

# WinLink (WL2K)

Netzwerk zur Übermittlung von E-Mails  
über Amateur- und Seefunk und ins Internet



# WinLink (WL2K)

Netzwerk zur Übermittlung von E-Mails  
über Amateur- und Seefunk und ins Internet

- WinLink ist ein weltweiter E-Mail-Service, mit welchem man von Standorten ohne Internetzugang E-Mail über Funk weiterleiten kann.
- Um das WinLink-System zu verwenden, muss man eine Amateurfunklizenz besitzen und die Amateurfunkvorschriften beachten.
- Das System wird vollständig von lizenzierten Freiwilligen gebaut, betrieben und verwaltet.

Wikipedia



# WinLink (WL2K)

Netzwerk zur Übermittlung von E-Mails  
über Amateur- und Seefunk und ins Internet

- CMS  
Das System besteht aus zwei Nachrichten-Servern (Common Message Server, CMS) mit regelmässig synchronisierten redundanten Datenbanken.
- RMS  
Der Zugriff auf das WinLink-Netzwerk via Funk erfolgt über einen sogenannten Radio Message Server (RMS).

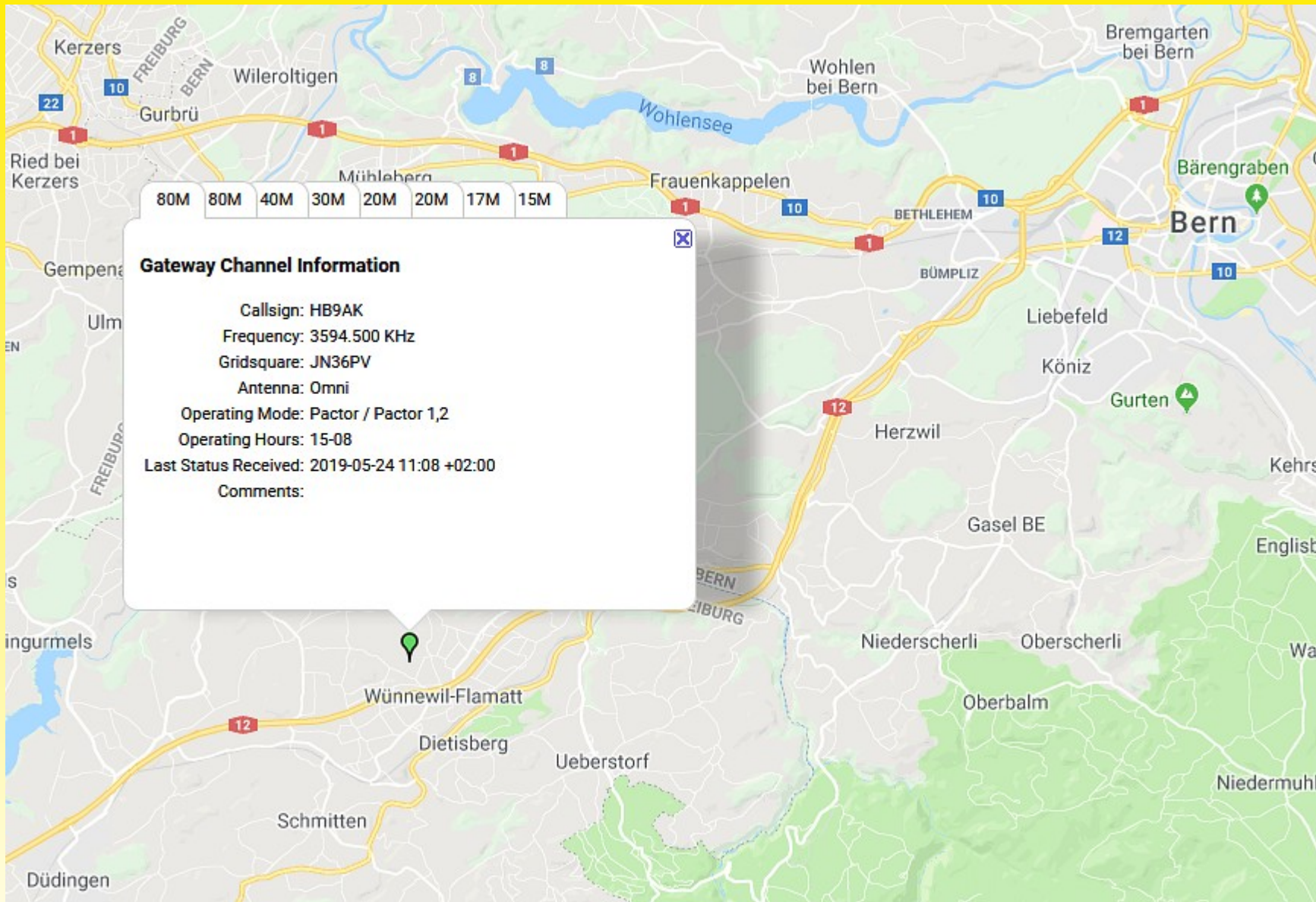


# WinLink (WL2K)

Netzwerk zur Übermittlung von E-Mails  
über Amateur- und Seefunk und ins Internet

- Die **SWISS-ARTG** betreibt mehrere solcher RMS unter dem Rufzeichen HB9AK.
- Der bekannteste Standort ist derjenige der Kurzwellenstation in Landstuhl / Neuenegg (JN36PV) bei Flamatt, betreut von **Martin Spreng, HB9AUR**.



