

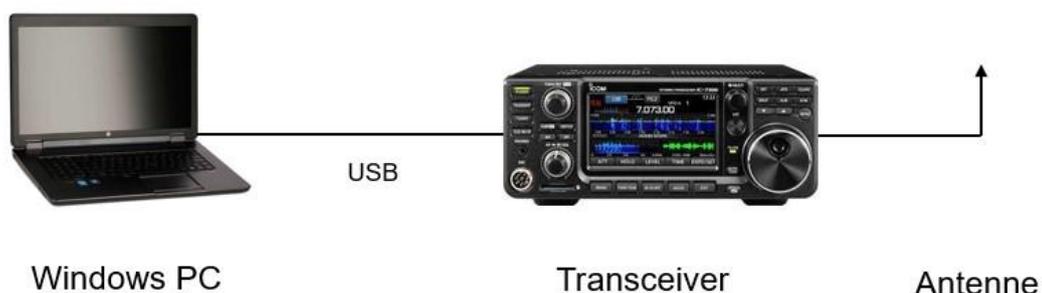
Email über KW mit VARA

Immer leistungsfähigere PCs machen es möglich. Seit einiger Zeit gibt es mit VARA eine sehr preisgünstige Alternative, die ein teures PACTOR-Modem überflüssig macht.

Email über KW von Bord heißt für uns Langzeitsegler bisher fast immer PACTOR. Die hohen Kosten für das spezielle Modem, die durchaus die des Transceivers übersteigen können, werden dafür zähneknirschend hingenommen. Man hat uns halt immer erzählt, dass für die bei der Datenübertragung notwendige Fouriertransformation in Echtzeit ein schneller, darauf spezialisierter externer Rechner wie der PACTOR-Controller notwendig sei. Vor inzwischen fast 20 Jahren als das PACTOR-Verfahren entwickelt wurde, ist das sicher auch so gewesen. Seitdem sind PCs aber sehr viel leistungsfähiger geworden, so dass eine reine SW-Lösung durchaus möglich ist.

Amateurfunk ist Experimentierfunk und so wurden über die Jahre immer wieder neue Verfahren bekannt, mit denen Mails über Funk verschickt werden konnten. Dabei erreichte m.W. keines die Robustheit und die Geschwindigkeit von PACTOR, so dass die meisten bald in Vergessenheit gerieten oder für uns Segler sowieso uninteressant waren.

Mit VARA gibt es inzwischen, zumindest für Funkamateure, die ihre Mails über Winlink (Ob Sailmail das auch anbietet, weiß ich derzeit nicht.) verschicken, eine ernsthafte Alternative. Bei störungsfreier Übertragung ist sie sogar geringfügig schneller als PACTOR 4 und selbst unter schlechten Bedingungen noch mit PACTOR 3 vergleichbar. Als reine SW-Lösung betragen die Kosten mit einmalig 69\$ (Erprobung mit geringerer Geschwindigkeit ist kostenlos.) nur ein Bruchteil von denen eines PACTOR-Controllers. Ich, der beide Verfahren kennt, würde unter diesen Bedingungen heute bei einer Neuinstallation kein PACTOR mehr verwenden.



VARA wurde als „Virtual Modem via Audio in a SSB Channel“ entwickelt. Ein üblicher SSB-Transceiver ist deshalb ohne jede Modifikation nutzbar. Neuere (so etwa ab 2015) haben durchweg ein eingebautes Soundcardinterface, eine simple USB-Verbindung genügt um alles, einschließlich der Einstellungen des Funkgerätes, vom PC aus zu steuern. Ältere Geräte gehen natürlich auch, dann muss man individuell halt ein bisschen basteln.

Wer bisher schon Erfahrungen mit PACTOR hat, wird mit der Einrichtung auch ohne detaillierte Anleitung keine Probleme haben. Für alle anderen und einen schnellen Erfolg beschreibe ich am Beispiel meines ICOM IC 7300 (ca. 1100 € im April 2021) Schritt für Schritt wie es geht. Bei vergleichbaren Geräten ist das sicher sehr ähnlich.

Einstellungen am Transceiver IC 7300

Alle Angaben beziehen sich auf die derzeit aktuelle FW 1.40. Mit diesen Werten lässt sich das IC 7300 vollständig vom PC aus steuern und wird im Sendebetrieb etwa 20W HF abgeben, was nach meinen Erfahrungen mehr als genug ist.

