

RMS Express

...die Software für WinLink2000 (WL2K)

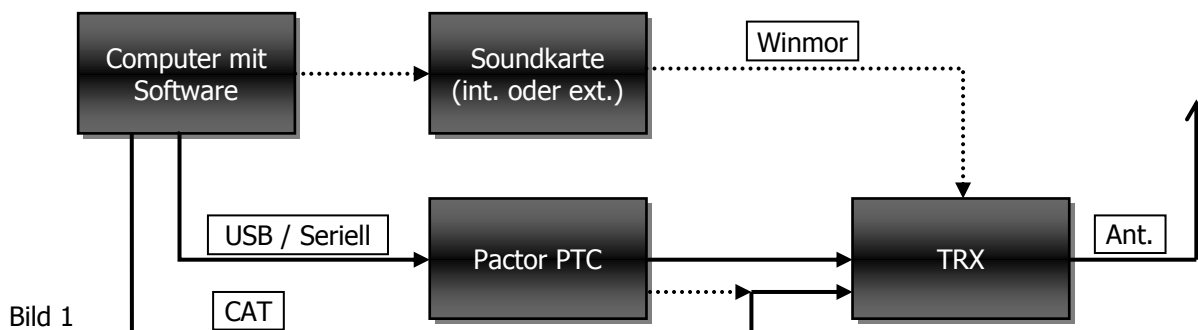
Eine kurze Erklärung von WinLink2000.

WinLink2000 oder eben kurz WL2K ist ein weltweites System von Funkstationen die es ermöglichen E-Mails und Zusatzdatendienste über HF zu nutzen. Die Funkstationen sind sogenannte *Radio Mail Server* (RMS) die wiederum mit fünf Nachrichtenservern den *Common Message Server* (CMS) verbunden sind. Die RMS arbeiten auf Amateurfunk- und Seefunkfrequenzen und leiten die Daten an die CMS weiter. Von dort aus gelangen die Mails dann auch ins Internet oder eben auch auf umgekehrtem Weg zu den Benutzern.

Die fünf CMS synchronisieren ständig die Daten untereinander und stehen auf verschiedenen Kontinenten in Brentwood in Tennessee, San Diego, Wien, Halifax und Perth. Im Prinzip würde ein Server ausreichen um das System funktionsfähig zu halten. Derzeit sind die Server „nur“ über das Internet miteinander verbunden, jedoch läuft ein sogenannter „Radio only mode“ derzeit sehr erfolgreich im Testbetrieb, der die CMS untereinander und die RMS jeweils mit den CMS nur über HF miteinander verbindet. Diese Option ist als Fall-Back Lösung gedacht, wenn das Internet stellenweise oder komplett ausfallen würde. Dadurch wird die Ausfallsicherheit gewährleistet.

Durch dieses System ist es möglich ohne jegliche Anbindung an ein öffentliches Kommunikationsnetz E-Mails an eine beliebige Adresse zu versenden und zu empfangen. Um mit einem der RMS Verbindung aufnehmen zu können wird eine Software benötigt, die die dazugehörige Hardware ansteuern kann, eben RMS Express. Natürlich gibt es eine Vielfalt an verschiedenen Software Produkten die dafür Verwendung findet, jedoch würde das den Rahmen sprengen diese alle hier zu erläutern. Das Augenmerk soll bei RMS Express liegen.

Zuerst mal ein Überblick was benötigt wird um E-Mails über HF verschicken zu können, oder kurz wie werde ich QRV:



Wie in Bild 1 ersichtlich gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten mit Rechner und TRX QRV zu werden. Die folgenden Beispiele beziehen sich immer auf Pactor, können aber analog auch auf Winmor angewandt werden.

Die CAT-Steuerung des TRX wird bevorzugt vom PC übernommen, da dann die Möglichkeit besteht auch andere Software wie z. B. Ham Radio Deluxe oder MixW einzusetzen ohne jedes Mal die CAT-Steuerung ändern zu müssen. Die Bedienung in RMS Express unterscheidet sich bei beiden Verkabelungen nicht. Nur in der Konfiguration muss dann eben der richtige Anschluss ausgewählt werden. Dazu aber später mehr.

Um die HF-Bandbelegung auf ein sinnvolles Maß zu beschränken hat WL2K im Vergleich zu E-Mails im Internet ein paar Besonderheiten.

Mails die über WL2K verschickt aber auch empfangen werden dürfen maximal 120kB groß sein, wobei da die komprimierte Größe zählt. WL2K hat von sich aus schon ein Kompressionsverfahren, das Textnachrichten auf ein Minimum komprimiert. Anhänge wie z. B. PDF-Dateien oder Bilder als JPG-Datei lassen sich so gut wie nicht mehr komprimieren und müssen daher schon vorher auf eine passende Größe gebracht werden. Eine Seite Text wie diese hier hat als PDF z. B. eine Größe von 25kB.