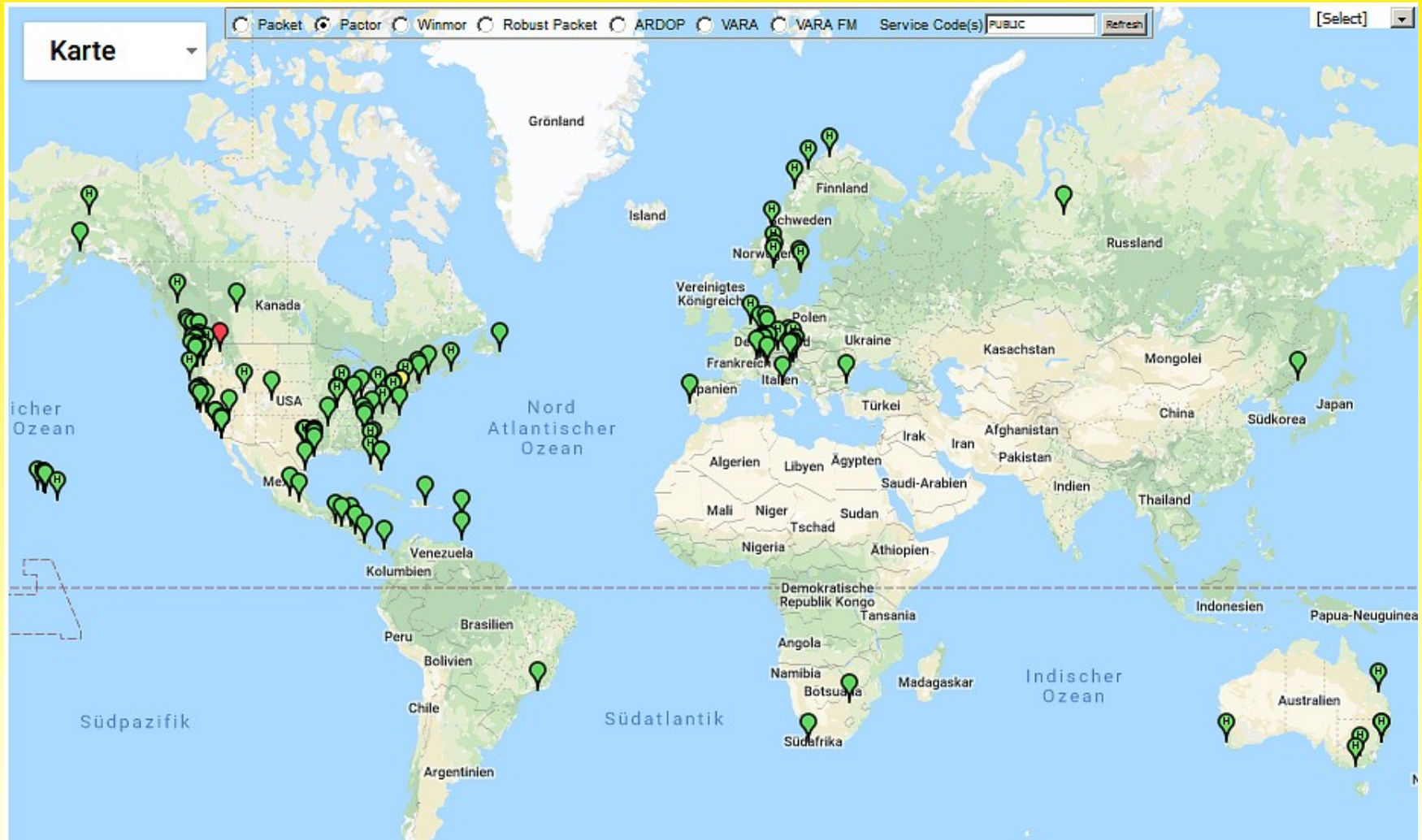






# WinLink (WL2K)

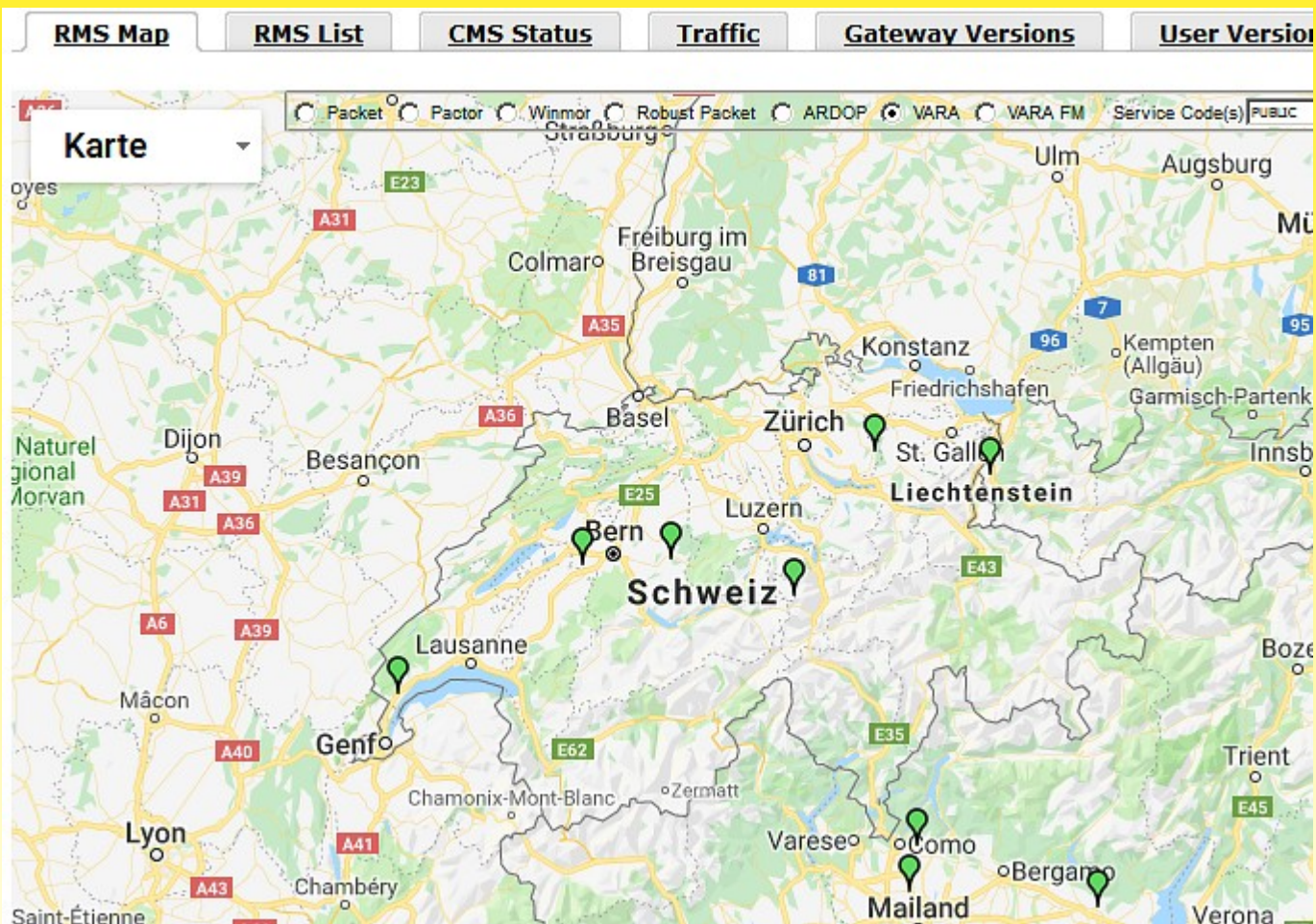
## Weltweite Verteilung der Radio Message Server (RMS)





# WinLink (WL2K)

## Radio Message Server (RMS) in HB9 mit VARA



# WinLink (WL2K)

Was braucht man zur Teilnahme bei WinLink?



# WinLink (WL2K)

Was braucht man zur Teilnahme bei WinLink?



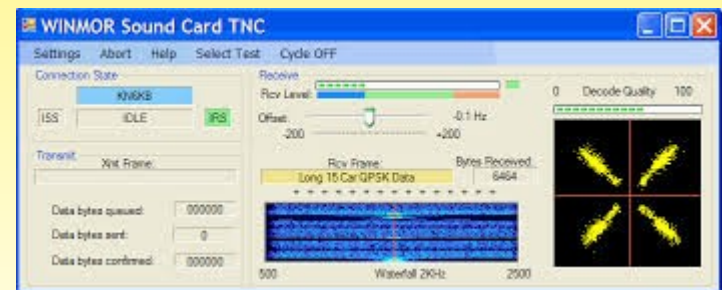
# WinLink (WL2K)

Was braucht man zur Teilnahme bei WinLink?



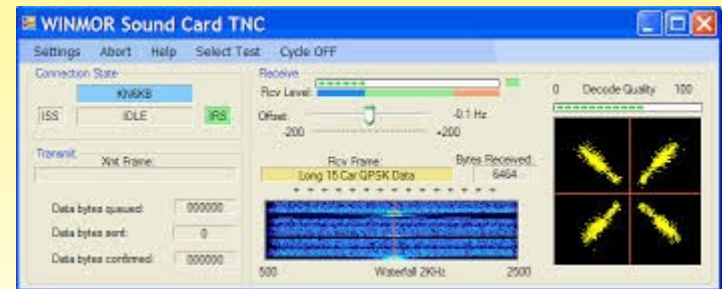
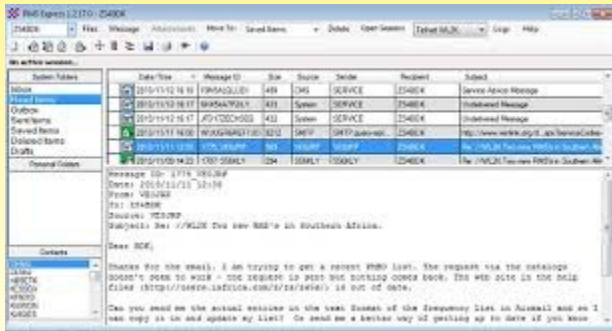
# WinLink (WL2K)

Was braucht man zur Teilnahme bei WinLink?