Ich habe die Möglichkeit genutzt, individuelle Einstellungen für bestimmte Betriebsarten im Speicher abzulegen (PRESET) um sie als Ganzes wieder abzurufen. Wie man das macht ist ausführlich im Manual des Gerätes beschrieben. Deshalb hier nur die konkreten Werte für VARA.

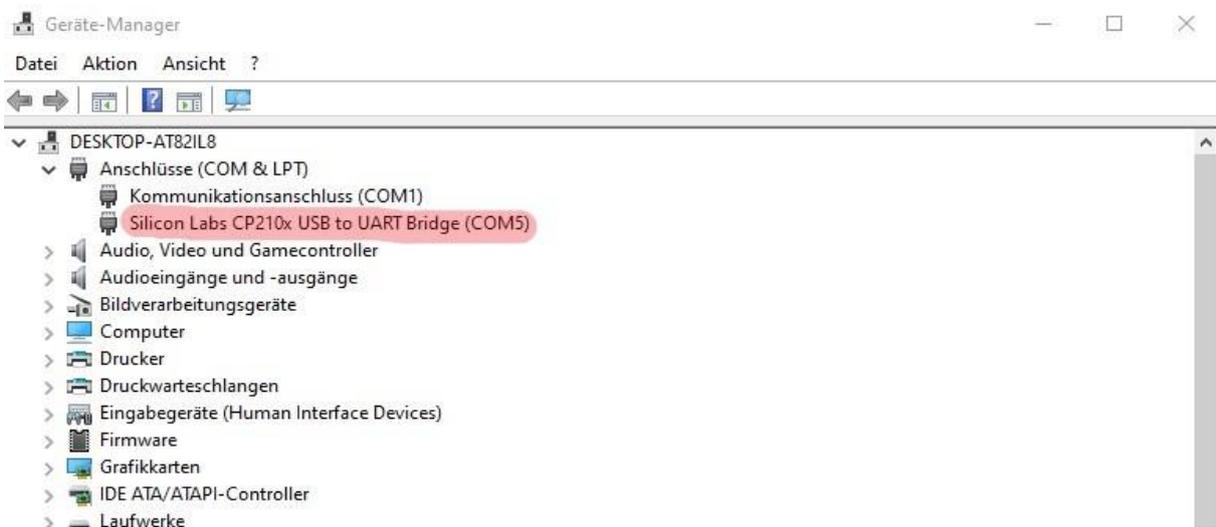
Mode	USB-D
Filter	Fil1
Filter BW	3.0k
ACC/USB AF Outputlevel	35%
ACC/USB AF SQL	OFF
USB MOD Level	35%
SSB-D TX Bandwith	300-2700
SSB TBW	WIDE
SSB TX Bandwith	100-2900
USB SEND	RTS
CI-V Baud Rate	19200
CI-V Address	98h
CI-V Transceive	ON
USB Serial Function	CI-V
CI-V Baudrate	19200

Alle anderen Einstellungen bleiben inaktiv.

Einstellungen am PC

Jeder PC mit Windows (bei mir Win10) ist geeignet. Nur während der Installation, wie ich sie jetzt beschreibe, braucht er einen Internetzugang. Später im Normalbetrieb geht natürlich alles über KW-Funk.