Des Weiteren verwendet WL2K eine sogenannte *Whitelist* kurz WL für „externe“ Mail-Adressen um Spam aus dem Internet vorzubeugen, Adressen innerhalb von WL2K werden dadurch nicht beeinflusst. Das bedeutet, dass nur von Adressen die in der WL stehen Mails aus dem Internet empfangen werden können oder aber der Absender stellt //WL2K im Betreff voran. Adressen die einmal eine Mail von WL2K erhalten haben werden automatisch in die WL eingetragen und bleiben dort nach dem letzten Mailverkehr 400 Tage gespeichert.

Die WL kann auch bearbeitet werden, d. h. Einträge können hinzugefügt oder gelöscht werden. Dazu wird eine Mail an die Adresse *SYSTEM* mit dem Betreff *WHITELIST* geschickt. Die Mail kann folgenden Inhalt haben:

LIST:	→ gibt eine Liste der Adressen in der WL aus
ACCEPT: dl4nwm@darc.de	→ fügt die Adresse der WL hinzu
REJECT: dl4nwm@darc.de	→ schickt Mails von der Adresse automatisch zurück
DELETE: dl4nwm@darc.de	→ löscht die Adresse aus der WL

Es können auch komplette Domains angelegt werden z. B.: ACCEPT: darc.de

Damit werden alle Adresse die mit @darc.de enden freigegeben. Zum Editieren der WL können mehrere Anweisungen untereinander geschrieben sein. Pro Zeile darf eine Anweisung stehen.

Beispiel:

An: SYSTEM
Betreff: WHITELIST

Accept: josef@irgendwo.de
Accept: willi@irgendwo.net
Accept: judit@keinplatz.org
Delete: hannes@dadrueben.de
Delete: stefan@irgendwo.net
Reject: eddi@keinplatz.org
Reject: funktioniert.net
Accept: sailmail.com
Accept: darc.de

Das war jetzt eine kurze Information zum WL2K-System, aber jetzt zur eigentlichen Software damit wir endlich QRV werden.

Als erstes muss die Software heruntergeladen werden. Es wird für eine Vollinstallation neben RMS Express auch noch *itshfbc* und *ViewFax* benötigt. Die Links zum Herunterladen lauten:

RMS Express: <ftp://autoupdate.winlink.org> → User Programms → RMS_Express_setup_x-x-xx-x.zip
Itshfbc: <ftp://autoupdate.winlink.org> → User Programms → itshfbc_xxxxxx.zip
ViewFax: <http://viewfax.software.informer.com/>

Anmerkung:

itshfbc ist ein Programm das im Hintergrund die Propagation berechnet. ViewFax wird zum Betrachten von GRIB-Dateien benötigt. Beide Anwendungen werden im weiteren Verlauf erläutert.

Nachdem die drei Programme herunter geladen sind kann die Installation beginnen. Als erstes müssen natürlich die ZIP-Dateien entpackt werden.

Die Installation von RMS Express verläuft wie gewohnt unter Windows.

Bei itshfbc ist zu beachten, dass das Programm am besten unter c:/itshfbc installiert werden sollte, da es sonst zu Problemen bei der Berechnung führen kann.

ViewFax kann in einen Ordner nach Wunsch installiert werden, sollte aber wieder gut aufzufinden sein, da kein Icon im Startmenü oder auf dem Desktop angelegt wird.

Nun zu Konfiguration von RMS Express

Nach dem Starten von RMS Express sollte als erster Schritt eine Grundkonfiguration durchgeführt werden. Dazu in der Menüleiste auf *Files* klicken dann auf *RMS Express Setup...* Dann öffnet sich folgendes Fenster:

The image shows the 'RMS Express Properties' dialog box with several German annotations pointing to specific fields:

- Rufzeichen** (Call Sign) points to the 'My Callsign' field, which contains 'DL4NWM'.
- Locator** points to the 'My Grid Square' field, which contains 'JN59SM'.
- Liste von Nachrichten abrufen** (Retrieve list of messages) points to the 'Display list of pending incoming messages prior to download' checkbox, which is checked.
- Meldung, wenn die Gegenstation Nachrichten** (Message when the other station has messages) points to the 'Warn about connections to stations holding messages' checkbox, which is checked.
- Pfad zu itshfbc** (Path to itshfbc) points to the 'Path to propagation forecast program' field, which contains 'C:\itshfbc\'.
- Ab welcher Änderung im SFI die Propagation neu berechnet wird** (From which change in SFI the propagation is recalculated) points to the 'Recalculate HF path quality if SFI changes more than' field, which contains '25'.
- Zeit wie lange das Logfile aufgehoben wird** (Time how long the logfile is kept) points to the 'Keep logs for' field, which contains '1' weeks.
- Zeitraum wie lange gelöschte Mails aufgehoben werden** (Period how long deleted mails are kept) points to the 'Keep deleted messages for' field, which contains '30' days.

The dialog box also includes fields for 'Optional auxiliary callsigns' (Aux Call 1 and 2), 'Add callsign suffix if required (optional)', 'My Password (optional)', 'Use Secure Login', 'Winmor registration key (optional)', 'Service Codes' (PUBLIC), and buttons for 'Update', 'Cancel', and 'Remove call sign'.