# WinLink (WL2K)

## Was braucht man zur Teilnahme bei WinLink?



# WinLink (WL2K)

Winlink Express (hies früher RMS Express)

The screenshot shows the Winlink Express 1.5.12.0 interface. The main window title is "Winlink Express 1.5.12.0 - HB9BXQ". The interface includes a menu bar with "Settings", "Message", "Attachments", "Move To:", "Saved Items", "Delete", "Open Session:", "Telnet Winlink", "Logs", and "Help". Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main area is titled "In Telnet Winlink session." and contains a table with columns: System, Date/Time, Message ID, Size, Source, Sender, Recipient, and Subject. The table has one row with a blue header "Telnet Winlink Session". Below the table is a text area showing the session log:

```
Exit Settings Start Stop Time to next Autoconnect = Disabled
*** Connecting to a CMS...
*** Connected to AWS at 2018.05.04 13:22:28
[WL2K-5.0-B2FWIHJM$]
;PQ: 09556248
CMS>
;FW: HB9BXQ
[RMS Express-1.5.12.0-B2FHMS]
;PR: 15351645
; WL2K DE HB9BXQ (JN47GI)
FF
FQ
*** -- End of session at 2018.05.04 13:22:29 --
*** Messages sent: 0. Total bytes sent: 0. Time: 00:00, bytes/minute: 0
*** Messages Received: 0. Total bytes received: 0. Total session time: 00:00, bytes/minute: 0
*** Disconnected at 2018.05.04 13:22:34
```



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express herunterladen



[My Account](#) [Tools](#) [News](#) [Positions](#) [User Programs](#) [Book of Knowledge](#) [Download](#) [Support](#)

### Winlink is...

*...a worldwide radio email service that uses radio pathways where the internet is not present, and is capable of operating completely without the internet--automatically--using smart-network radio relays. Winlink provides its users email with attachments, position reporting, weather and information bulletins, and is well-known for its role in emergency and disaster relief communications. Licensed Winlink operators/stations use both amateur radio and government radio frequencies worldwide. The*

### Privacy Policy Updated

The ARSFI and Winlink Global Radio Email® Privacy Policy has been updated as of 11 April, 2019 to clearly state that all messages sent or received over amateur radio frequencies are publicly available for inspection. See the updated [Terms and Conditions of Use and Privacy Policy](#).

#### Tags:

[Privacy Policy](#) [Winlink](#) [ARSFI](#)  
[Read more](#)

### Fast Info...

- Support Winlink: [Register](#) your program
- **Lost Registration Key?** [Log in](#). It's on your account page.
- Callsign change? [What to do. How to do it.](#)
- [Info about Winlink Express HTML Forms](#)
- No internet? [Winlink Hybrid Network](#)
- [Become a Winlink Gateway Sysop](#)

### Amateur Radio Open Message Monitor





# WinLink (WL2K)

## Winlink Express installieren

- Herunterladen von <https://winlink.org>
- ZIP-Datei entpacken und Installer starten
- Bei „Settings“ Rufzeichen, Passwort, eigene E-Mail-Adresse und QTH-Locator eingeben.
- Das Programm zur Berechnung der Ausbreitungsprognose (im Ordner itshfbc) kann später nachinstalliert werden.



# WinLink (WL2K)

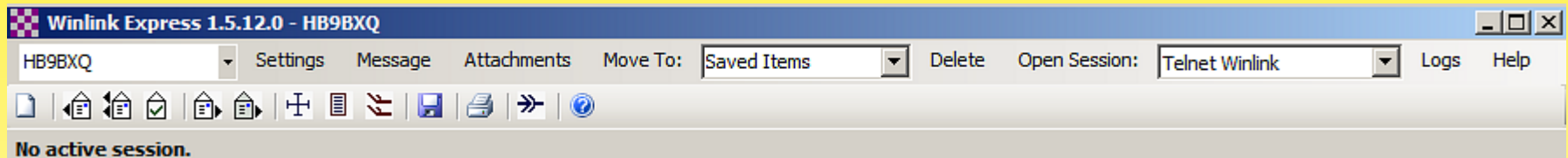
## Winlink Express konfigurieren (Settings)



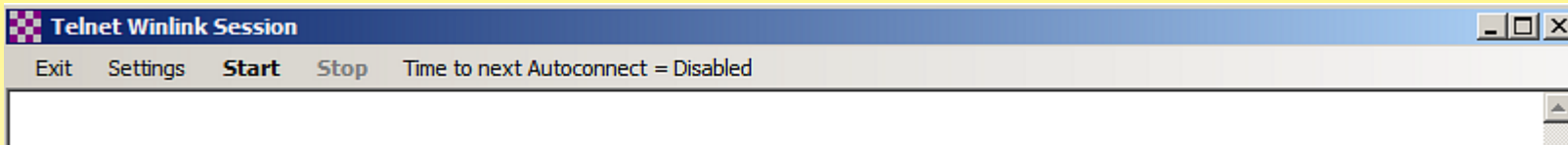
# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, erste Schritte

- Eine Telnet Winlink Session öffnen (auf „Open Session“ klicken):



- Die Telnet Winlink Session starten (auf „Start“ klicken):



- Das Programm verbindet sich nun über die Internetverbindung mit einem CMS-Server und fragt ab, ob E-Mails vorliegen.



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, erste Schritte

- Nach der erfolgreichen Verbindung erscheint in etwa folgender Text:

```
Telnet Winlink Session
Exit  Settings  Start  Stop  Time to next Autoconnect = Disabled
*** Connecting to a CMS...
*** Connected to AWS at 2018.05.04 14:03:07
[WL2K-5.0-B2FWIHJMS]
;PQ: 65836766
CMS>
;FW: HB9BXQ
[RMS Express-1.5.12.0-B2FHMS]
;PR: 83469252
; WL2K DE HB9BXQ (JN47GI)
FF
FQ
*** -- End of session at 2018.05.04 14:03:09 --
*** Messages sent: 0. Total bytes sent: 0, Time: 00:00, bytes/minute: 0
*** Messages Received: 0. Total bytes received: 0, Total session time: 00:00, bytes/minute: 0
*** Disconnected at 2018.05.04 14:03:14
```

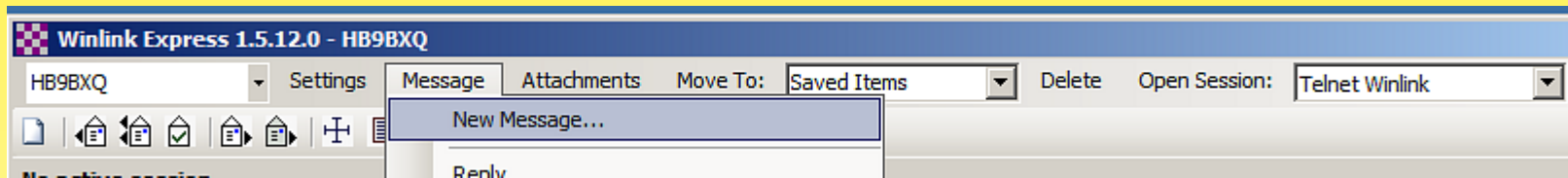
- Die Session (Abfrage) wird automatisch beendet. Das Fenster kann nun geschlossen werden.