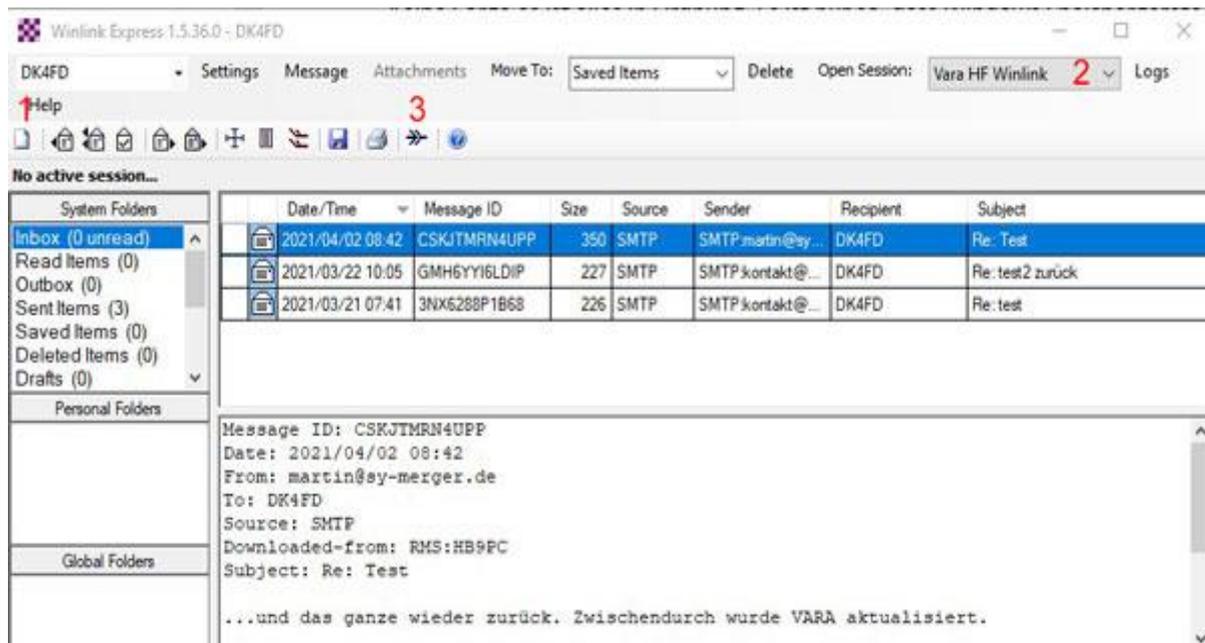
Zunächst lädt man von der ICOM Seite den [Treiber für den IC7300](#) herunter und installiert ihn. Danach muss der PC neu gestartet werden. Wenn man jetzt das Funkgerät einschaltet, meldet der PC „Ein USB-Gerät wurde nicht erkannt“. Keine Sorge, es ist alles in Ordnung. Es ist nur so, dass Windows Speichergeräte und Drucker kennt aber (noch) keine Funkgeräte. Nun kann man im Gerätemanager überprüfen, welche COM-Schnittstelle (bei mir COM5) vergeben wurde und merkt sie sich. Die Information wird für spätere Einstellungen noch gebraucht.



Als nächstes ruft man die [Winlink Seite](#) auf. Dort findet man nicht nur alle möglichen Informationen über Winlink sondern gleich auf der Startseite rechts etwa in der Mitte „Get **Winlink Express**“. Das ist der Mailclient, der mit dem Winlinksystem benutzt wird und das veraltete Airmail abgelöst hat.

Herunterladen, entpacken und installieren geht wie immer bei Windows. Nach dem ersten Start wird man aufgefordert sich zunächst zu registrieren. Dazu ist zwingend ein Amateurfunkrufzeichen erforderlich. Ansonsten wird man Schritt für Schritt durch den Prozess geführt, so dass auch das keine Fragen aufwerfen dürfte.

Mit Winlink Express kann man nicht nur Wetterkarten an Bord holen, sondern auch viele weitere Informationen, die man auf See braucht. Wie das geht, findet sich mit der Zeit. Für den Anfang beschreibe ich hier, wie man eine Mail an einen beliebigen Adressaten schickt.



