxD vom Funkgerät mit TxD des UART-Adapters,
- sowie die GND-Anschlüsse von Funkgerät und UART-Adapter miteinander zu verbinden sind.

#### 2. Der COM-Port



Nachdem die Beschaltung abgeschlossen wurde, ist bei **ausgeschaltetem** Funkgerät, der Klinkenstecker in dessen Kopfhörer/Mikrofon-Buchse zu stecken,

und der USB-Anschluss des UART-Adapters mit einem USB-Port eines Computers zu verbinden.



Danach wird von Windows ein neuer COM-Port erkannt, der später in der Programmiersoftware anzugeben ist. Welcher COM-Port nun vom UART-Controller angelegt wurde, ist im Gerätemanager von Windows ersichtlich. (Bei meinem FTDI-UART ist es COM8)



Es ist ratsam, zur Programmierung des Funkgerätes, den UART-Adapter immer mit **demselben** USB-Anschluss zu verbinden. So braucht man diesen nicht erneut zu ermitteln.

#### 3. Die Programmierung mit Chirp

Das Programm Chirp steht im Internet zum kostenlosen Download und zur kostenlosen Nutzung bereit. Es wird als ZIP-File oder als installierbares .EXE-File angeboten. Es lohnt sich gelegentlich nach Aktualisierungen zu schauen.

Nachdem das Programm installiert und gestartet wurde, ist zuerst über die Menüfolge **View/Change Language** die Sprache einzustellen, in der das Programm genutzt werden soll.

🚥 CHIRP	– 🗆 🗙	···· CHIRP -
File Edit <mark>View</mark> Radio Help		File East View Radio Help
Columns ✓ Hide Unused Fields		📾 Choose Language 🛛 🗙
<ul> <li>Smart Tone Modes</li> <li>Change Language</li> </ul>		Choose a language or Auto to use the operating system default. You will need to restart the application before the change will take effect
		Auto
		Auto
		Chinese (Simplified)
		Dutch
		English
		French
		German
		Hungarian
		Italian
		Polish
		Portuguese (BR)

Es erscheint eine ComboBox aus der nun *German* zu wählen ist. Danach ist das Programm zu schließen und erneut zu öffnen. Es erscheint nun in deutscher Sprache. Chirp merkt sich nun diese Einstellung für weitere Aufrufe.

Bevor nun die Daten vom Funkgerät eingelesen werden, ist darauf zu achten, dass der UART-Adapter ordnungsgemäß mit dem Funkgerät und dem PC verbunden ist, und dass der COM-Port des UART's bekannt ist. Dann ist das **Funkgerät einzuschalten**, und danach in Chirp der Menüpunkt **Gerät/Download vom Gerät** zu wählen:

CHIRP	– 🗆 ×
Datei Bearbeiten Ansicht Gerät Hilfe	
Download	n Gerät 🛛 🖉 Alt+D
Upload zur	erät Alt+U
Import Fro	Jata Source 🕨 🕨
Query Data	urce 🕨
Import Fro	tock Config 🔹 🕨
Channel D	ults
Stop	Escane
w stop	Licope

Anschließend ist der vom UART-Adapter erzeugte **COM-Port** anzugeben.

Egal von welchem Hersteller nun das Gerät ist, ist hier der Hersteller Baofeng anzugeben, und das Modell BF-T8.

Nach Bestätigung der Schaltfläche **OK** erfolgt das Laden der Daten vom Funkgerät:



Sofern das Funkgerät im Auslieferungszustand des Herstellers ist, erscheinen die Daten in Chirp wie in der folgenden Abbildung. Zu beachten ist hier, dass der dargestellte Speicher-Inhalt zum Register *Speicher* gehört:

🚥 CHIRP									-	⊐ ×
<u>D</u> atei <u>B</u> earbe	eiten /	<u>A</u> nsicht <u>G</u> er	rät Hilfe							
Baofeng BF-T8	B: (Nam	enlos)* 🕱								
Speicher	Memo	ry Range: 1	÷ - 99	Refresh	Spezial Kanäle	Leere anzeigen	Properties			
Einstellungen	Loc 🔺	Frequenz 4	Tone Mode 4	Tone  Tone	Sql 4 DTCS Cod	le 🖣 DTCS Rx Cod	e	Cross Mode   Duplex	Offset 4 Mode	Leistun \land
	1	446.006250	(None)					(None)	FM	Low
	2	446.018750	(None)					(None)	NFM	Low
	3	446.031250	(None)					(None)	NFM	Low
	4	446.043750	(None)					(None)	NFM	Low
	5	446.056250	(None)					(None)	NFM	Low
	6	446.068750	(None)					(None)	NFM	Low
	7	446.081250	(None)					(None)	NFM	Low
	8	446.093750	(None)					(None)	NFM	Low
	9	446.106250	(None)					(None)	NFM	Low
	10	446.118750	(None)					(None)	NFM	Low
	11	446.131250	(None)					(None)	NFM	Low
	12	446.143750	(None)					(None)	NFM	Low
	13	446.156250	(None)					(None)	NFM	Low
	14	446.168750	(None)					(None)	NFM	Low
	15	446.181250	(None)					(None)	NFM	Low
	16	446.193750	(None)					(None)	NFM	Low
	17	0.000000	(None)					(None)	FM	
	18	0.000000	(None)					(None)	FM	
	19	0.000000	(None)					(None)	FM	~
	<									>
						[0] Beendet La	de Speicher 99 (F	(uhezustand)		

Hier können Kanäle bearbeitet, gelöscht und angelegt angelegt werden.

<u>D</u>atei <u>B</u>earbeiten <u>A</u>nsicht <u>G</u>erät Hilfe Baofeng BF-T8: lamenlos)\* 💥 Speicher • **Basic Settings** 3 Squelch Level: Einstellungen  $\sim$ Time-out timer: 180 seconds  $\sim$ VOX Level: OFF Voice:  $\sim$ English Busy Channel Lockout: Aktiviert Battery Saver: Aktiviert Dual Watch: Aktiviert Aktiviert Beep: Key Back Light:  $\sim$ Ring: OFF  $\sim$ Aktiviert Squelch Tail Eliminate: • MR A Channel #: 1 • MR B Channel #: 1  $\sim$ Selected Display Line: Α  $\sim$ NOAA WX Radio: CH01 - 162.550 Broadcast FM Radio (MHz): 90.4  $\sim$ Work Mode: General Area: Europe [0] Beendet Lade Speicher 99 (Ruhezustand)

Wird das Register Einstellungen gewählt, erscheint folgende Darstellung:

Bevor Änderungen vorgenommen werden, ist es ratsam ersteinmal den Originalzustand über die Menü-Folge **Datei/Save As** zu speichern. Dabei spielt es keine Rolle ob das Register **Speicher** oder **Einstellungen** zuletzt aktiv war:

📼 CHIRP				-		×
Datei Be	arbeiten	Ansicht Gerät Hil	fe			
🗋 New		Ctrl+N				
📄 Open		Ctrl+O				
Open	Stock Conf	fig 🕨 🕨	99 🖶 Refresh Spezial Kanäle Leere anzeigen Properties			
Open	Recent	•	ode 4 Tone 4 ToneSql 4 DTCS Code 4 DTCS Rx Code 4 DTCS Pol 4 Cross Mode 4 Duplex 4 Offset 4	Mode 4	Leistun	g 4 🔨
Save		Ctrl+S	(None)	FM	Low	
Save As	s		(None)	NFM	Low	
Import	ieren	Alt+I	(None)	NFM	Low	
Exporti	eren	Alt+E	(None)	NFM	Low	
🗶 Close		Ctrl+W	(None)	NFM	Low	
📲 Quit		Ctrl+Q	(None)	NFM	Low	
	7	446.081250 (None)	(None)	NFM	Low	
	8	446.093750 (None)	) (None)	NFM	Low	
	9	446.106250 (None)	) (None)	NFM	Low	
	10	446.118750 (None)	) (None)	NFM	Low	
	11	446.131250 (None)	) (None)	NFM	Low	
	12	446.143750 (None)	(None)	NFM	Low	
	13	446.156250 (None)	(None)	NFM	Low	
	14	446.168750 (None)	(None)	NFM	Low	
	15	446.181250 (None)	(None)	NEM	low	
	16	446.193750 (None)	(None)	NEM	Low	
	17	0.000000 (None)	(None)	FM		~
	<	- 0.00000 1100112		. 191		>
			[0] Beendet Lade Speicher 99 (Ruhezustand)			