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, erste Mail schreiben

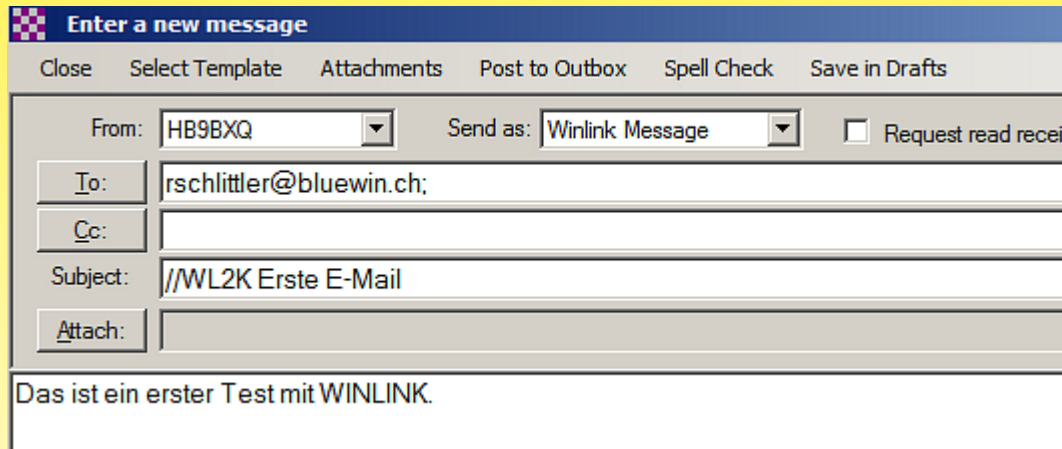
- Wir schreiben unsere erste Mail, am besten an die eigene (private) E-Mail-Adresse:



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, erste Mail schreiben

- Adresse, Betreff (Subject) und den Text eingeben.  
Im Betreff prinzipiell als erstes „//WL2K“ schreiben, sonst funktioniert der Mailverkehr evtl. nicht über HF (SPAM-Schutz).



The screenshot shows the 'Enter a new message' dialog box in WinLink. The title bar is blue with the text 'Enter a new message'. Below the title bar is a menu bar with the following items: Close, Select Template, Attachments, Post to Outbox, Spell Check, and Save in Drafts. The main area contains several fields: 'From:' with a dropdown menu showing 'HB9BXQ', 'Send as:' with a dropdown menu showing 'Winlink Message', and a checkbox for 'Request read receipt'. Below these are fields for 'To:', 'Cc:', 'Subject:', and 'Attach:'. The 'To:' field contains 'rschlittler@bluewin.ch;'. The 'Subject:' field contains '//WL2K Erste E-Mail'. The 'Attach:' field is empty. At the bottom of the dialog, there is a text area containing the text 'Das ist ein erster Test mit WINLINK.'

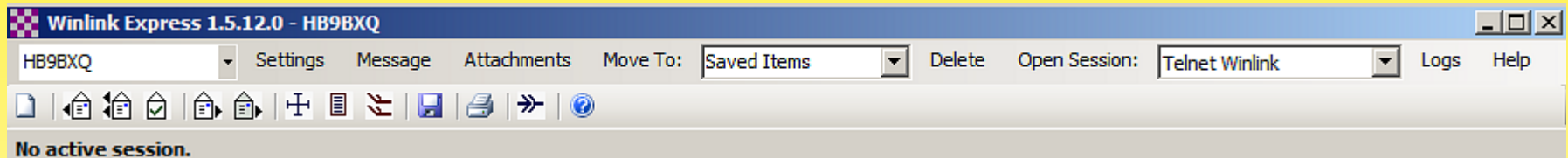
- Wichtig! Die Mail muss nun in die Outbox gelegt werden („Post to Outbox“). Sie ist dann bereit zum Versand.



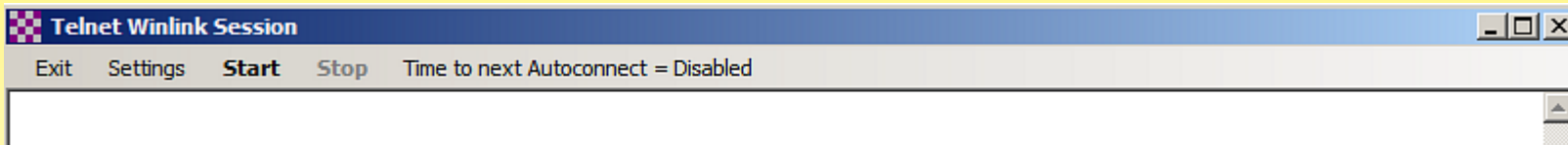
# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, Mail verschicken

- Nun wieder das bereits bekannte Zeremoniell:  
Eine Telnet Winlink Session öffnen (auf „Open Session“ klicken)



- Die Telnet Winlink Session starten (auf „Start“ klicken)



- Das Programm verbindet sich nun über die Internetverbindung mit einem CMS-Server, verschickt die soeben geschriebene E-Mail und fragt ab, ob neue E-Mails eingetroffen sind.



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, Mail verschicken

- Nach der erfolgreichen Verbindung erscheint die Sendebestätigung:

```
Telnet Winlink Session
Exit  Settings  Start  Stop  Time to next Autoconnect = Disabled
:PQ: 25959352
CMS>
;FW: HB9BXQ
[RMS Express-1.5.12.0-B2FHM$]
;PR: 80168472
; WL2K DE HB9BXQ (JN47GI)
FC EM RC1QQ37SAW9M 191 178 0
F> 8A
FS Y
*** Sending RC1QQ37SAW9M.
FF
*** Completed send of message RC1QQ37SAW9M
*** Sent 1 message. Bytes: 206, Time: 00:00, bytes/minute: 34620
FQ
*** -- End of session at 2018.05.04 14:39:29 --
*** Messages sent: 1. Total bytes sent: 206, Time: 00:05, bytes/minute: 2321
*** Messages Received: 0. Total bytes received: 0, Total session time: 00:05, bytes/minute: 0
*** Disconnecting
*** Disconnected at 2018.05.04 14:39:29
```

- Das Fenster kann nun geschlossen werden.





# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, Hauptfenster

- Die gesendeten E-Mails erscheinen bei „Sent Items“, neu empfangene E-Mails in der „Inbox“.

**No active session.**

System Folders	Date/Time	Message ID	Size	Source	Sender	Recipient	Subject
Inbox (0 unread)	2018/05/04 1...	21AGH447BK...	181	HB9BXQ	HB9BXQ	rschlittler@bl...	//WL2K Test
Read Items (2)	2018/05/04 14:35	RC1QQ37SAW9M	206	HB9BXQ	HB9BXQ	rschlittler@bluewi...	//WL2K Erste E-Mail
Outbox (0)							
Sent Items (2)							
Saved Items (0)							
Deleted Items (1)							
Drafts (0)							

**Personal Folders**

**Global Folders**

Message ID: RC1QQ37SAW9M  
Date: 2018/05/04 14:35  
From: HB9BXQ  
To: rschlittler@bluewin.ch  
Source: HB9BXQ  
Subject: //WL2K Erste E-Mail

Das ist ein erster Test mit WINLINK.



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, Mail senden und empfangen

Das Prozedere zum Senden und Empfangen von E-Mails läuft immer gleich:

1. Eine Winlink Session öffnen (auf „Open Session“ klicken)
2. Die Session starten (auf „Start“ klicken)
3. Nach erfolgreicher Verbindung das Fenster schliessen („Exit“)
4. Im Hauptfenster die neuen E-Mails anklicken und lesen
5. Neu geschriebene E-Mails vor dem Versand in die Outbox posten.