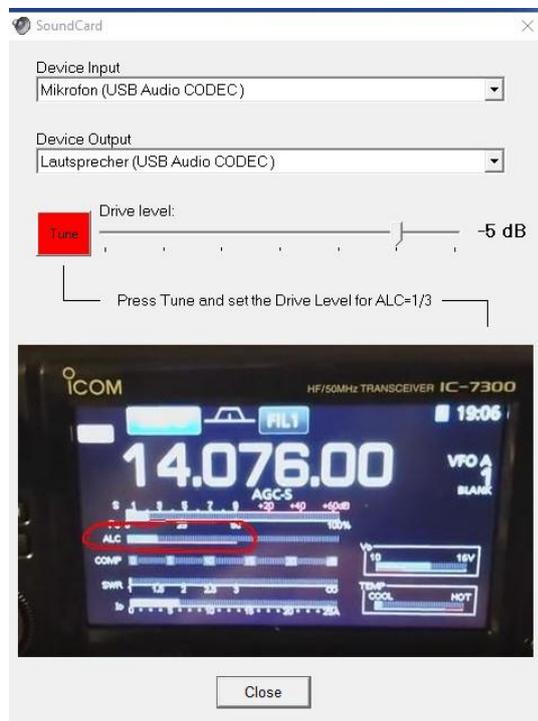
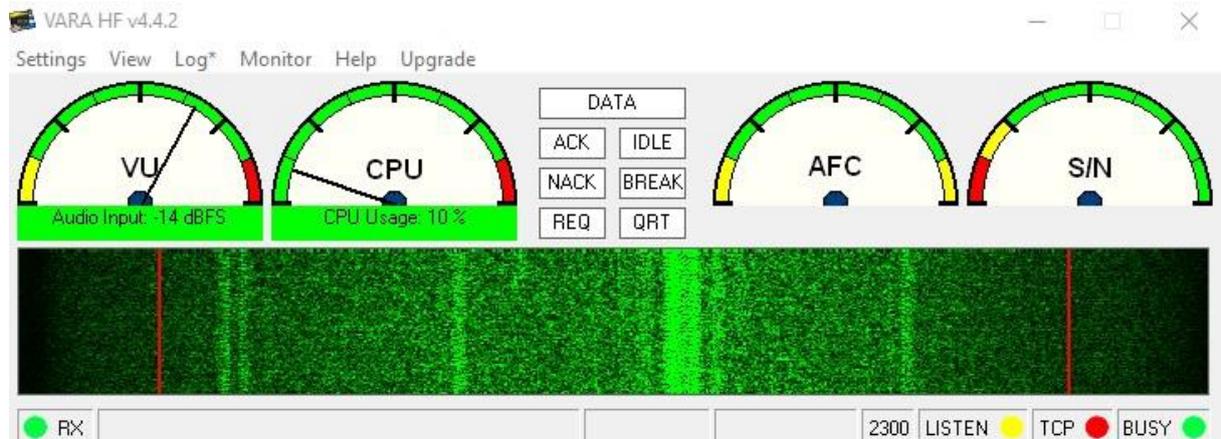
Mit Klick auf das weiße Symbol oben links (1) öffnet sich ein Fenster in dem man, wie bei anderen Mailclients (Outlook, Thunderbird, etc.) gewohnt, seine Mail schreibt. Wesentlicher Unterschied, es gibt keinen Sendbutton sondern ein „Send to Outbox“. Damit wird die Mail erst einmal zwischengespeichert, bis sie im nächsten Schritt wirklich verschickt wird.

Zum Versenden kann man zwischen verschiedenen Verfahren (2) wählen u.a. PACTOR und eben auch VARA. Für einen allerersten Versuch empfehle ich „Telnet“. Das geht ganz normal über Internet, man kann damit prima überprüfen ob zunächst alles ohne die ganze Funkgeschichte funktioniert und auch die vielfältigen Möglichkeiten des Systems ohne lange Übertragungszeiten ausprobieren.

Die Übertragung startet man mit einem Klick auf den doppelten Pfeil (3). Im Fall Telnet öffnet sich dann ein weiteres Fenster „Telnet Winlink Session“. Dort klickt man auf „Start“ und dann läuft die ganze Prozedur automatisch ab. Nach Abschluss ist die Mail verschickt und evt. empfangene Mails liegen in der „Inbox“.

Mit **VARA** über Funk geht das im Prinzip genauso. Zuvor müssen aber einmalig noch ein paar Einstellungen vorgenommen werden. Als erstes installiert man dazu das VARA-Programm. Man bekommt es auf der [Seite des Projektes](#). Gleich oben der erste Link „High Performance HF Modem“, ist die richtige Variante für unser Vorhaben. Wenn man etwas herunterscrollt findet man außerdem eine deutsche Kurzanleitung, in der die Installation beschrieben wird.

Nach der Installation sind lediglich einige wenige Einstellungen vorzunehmen. Dazu ruf man das Programm auf, klickt Settings an und darin dann Radio.



Im sich dann öffnenden Fenster werden die NF-Schnittstellen für Senden und Empfang, sowie die Aussteuerung des Senders (ALC) eingestellt. Wenn man den IC 7300 so eingestellt hat, wie ich das oben beschrieben habe, passen die Werte im Bild. Ansonsten hält man sich an die Hinweise in der oben genannten Kurzanleitung. Damit ist auch das schon erledigt und es sind nur noch ein paar Einstellungen in Winlink Express vorzunehmen.