Die Bedienung von Chirp soll hier nicht weiter erläutert werden, sondern im Folgenden nur die Besonderheiten, die beim Import und Export zu beachten sind.

### 4. Besonderheiten beim Export und Import mit Chirp

Zuerst über die Menüfolge **Datei/Exportieren** ein Export durchzuführen. Der von Chirp vorgeschlagene Dateiname **radio.csv** kann hier ersteinmal ubernommen werden:

	CHIRP							×
Dat	ei Bearb	eiten	Ansicht Ge	rät Hili	íe			
ß	New			Ctrl+N				
	Open			Ctrl+O				
	Open Stor	k Conf	ïg	•	99 🗧 Refresh Spezial Kanäle Leere anzeigen Properties			
	Open Rec	ent		+	ode 4   Tone 4   ToneSql 4   DTCS Code 4   DTCS Rx Code 4   DTCS Pol 4   Cross Mode 4	Duplex 4	Offset	- 1
	Save			Ctrl+S		(None)		
	Save As	/				(None)		
	Importine	'n		Alt+I		(None)		
	Exportiere	n		Alt+E		(None)		
×	Close		(	Ctrl+W		(None)		
	Quit		(	Ctrl+Q		(None)		
_		7	446.081250	(None)		(None)		
		8	446.093750	(None)		(None)		
		9	446.106250	(None)		(None)		
		10	446.118750	(None)		(None)		
		11	446.131250	(None)		(None)		
		12	446.143750	(None)		(None)		
		13	446.156250	(None)		(None)		
		14	446.168750	(None)		(None)		
		15	446.181250	(None)		(None)		
		16	446.193750	(None)		(None)		
		17	0.000000	(None)		(None)		~
		<						>
					[0] Beendet Lade Speicher 99 (Ruhezustand)			

U:\DOC\Funktechnik\Manuals\Radioddity\FS-T1 PR-T1\Programmierung PR-T1 - BF-T8\_BF-U9 - RT616 - (PMR446).docx

Die exportierten Daten sehen in einem Editor wie folgt aus:

📕 radio.csv - Editor 🛛 🚽 🗖	×
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten F <u>o</u> rmat <u>A</u> nsicht <u>H</u> ilfe	
Location.Name.Frequency.Duplex.Offset.Tone.rToneFreq.cToneFreq,	Dt \land
0,,146.010000,,0.600000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,,,,,	
1,,446.0062 <mark>4</mark> 0,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,,,,,	
2,,446.0187 <mark>1</mark> 0,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,NFM,5.00,,,,,,	
3,,446.031210,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,NFM,5.00,,,,,,	
4,,446.043790,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,NFM,5.00,,,,,,	
5,,446.056200,,0.0000000,,88.5,88.5,023,NN,NFM,5.00,,,,,,	
0,,440.008700,,0.0000000,,88.5,88.5,023,NN,NFM,5.00,,,,,,	
7,,440.001200,,0.0000000,,00.5,00.5,025,NN,NFM,5.00,,,,,,	
9 //6 106250 0 0000000 88 5 88 5 023 NN NEM 5 00	
10 446 118750 0 000000 88 5 88 5 023 NN NEM 5 00	
11.,446.131250.,0.00000088.5.88.5.023.NN.NFM.5.00	
12.,446.14-750.,0.000000.,88.5.88.5.023.NN.NFM.5.00	
13,,446.156250,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,NFM,5.00,,,,,	
14,,446.168750,0.000000,88.5,88.5,023,NN,NFM,5.00,,,,,,	
15,,446.181250,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,NFM,5.00,,,,,,	
16,,446.19 <mark>.</mark> 750,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,NFM,5.00,,,,,,	
4	<u>`</u>
Zeile 1. Spalte 1 100% Windows (CRLF) UTF-8	
	.::