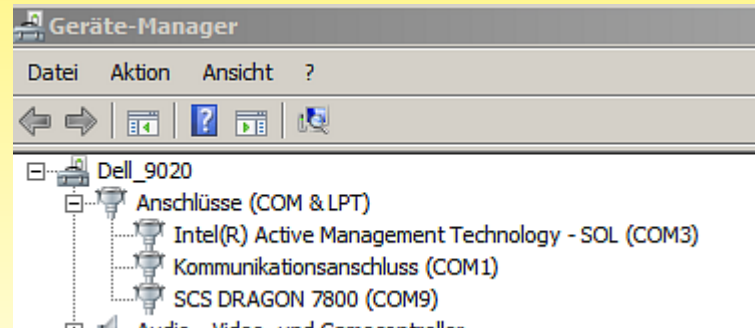


# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, Verbindung über Funk Modem einrichten



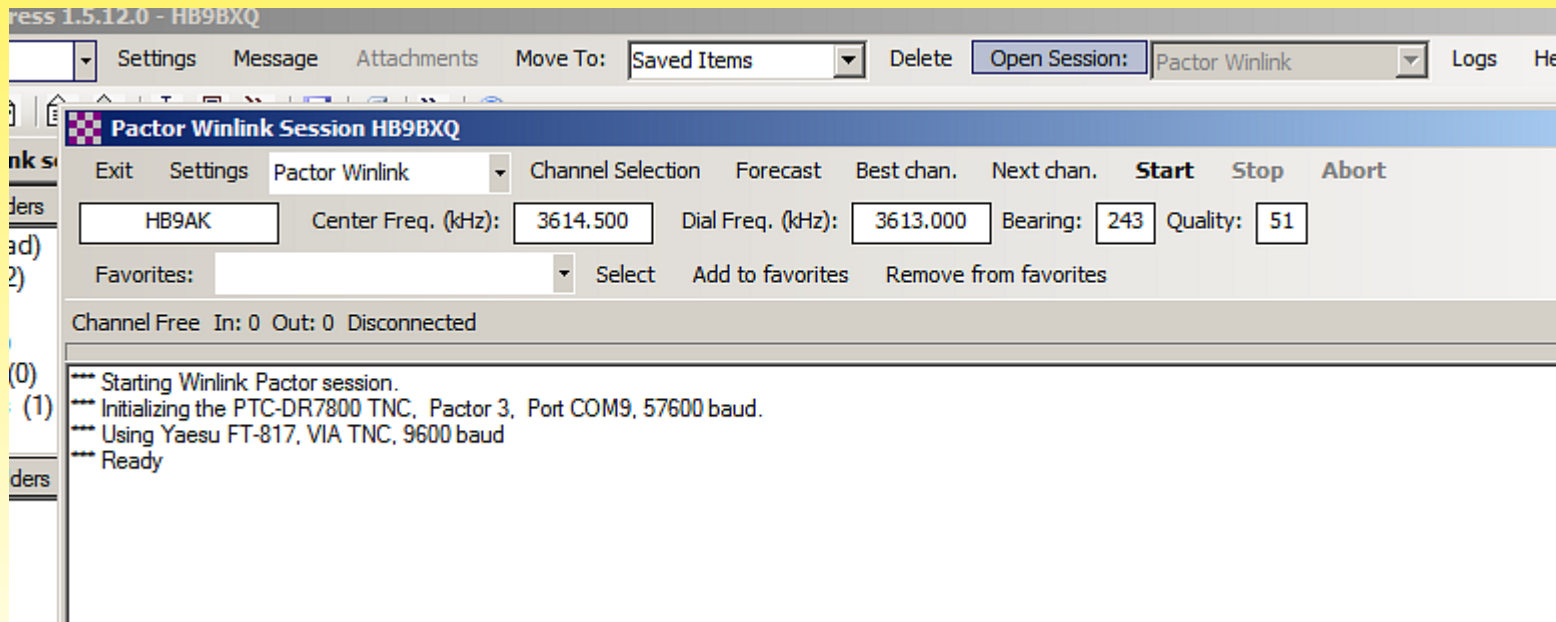
- Den USB-Treiber für die Hardware installieren
- Modem anstecken und im Gerätemanager prüfen, welche virtuelle Schnittstelle das Gerät verwendet.
- Im vorliegenden Beispiel ist das COM9:



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, Modem einrichten

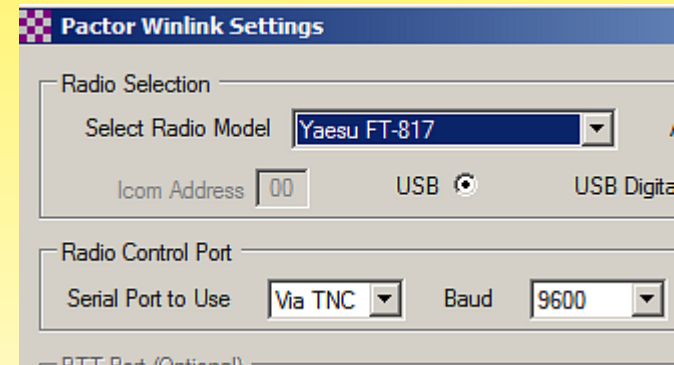
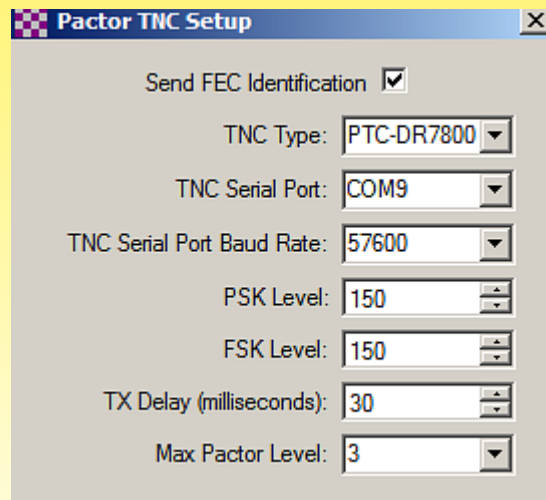
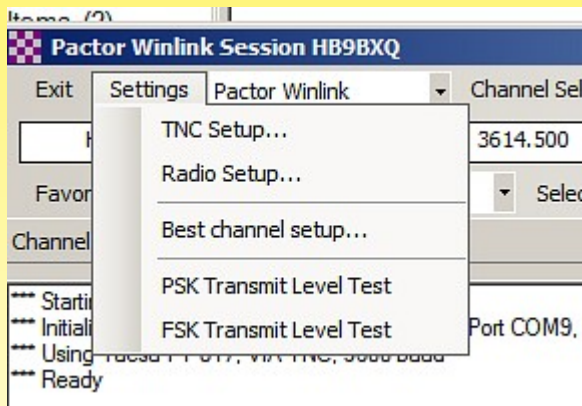
- Eine Pactor-Winlink Session (oder andere vom Modem unterstützte HF-Betriebsart) öffnen.
- Das Programm initialisiert nun die Hardware, im vorliegenden Beispiel den PTC-DR7800 TNC:



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, Modem einrichten

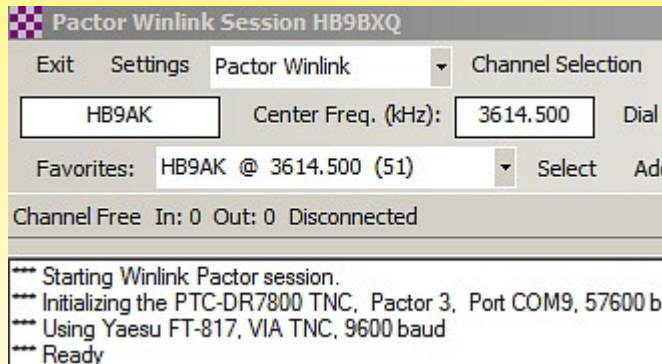
- Im Fenster der Session kann
  - a) der TNC
  - b) der TRXkonfiguriert sowie das Sendesignal überprüft werden:



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, Funkverbindung starten

- Das Rufzeichen der Gegenstation sowie die Center Freq. (kHz) eingeben oder von den Favoriten auswählen.
- Alternativ „Channel Selection“ wählen und dort ein Rufzeichen auswählen.  
(Evtl. muss noch das Ausbreitungsvorhersageprogramm installiert werden, wird am Schluss erklärt.)