Dazu ruft man das Programm wieder auf und wählt nun bei Open Session „Vara HF Winlink“ aus. Nach einem weiteren Klick auf den Doppelpfeil öffnet sich diesmal ein etwas anderes Fenster als eben bei Telnet.



Man wählt oben „Settings“ und darin wieder „Radio Setup“. Die Werte aus dem folgenden Bild passen, lediglich beim Serial Port muss man den COM einstellen, der oben über den Gerätemanager ermittelt wurde. Mit Update wird auch diese Einstellung abgeschlossen.

Radio Selection

Select Radio Model: Icom 7300 Antenna Selection: Default

Icom Address: 98 USB USB Digital FM Use Internal Tuner

Codan login and optional password: _____

Radio Control Port

Serial Port to Use: COM5 Baud: 19200 Enable RTS Enable DTR TTL

PTT Port (Optional)

Serial Port to Use: Icom 7300 Baud: 9600 Enable RTS Enable DTR

Update Close

Das war's auch schon, jetzt können wir endlich daran gehen über KW-Funk Verbindung mit einem Winlink Knoten aufzunehmen um unsere Mails zu verschicken.

Callsign	Frequency (kHz)	Mode	Grid Square	Hours	Group	Distance (km)	Bearing (Degrees)	Path Reliability Estimate	Path Quality Estimate
LA1J	7053,000	V2300	JO28UP	00-23	PUBLIC	844	347	62	47
IK00XK	7045,000	V2300	JN61JR	00-23	PUBLIC	1101	163	77	47
LA2T	7050,500	V500	JP53DK	00-23	PUBLIC	1355	003	63	46
IW2EKO	7053,000	V2300	JN450T	00-23	PUBLIC	607	178	62	46
LA3F	7052,000	V2300	JO59JS	00-23	PUBLIC	952	006	62	46
LA3F	3598,000	V500	JO59JS	00-23	PUBLIC	952	006	63	46
LA2U	7045,000	V500	JP43UR	00-23	PUBLIC	1385	002	62	46
LA1T	7046,500	V500	JO59FE	00-23	PUBLIC	885	006	60	46
LA3F	7049,500	V500	JO59JS	00-23	PUBLIC	952	006	62	46
SK5UM	3594,000	V2300	JO89HB	00-23	PUBLIC	994	026	59	44
LA5G	3595,500	V500	JP50IS	00-23	PUBLIC	1061	005	59	44
HB9PC	7059,500	V2300	JN36DJ	00-23	PUBLIC	573	200	57	44
SK5UM	3615,000	V2300	JO89HB	00-23	PUBLIC	994	026	60	44
HB9MM	7053,000	V2300	JN36HM	00-23	PUBLIC	553	198	56	43
LA2T	5271,500	V2300	JP53DK	00-23	PUBLIC	1355	003	58	43
CT1CPS	10146,300	V2300	IM59NE	00-23	PUBLIC	1922	233	54	42
HB9AK	7051,500	V2300	JN36PV	00-23	PUBLIC	499	194	53	41

Über „Channel Selection“ kommt man in das Auswahlmenü für Station und Frequenz. Da wir ja noch mit dem Internet verbunden sind, können wir die Stationsliste mit „Update Via Internet“ auf den aktuellen

Stand bringen, später geht das auch über Funk. Wenn man vorher bei der Einrichtung von Winlink Express den aktuellen Standort angegeben hat, oder der PC ein GPS-Signal bekommt wird die Liste automatisch in einer passenden Reihenfolge sortiert. Sie zeigt grün markiert alle Stationen mit denen vom gegenwärtigen Standort bei den aktuellen Funkbedingungen eine Verbindung möglich ist. Natürlich muss die Station auch in Betrieb sein. Mit HB9AK und HB9PC in der Schweiz habe ich aus dem Mittelmeerraum sehr gute Erfahrungen gemacht. Mit Doppelklick wählt man eine Station aus und löst damit gleichzeitig eine vollautomatische Einstellung des Funkgerätes durch den PC aus. Abschließend klickt man noch auf „Start“ und dann geht die Sache los ...