Auffällig ist hier, daß sich in der ersten Datenzeile (unterhalb der Spalten-Titel) folgender Inhalt befindet:

**0**,,**146**.**010000**,,**0**.600000,,**88**.5,**88**.5,**023**,NN,FM,5.00,,,,,

Da das Funkgerät nicht zum Betrieb für VHF, sondern für UHF ausgelegt ist, und es keine Kanal-Nummer 0 gibt, ist diese Zeile ein Platzhalter. (Chirp ist für Funkgeräte verschiedener Hersteller programmiert worden, die einen Kanal mit der Nummer 0 haben.) Da im hier verwendeten Funkgerät kein Kanal 0 implementiert wurde, ist diese Zeile zwar zu ignorieren, aber nicht zu löschen! Chirp transferiert beim "Upload zum Gerät", diese Zeile nicht in das Funkgerät.

Das Produkt eines Exports ist in LibreOffice mit **komma-separierten Feldern als Text** einzulesen und anschließend zu bearbeiten. Die Daten können dann im .ODS-Format gespeichert werden, aber die Erstellung der Import-Datei für Chirp, ist als *Kopie* zu *speichern*, und zwar als **.CSV-Datei mit Komma als Feld-Trenner**. Diese .CSV-Datei kann später von Chirp eingelesen werden.

In der u.a. Abbildung befindet sich z.B. ein mit LibreOffice veränderter Export. Soweit erkennbar, ist hier wieder die Zeile 0 mit einer VHF-Frequenz zu sehen. Auch hier ist diese Zeile nicht zu löschen, sondern die Datei so, wie oben beschrieben, zu exportieren.