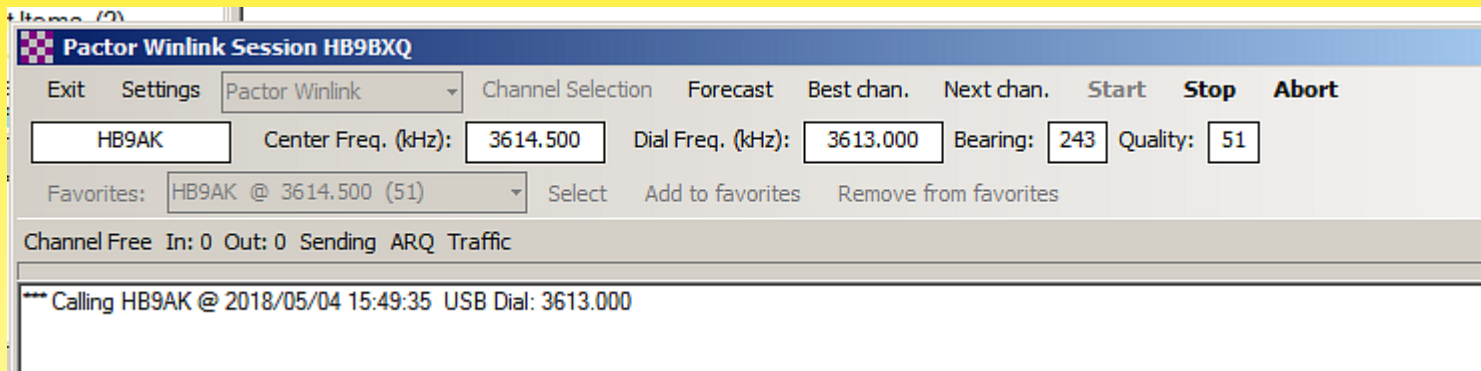
Callsign	Frequency (kHz)	Mode	Grid Square	Hours	Group	Distance (km)
HB9AK	3614.500	P4, P3, P2, P1	JN36PV	00-23	PUBLIC	107
HB9AK	7051.500	P4, P3, P2, P1	JN36PV	00-23	PUBLIC	107
HB9AK	10145.900	P2, P1	JN36PV	00-23	PUBLIC	107
HB9AK	14110.400	P4, P3, P2, P1	JN36PV	00-23	PUBLIC	107
HB9AK	14116.500	P4, P3, P2, P1	JN36PV	00-23	PUBLIC	107
HB9AK	18115.900	P4, P3, P2, P1	JN36PV	08-18	PUBLIC	107
HB9AK	21115.000	P4, P3, P2, P1	JN36PV	09-17	PUBLIC	107
HB9AK-1	28312.500	P4, P3, P2, P1	JN47LI	00-23	PUBLIC	32
HB9AK-14	28307.500	P4, P3, P2, P1	JN46FS	00-23	PUBLIC	65



# WinLink (WL2K)

Winlink Express, Mail über Funk verschicken

- Die Winlink Session starten (auf „Start“ klicken)

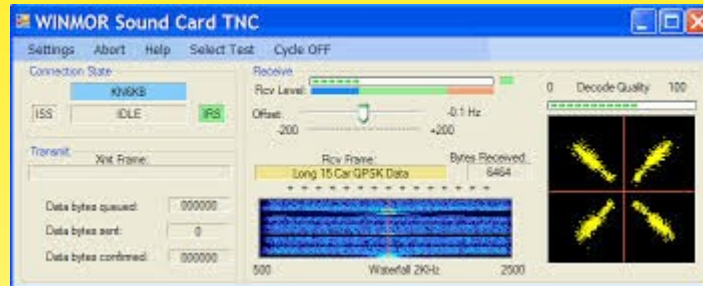


- Das Programm verbindet sich nun über Funk mit dem gewünschten RMS (in unserem Beispiel HB9AK), verschickt bei geglückter Verbindung alle in der Outbox liegenden E-Mails und fragt ab, ob neue E-Mails eingetroffen sind.



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, WINMOR Software-TNC

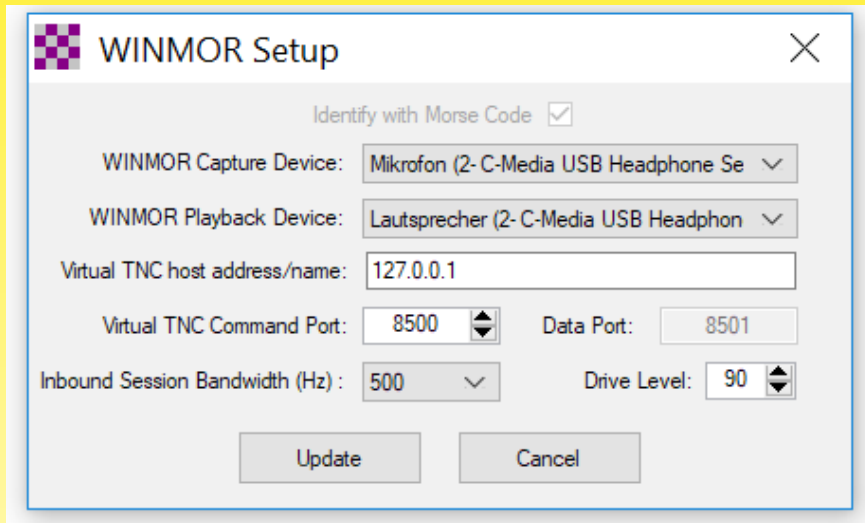


- Wenn vorhanden, die externe Soundkarte (z. B. Signalink) über die USB-Schnittstelle anstecken.
- Eine WINMOR Winlink Session öffnen.
- Bei Settings (WINMOR TNC Setup) die richtige Soundkarte auswählen (für Signalink ist es „USB Audio Codec“).



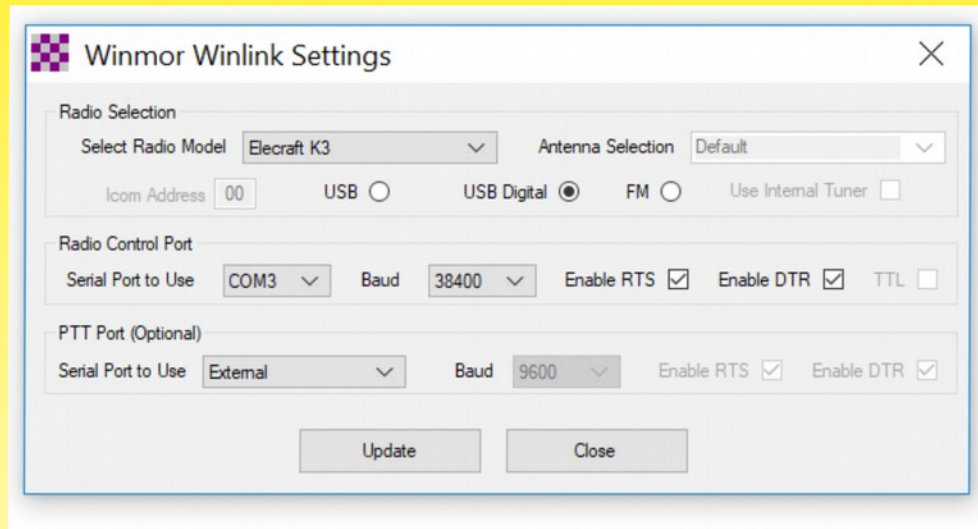
# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, WINMOR Software-TNC



The WINMOR Setup dialog box contains the following fields and controls:

- Identify with Morse Code:
- WINMOR Capture Device: Mikrofon (2- C-Media USB Headphone Se)
- WINMOR Playback Device: Lautsprecher (2- C-Media USB Headphon)
- Virtual TNC host address/name: 127.0.0.1
- Virtual TNC Command Port: 8500
- Data Port: 8501
- Inbound Session Bandwidth (Hz): 500
- Drive Level: 90
- Buttons: Update, Cancel



The Winmor Winlink Settings dialog box contains the following fields and controls:

- Radio Selection:
  - Select Radio Model: Elecraft K3
  - Antenna Selection: Default
  - Icom Address: 00
  - USB:
  - USB Digital:
  - FM:
  - Use Internal Tuner:
- Radio Control Port:
  - Serial Port to Use: COM3
  - Baud: 38400
  - Enable RTS:
  - Enable DTR:
  - TTL:
- PTT Port (Optional):
  - Serial Port to Use: External
  - Baud: 9600
  - Enable RTS:
  - Enable DTR:
- Buttons: Update, Close

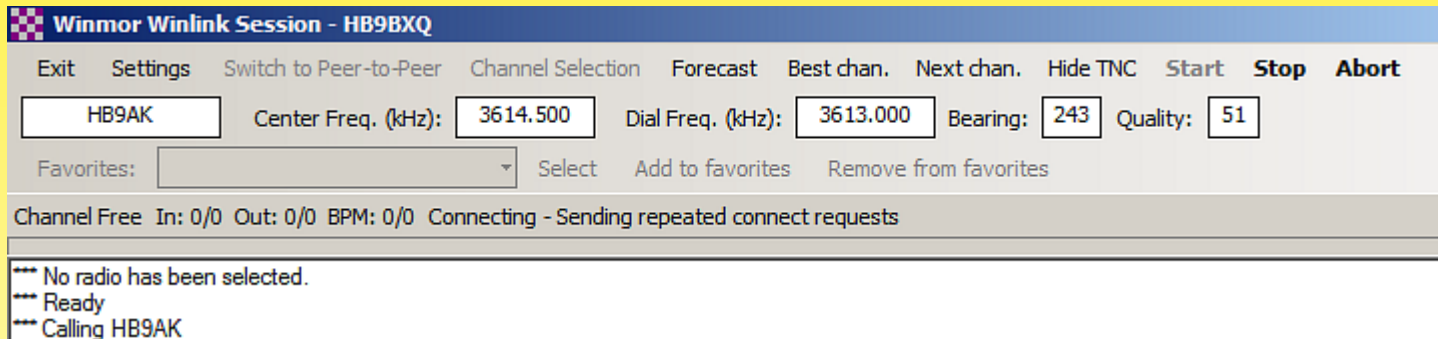
- Im Session-Fenster kann auch der TRX ausgewählt und für die CAT-Steuerung eingerichtet werden.



# WinLink (WL2K)

Winlink Express, Mail über Funk verschicken

- Nun wieder der bekannte Ablauf:  
Die Winlink Session starten (auf „Start“ klicken)

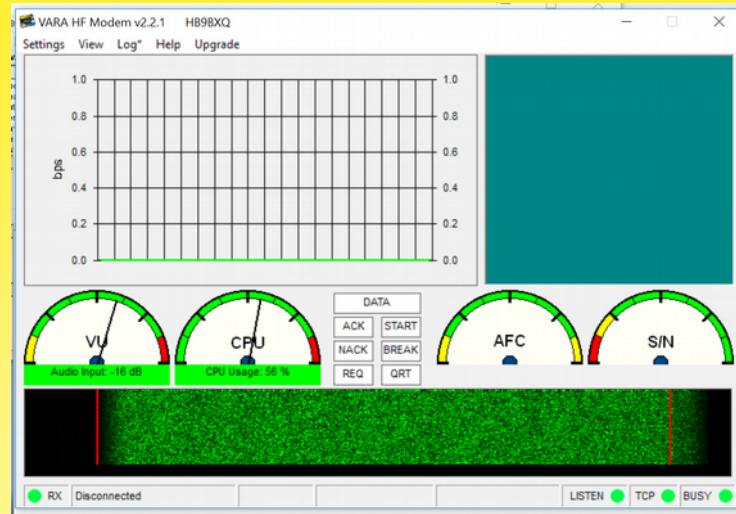


- Das Programm verbindet sich nun über Funk mit dem gewünschten RMS (in unserem Beispiel HB9AK), verschickt bei geglückter Verbindung alle in der Outbox liegenden E-Mails und fragt ab, ob neue E-Mails eingetroffen sind.



# WinLink (WL2K)

Winlink Express, VARA Software-TNC

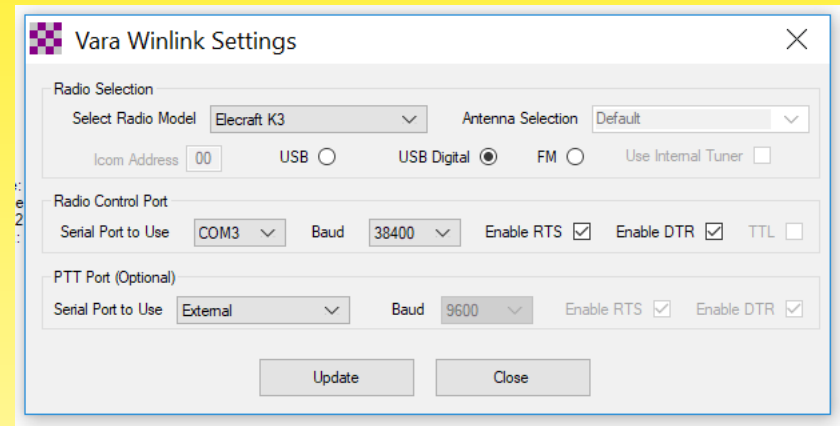
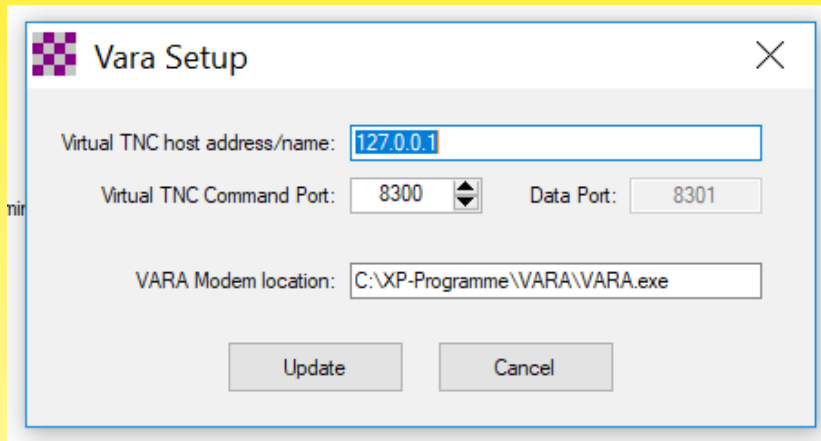


- Wenn vorhanden, die externe Soundkarte (z. B. Signalink) über die USB-Schnittstelle anstecken.
- Eine Vara-Winlink Session öffnen.
- Bei Settings (Vara TNC Setup) kann die Soundkarte NICHT ausgewählt werden. Dies muss direkt im VARA HF Modem (Bild oben) gemacht werden.



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, VARA Software-TNC



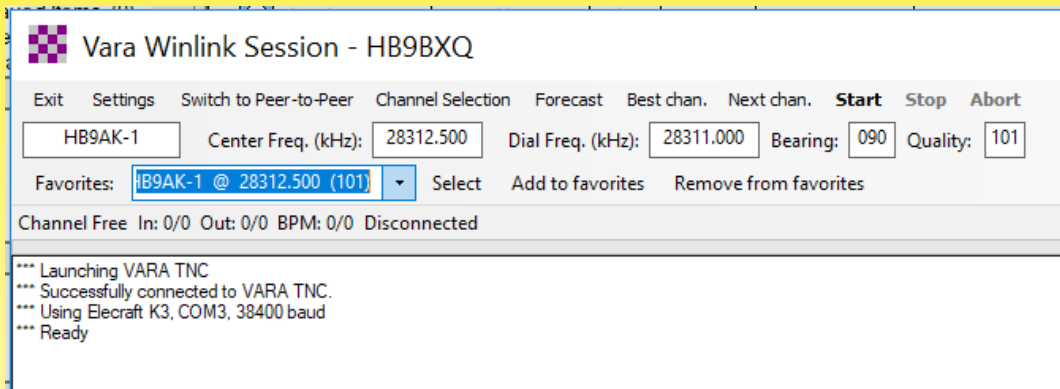
- Nochmals: Bei Settings (Vara TNC Setup) kann die Soundkarte NICHT ausgewählt werden. Dies muss direkt im VARA HF Modem gemacht werden.
- Auch hier kann imm Session-Fenster der TRX ausgewählt und für die CAT-Steuerung eingerichtet werden.