2022-11-18 -	- DL8OAS - PI	-T1 - 003	3.ods - Lib	oreOffice Cal	c								- 0		×
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeit	ten <u>A</u> nsicht	<u>E</u> infüg	jen <u>F</u> ori	mat Vo <u>r</u> lag	gen <u>T</u> a	abelle Date	<u>n</u> E <u>x</u> tras I	enster <u>H</u> ilf	e						N
i mu mu n	n _ n	- -	Y E		T	5-0-	ΟΔ		IT <u>2</u> 1 <u>2</u> 1	$\Sigma \mid I$	5. II.				
					-XX	J * C *			Ψ' 2Ψ <b>ἀ</b> Ψ	44					
Liberation Sans	s 🗸	10 pt	~ F	<u>к</u> <u>u</u>   <u>т</u>	<u>i</u> - 1	l •   E, ∃	5 .E   E	⊡   ↑ ‡	- <u>+</u> • •	% 0,0		0 <u>0</u> ,0 <u>0</u>	歴 国   🗖 • 🖷 • 🖳 •   🍁 •		
L23	~	f <sub>*</sub> Σ,	= 5.0	00									•	-	:
A	в	с	D	E	F	G	н	1	J	К	L	М	N O P Q	-	
1 Location	Name Free	uency	Duplex	Offset	Tone	rToneFreq	cToneFreq	DtcsCode	DtcsPolarity	Mode	TStep	Skip	Comment URCALL RPT1CALL RPT2CALL D	î.	1
2 0	146	010000		0.600000		88.5	88.5	023	NN	EM	5.00				J
3 1	446	006250		0.000000		88.5	88.5	023	NN	FM	5.00				
4 2	446	018750		0.000000		88.5	88.5	023	NN	FM	5.00				2
5 3	446	031250		0.000000		88.5	88.5	023	NN	FM	5.00				<u> </u>
6 4	446	043750		0.000000		88.5	88.5	023	NN	EM	5.00				Ø
/ 5	446	056250		0.000000		88.5 00 F	00.5 00.5	023	NN	FM	5.00				0
8 0	440	000/50		0.000000		00.0 00 E	00.0	023	NIN	EM	5.00				f×
10 8	440	001250		0.000000		88.5	88.5	023	NN	EM	5.00				
11 9	440	106250		0.000000		88.5	88.5	023	NN	EM	5.00				
12 10	446	118750		0.000000		88.5	88.5	023	NN	EM	5.00				
13 11	446	131250		0.000000		88.5	88.5	023	NN	EM	5.00			Ш¥.	
14 12	446	143750		0.000000		88.5	88.5	023	NN	EM	5.00				
15 13	446	156250		0.000000		88.5	88.5	023	NN	FM	5.00				
16 14	446	168750		0.000000		88.5	88.5	023	NN	FM	5.00				
17 15	446	181250		0.000000		88.5	88.5	023	NN	FM	5.00			15	
18 16	446	193750		0.000000		88.5	88.5	023	NN	FM	5.00				
19 17	439	275000	-	7.600000	TSQL	88.5	88.5	023	NN	FM	5.00		DB0CEL, Celle		
20 18	439	312500	-	7.600000		88.5	88.5	023	NN	FM	5.00		DB0CCC, Celle		
21 19	438	375000	-	7.600000	TSQL	85.4	85.4	023	NN	FM	5.00		DB0ROE, Lehrte		
22 20	439	237500	-	7.600000		88.5	88.5	023	NN	FM	5.00	_	DB0TVH, Hasnnover		
23 21	439	587500	-	7.600000		88.5	88.5	023	NN	EM	5.00	•	DB01VH, Hannover		
24 22	438	575000	-	7.600000		88.5	88.5	023	NN	EM	5.00		DB0DVR, Braunschweig-Stadtrelais		
25 23	430	7975000	-	7.600000		00.5 00 E	00.5 00 E	023	NIN	EM	5.00	-	DB0DVR, BRAUNSCHWEIG FMBBS		
20 24	430	007500	-	7.600000		00.0 00 E	00.0 00 E	023	NN	EM	5.00		DRIOSZ, Salzgitter, Kopplung mit DB01H3		
27 23	430	075000	-	7.600000		88.5	88.5	023	NN	EN	5.00		DB0000, Amatum, Wenngsen (DB00000DB000AS)		
29 27	439	300000	-	7 600000		88.5	88.5	023	NN	EM	5.00		DB0ROD Rodenhera Deister		
	400		1	7.000000	+	00.0	00.0	000		~	5.00	-		~	
M. A. K. M.	1	0 11 10	DURGES	DD T1 00									,		
	- 20	2-11-18	- DL8UAS	- PK-II-00	5		-								
Tabelle 1 von 1						Standa	rd		Deuts	ch (Deut	schland)		I_ 🗎 Mittelwert: ; Summe: 0 – ——————————————————————————————————	+   -	100%

Die Daten in der Spalte "Comment" dienen nur der Information halber, und werden von Chirp nicht importiert.

LibeOffice sollte nun eine Datei erstellt haben, die im Notepad wie folgt aussieht:

🔲 2022-11-18 - DL8OAS - PR-T1 - 003.csv - Editor — 🗆 🗙
Datei Bearbeiten Format Ansicht Hilfe
Location.Name.Frequency.Duplex.Offset.Tone.rToneFreq.cToneFreq.DtcsCode,DtcsPolarity, ^
0,,146.010000,,0.600000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,,,,,
1,,446.006250,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,⊦M,5.00,,,,,,
2,,446.018750,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,,,,,
3,,446.031250,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,,,,,
4,,446.043750,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,,,,,
5,,446.056250,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,,,,,
6,,446.068750,,0.000000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,,,,
7, 446.081250, 0.0000000, 88.5, 88.5, 023, NN, FM, 5.00, ,,,,,
8,,446.093750,,0.0000000,388.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,,,,,
9,,440.100250,,0.00000000,360.5,860.5,025,NN,FM,5.000,,,,,,
10,440.110/20,00.0000000,00.2,00.2,02,00,700,000,000,000,000,000,000,000,
11, 440.131230,00000000,300.3,00.3,023,000,70,300,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
13 446 156250 0 000000 85 88 5 023 NN EM 5 00
14, 446, 168750, 0, 000000, 88, 5, 88, 5, 023, NN, EM, 5, 00,,
15, 446, 181250, 0,000000, 88,5,88,5,023, NN, FM, 5,00,
16.,446.193750.,0.000000.,88.5.88.5.023.NN.FM.5.00
17,,439.275000,-,7.600000,TSQL,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DB0CEL, Celle",,,,
18,,439.312500,-,7.600000,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DB0CCC, Celle",,,,
19,,438.375000,-,7.600000,TSQL,85.4,85.4,023,NN,FM,5.00,,"DB0ROE, Lehrte",,,,
20,,439.237500,-,7.600000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DB0TVH, Hasnnover",,,,
21,,439.587500,-,7.600000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DB0TVH, Hannover",,,,
22,,438.575000,-,7.600000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DB0DVR, Braunschweig-Stadtrelai
23,,430.475000,-,7.600000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DB0DVR, BRAUNSCHWEIG FMBBS",,,,
24,,438.787500,-,7.600000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DM0SZ, Salzgitter, Kopplung mit
25,,438.887500,-,7.600000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DBOSUN, Annaturm, Wennigsen (DB
26,,439.075000,-,7.600000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DB0WD, WENNIGSEN",,,,
2/,,439.300000,-,/.600000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DB0KOD, Kodenberg, Deister",,,,
28,,438.98/500,-,7.600000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DB05HG, Suntelturm, Bad Münder"
29,,438.9000000,-,7.0000000,,88.5,88.5,023,NN,FM,5.00,,"DB0G5H, GD5LAR/STEINBERG",,,, *
Zeile 1 Spalte 1 100% Windows (CRLF) ANSI

Auch hier befindet sich wieder die Zeile 0 mit einer VHF-Frequenz.

Nun ist diese Datei mit Chirp über die Menüfolge Datei/Importieren einzulesen:

CHIRP			×
Datei Bearbeiten Ansicht Gerät Hilfe			
New Ctrl+N			
🖹 Open Ctrl+O			
Open Stock Config 99 🗧 Refresh Spezial Kanäle Leere anzeigen Properties			
Open Recent • ode • Tone • ToneSql • DTCS Code • DTCS Rx Code • DTCS Pol • Cross Mod	e 🖣 Duplex 🖣	Offset 4	$\sim 1$
Save Ctrl+S	(None)		
Save As	(None)		
Importieren Alt+I	(None)		
Exportieren Alt+E	(None)		
X Close Ctrl+W	(None)		
🐔 Quit Ctrl+Q	(None)		
7 446.081250 (None)	(None)		
8 446.093750 (None)	(None)		
9 446.106250 (None)	(None)		
10 446.118750 (None)	(None)		
11 446.131250 (None)	(None)		
12 446.143750 (None)	(None)		
13 446.156250 (None)	(None)		
14 446.168750 (None)	(None)		
15 446.181250 (None)	(None)		
16 446.193750 (None)	(None)		
17 0.000000 (None)	(None)		
<			>
[0] Beendet Lade Speicher 99 (Ruhezustand)			:

#### Nach Auswahl der entsprechenden .CSV-Datei erscheint folgender Bildschirminhalt:

CHIRP						_			$\times$
Datei Bearb	eiten	Ansicht G	erät Hilfe						
Baofeng BF-T	8: (Nam	enlos)* 🕱							
Speicher	Memo	ŋ · D 1	<b>▲</b> 00	A D	efensh   Consist Konzta   Development				
Einstellungen	Loc 🔺	📼 Impo	rtieren von Date	i		×	ex ◀	Offset	• 1 ^
	1	Importiere	n 🖣 Nach 🖣 V	on 🖣 🛛	Name 4 Frequenz 4 Kommentar	$\sim$ r	ne)		
	2		0 0	(	146.01000	r	ne)		
	3		1 1		446.006250	r	ne)		
	4		2 2	!	446.018750	r	ne)		
	5		3 3	1	446.031250	r	ne)		
	6		4 4	Ļ	446.043750	r	ne)		
	7	$\checkmark$	5 5	i -	446.056250	r	ne)		
	8		6 6	)	446.068750	r	ne)		
	9		7 7		446.081250	r	ne)		
	10		8 8	)	446.093750	r	ne)		
	11		9 9	)	446.106250	r	ne)		
	12		0 1	0	446.118750		ne)		
	13		11 1	1	446.131250		ne)		
	14		12 1	2	446.143750	Ψ.	ne)		
	15	Wählen		N	leuen Standort wählen		ne)		
	16	Alle	Keine Umk	ehi	+100 +10 +1 -1 -10		ne)		
	17				OK Cancel		ne)		
					Current		ic)		~
	<								>
					[0] Beendet Lade Speicher 99 (Ruhezustand)				

Hier ist die Zeile 0 grau hinterlegt. Somit ist sie **nicht** mit einem Häkchen im linken Kästchen zu aktivieren. Chirp schließt bereits diese Zeile zum Import aus. Nach Betätigung der Schaltfläche **OK** wird der Import durchgeführt. Dies erfolgt recht schnell. Chirp erscheint danach mit folgender Darstellung (abhängig von der vorgenommenen Programmierung):

CHIRP											—		×		
<u>D</u> atei <u>B</u> earbe	iten <u>/</u>	<u>Ansicht</u> <u>G</u> er	ät Hilfe												
Baofeng BF-T8	Baofeng BF-T8: (Namenlos)* 😹														
Speicher	Memor	y Range: 1	÷ - 99	Refresh	Spezial Kanäle	Leere anzeigen	Properties								
Einstellungen	Loc 🔺	Frequenz 4	Tone Mode 🖣	Tone  Tone	Sql 4 DTCS Cod	le 🖣 DTCS Rx Cod	e   DTCS Pol	Cross Mode	Duplex 4	Offset 4	Mode 🖣	Leistung	• ^		
	1	446.006250	(None)						(None)		FM	High			
	2	446.018750	(None)						(None)		FM	High			
	3	446.031250	(None)						(None)		FM	High			
	4	446.043750	(None)						(None)		FM	High			
	5	446.056250	(None)						(None)		FM	High			
	6	446.068750	(None)						(None)		FM	High			
	7	446.081250	(None)						(None)		FM	High			
	8	446.093750	(None)						(None)		FM	High			
	9	446.106250	(None)						(None)		FM	High			
	10	446.118750	(None)						(None)		FM	High			
	11	446.131250	(None)						(None)		FM	High			
	12	446.143750	(None)						(None)		FM	High			
	13	446.156250	(None)						(None)		FM	High			
	14	446.168750	(None)						(None)		FM	High			
	15	446.181250	(None)						(None)		FM	High			
	16	446.193750	(None)						(None)		FM	High			
	17	439.275000	TSQL	88.5					-	7.600000	FM	High			
	18	439.312500	(None)						-	7.600000	FM	High			
	19	438.375000	TSQL	85.4					-	7.600000	FM	High	~		
	<												>		
						[0] Beendet	Lade Speicher 99	(Ruhezustand)							