# WinLink (WL2K)

Winlink Express, Mail über Funk verschicken

- Nun wieder der bekannte Ablauf:  
Die Winlink Session starten (auf „Start“ klicken)

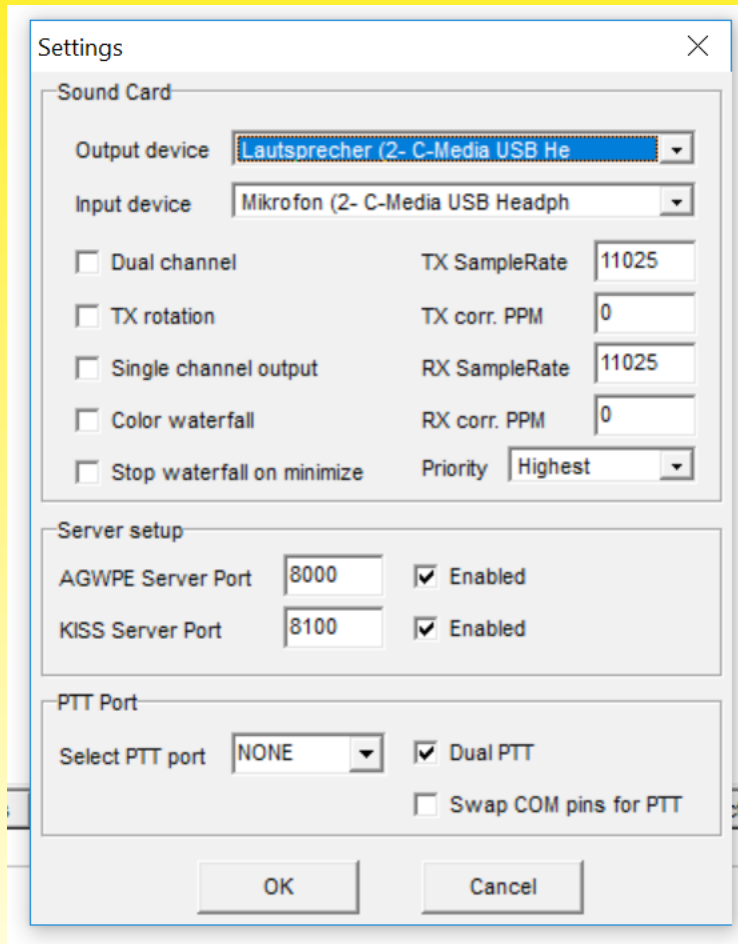


- Das Programm verbindet sich nun über Funk mit dem gewünschten RMS (in unserem Beispiel HB9AK-1), verschickt bei geglückter Verbindung alle in der Outbox liegenden E-Mails und fragt ab, ob neue E-Mails eingetroffen sind.

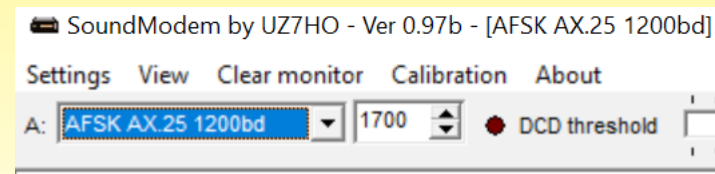


# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, UZ7HO Software-TNC für Packet-Radio



- Den Software-TNC von UZ7HO starten und in den Settings die Soundkarte einstellen.
- Kontrollieren, ob der KISS-Server Port 8100 aktiv (enabled) ist.
- Modem auswählen.  
Getestet mit HB9AK-1: 1200 Bd / 1700 Hz AFSK und 1200 Bd / 1700 Hz BFSK sollten einwandfrei funktionieren.



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, Packet-Radio Software-TNC

Packet Winlink/P2P Setup

TNC Connection

Packet TNC Type: KISS

Packet TNC Model: NORMAL

AutoConnect Time: Disabled

Serial Port: TCP

TCP Host/Port: 127.0.0.1 8100

TNC Parameters

1200 Baud (selected) 9600 Baud

TX Delay (Milliseconds): 400 300

Maximum Packet Length: 128 255

Maximum Frames: 2 7

Frack: 2 2

Persistence: 160 224

Slot time: 30 20

Maximum Retries: 5 5

Disable Xmt Level Adjust  Transmit Level: 100 100

Enable IPoll:

Update Cancel

- Eine Packet Winlink Session starten.
- Bei Settings als Packet TNC Type „KISS“ auswählen.
- Frequenz und Betriebsart müssen am Funkgerät eingestellt werden, für HB9AK-1 ist dies 144.875 MHz FM.
- Der Channel Selector zeigt die QRG der nächstgelegenen PR-Zugänge (evtl. vorher VOACAP installieren).

Packet Channel Selector

Exit Select Channel Update Table Via Internet Update Table Via Radio

Stations found within 160 kilometers of your grid square.

Callsign	Frequency (MHz)	Baud	Grid Square	Group	Distance (km)	Bearing Degree
HB9AK-1	144.875	1200	JN47LI	PUB...	032	090
HB9AW-8	438.125	1200	JN47...	PUB...	041	207
OE9XRK-10	438.000	9600	JN47...	PUB...	083	096
DB0LC-10	438.050	1200	JN47...	PUB...	103	076



# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, VOACAP Funkprognose

DX1M	7031.500	1600	PK03NW	22-13	PUBLIC	10479	064	0	0
HB9AK	3614.500	1600	JN36PV	00-23	PUBLIC	107	243	70	51
HB9AK	7051.500	1600	JN36PV	00-23	PUBLIC	107	243	54	42
HB9AK	10145.900	500	JN36PV	00-23	PUBLIC	107	243	0	4
HB9AK	14110.400	1600	JN36PV	00-23	PUBLIC	107	243	0	6
HB9AK	14116.500	1600	JN36PV	00-23	PUBLIC	107	243	0	6
HB9AK	18115.900	1600	JN36PV	08-18	PUBLIC	107	243	0	8
HB9AK	21115.000	1600	JN36PV	09-17	PUBLIC	107	243	0	9
HB9AK-1	28312.500	1600	JN47LI	00-23	PUBLIC	32	090	82	82
HB9AK-14	28307.500	1600	JN46FS	00-23	PUBLIC	65	185	0	12
IK00XK	7045.000	1600	JN61JR	00-23	PUBLIC	709	150	75	48
IK5SQS-13	3605.500	500	JN53RH	00-23	PUBLIC	503	152	79	51
IQ2CF	7047.000	1600	JN55CN	00-23	PUBLIC	236	147	59	45
IQ2CF	7051.000	1600	JN55CN	00-23	PUBLIC	236	147	59	45

- Winlink Express hat ein Funkprognoseprogramm (VOACAP propagation itshfbc.exe) integriert. Dieses Programm muss von [www.voacap.com](http://www.voacap.com) heruntergeladen und installiert werden. Der Pfad dazu muss im „Settings“ von Winlink Express angegeben werden





# WinLink (WL2K)

## Winlink Express, VOACAP Funkprognose

Winlink Express Properties

Call Signs

My Callsign:  My Password:   
(Case sensitive)

Callsign suffix (optional):  (Used for country code)

Password recovery e-mail:   
(Non-Winlink e-mail address where lost password will be sent when needed)

Auxiliary Callsigns and Tactical Addresses

My Grid Square:

Winlink Express registration key:

Path to propagation forecast program:

Achtung!

Der Pfad zur Funkvorhersage VOACAP (itshfbc) muss im „Settings“ von Winlink Express angegeben werden, sonst funktioniert's nicht!



# WinLink (WL2K)

Winlink Express

**Sodeli. Kaum macht man's richtig, läuft's!**

**Ich wünsche viel Spass und Erfolg beim Mailen über Funk.**

**TNX es 73!**

**Renato Schlittler, HB9BXQ**