Hier ist zu erkennen, daß die Zeile 0 mit der VHF-Frequenz nicht importiert wurde, sondern daß sich der PMR-Kanal 1 an erster Position befindet. Ebenso ist zu sehen, daß die neu-angelegten Kanäle übernommen wurden. Der Import war somit erfolgreich. Nun kann der Upload zum Funkgerät erfolgen. Über die Menü-Folge Gerät/Upload zum Gerät ist der Transfer zur Programmierung des Funkgeräts zu starten:

🚥 CHIRP															×	
Datei Bearb	eiten /	Ansicht	Gerät	t Hilfe												
Baofeng BE-T	B: (Nam	enlos)*	0	Download	/or, Gerät	t	Alt+D	1								
			U	Jpload zun	n Gerät		Alt+U									-
Speicher	Memo	ry Range	li	mport From	n Data So	urce	*	Leere anzeigen	Properties							
Einstellungen	Loc 🔺	Frequer	L L	Query Data mport From	source n Stock C	onfia		e 🖣 DTCS Rx Coo	le   DTCS Pol	Cross Mode 4	Duplex 4	Offset 4	Mode 4	Leistung	14 /	N
	1	446.006				oning					(None)		FM	High		
	2	446.018		Lhannel De	faults						(None)		FM	High		
	3	446.031	S 🔘	Stop			Escape				(None)		FM	High		
	4	446.043	750 (	(None)				-			(None)		FM	High	- 1	
	5	446.056	250 (	(None)							(None)		FM	High		
	6	446.068	750 (	(None)							(None)		FM	High		
	7	446.081	250 (	(None)							(None)		FM	High		
	8	446.093	750 (	(None)							(None)		FM	High		
	9	446.106	250 (	(None)							(None)		FM	High		
	10	446.118	750 (	(None)							(None)		FM	High		
	11	446.131	250 (	(None)							(None)		FM	High		
	12	446.143	750 (	(None)							(None)		FM	High		
	13	446.156	250 (	(None)							(None)		FM	High		
	14	446.168	750 (	(None)							(None)		FM	High		
	15	446.181	250 (	(None)							(None)		FM	High		
	16	446.193	750 (	(None)							(None)		FM	High		
	17	439.275	000 1	TSQL		88.5					-	7.600000	FM	High		
	18	439.312	500 (	(None)							-	7.600000	FM	High	1	
	19	438.375	000 1	TSQL	$\mathbf{N}$	85.4					-	7.600000	FM	High		,
	<														>	
						$\mathbf{i}$		[0] Beendet	Lade Speicher 99	(Ruhezustand)						

Falls die Chirp-Sitzung nach dem Download der Daten vom Funkgerät nicht beendet wurde, und zuletzt das hier verwendete Gerät genutzt wurde, erscheint wieder das Fenster zur Angabe der Parameter zur Datenübertragung, mit den gleichen Parametern. Sofern diese korrekt sind ist der Upload zum Gerät durch Betätigung der Taste **OK** zu starten, ansonsten müssen die Parameter, wie auf Seite 3 beschrieben, entsprechend angegeben werden:

🚥 Gerät			×
Port:	COM8		$\sim$
Hersteller:	Baofeng		$\sim$
Model:	BF-T8		$\sim$
	<u>0</u> K	<u>C</u> ancel	
		_	



Nach erfolgreichem Upload sollten sich im Gerät die geänderten, bzw. neuen Daten von Chirp befinden (s. Abb. Rechts):

Labels *(Kanalbezeichnungen)* lassen sich leider nicht in diesem Funkgerät hinterlegen, sondern lediglich die Frequenzen.

(Diese Anleitung wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Ich habe lediglich die von mir vorgenommenen Arbeits-Abläufe dargestellt, die bis zum erfolgreichen Ergebnis geführt haben.

Für die hier beschriebenen Verfahren wurden ein handelsüblicher FTDI232RL-Adapter und ein Radioddity PR-T1 verwendet. Für diejenigen, die diese Arbeitsschritte anwenden, übernehme ich keinerlei Verantwortung falls Schäden in irgendeiner Form dabei entstehen!)