Bild 2

Durch die Angabe des Rufzeichens wird bei erstmaliger Verbindung zu einem RMS eine WL2K E-Mail Adresse angelegt die wie folgt lautet: <rufzeichen>@winlink.org
In unserem Beispiel also: dl4nwm@winlink.org

Weiter geht's mit den Voreinstellungen.

Dazu in der Menüleiste auf *Files* klicken dann auf *Preferences* Da öffnet sich folgendes Fenster:

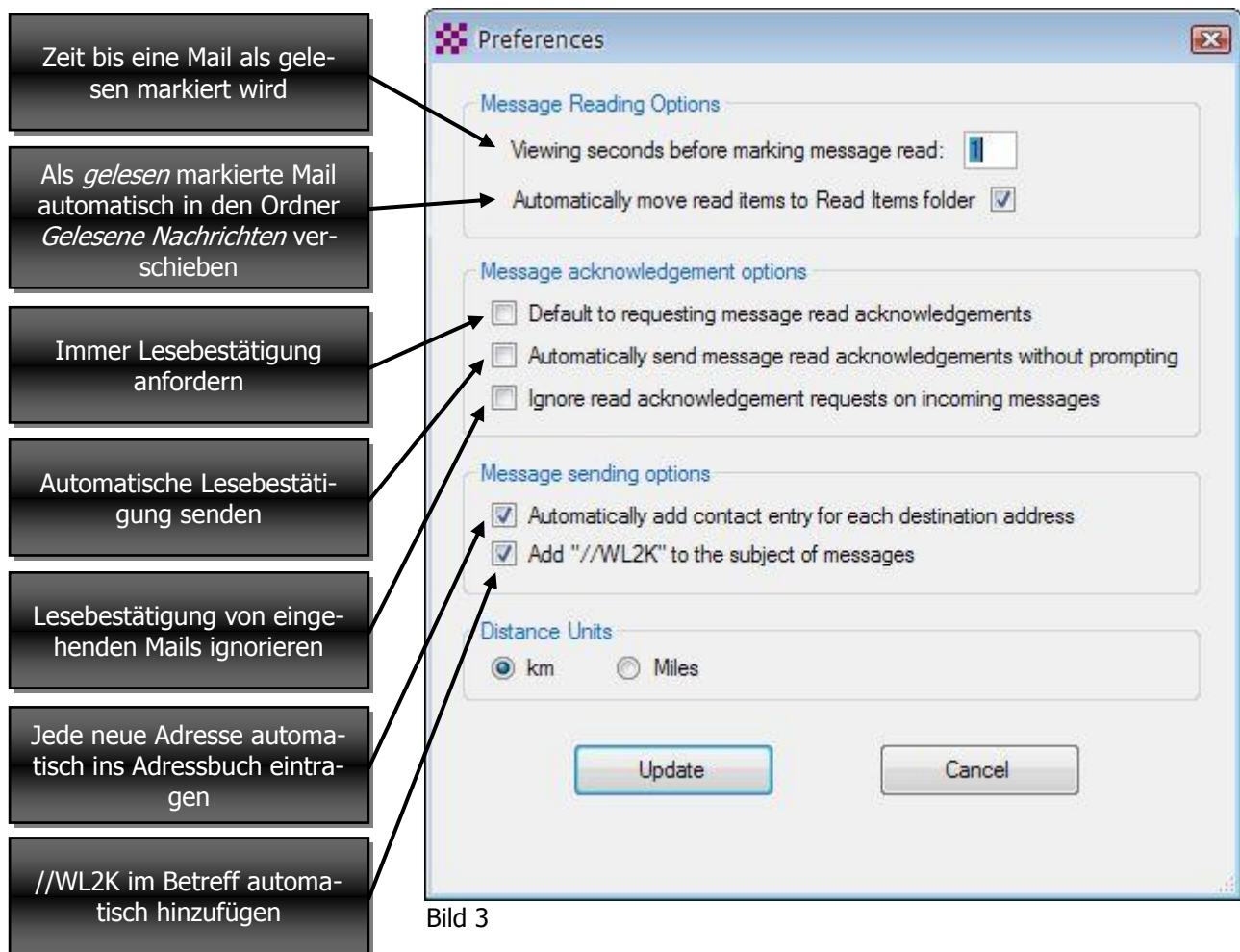


Bild 3

Die Datenbank in RMS Express sollte immer wieder gesichert werden. Darin enthalten sind alle Nachrichten und das Adressbuch. RMS Express legt automatisch ein Backup an. Der Pfad ist jeweils im dazugehörigen Rufzeichenordner angelegt.

Zu finden unter: <Programmpfad>/<Rufzeichen>/Data/Backup

Von dort kann immer wieder auf einen älteren Datenbestand zurückgegriffen werden, wenn z. B. versehentlich etwas gelöscht wurde.

Dazu muß auch diese Option Konfiguriert werden. Hierzu in der Menüleiste auf *Files* klicken dann auf *Backup and restore databases...* Dann öffnet sich folgendes Fenster:

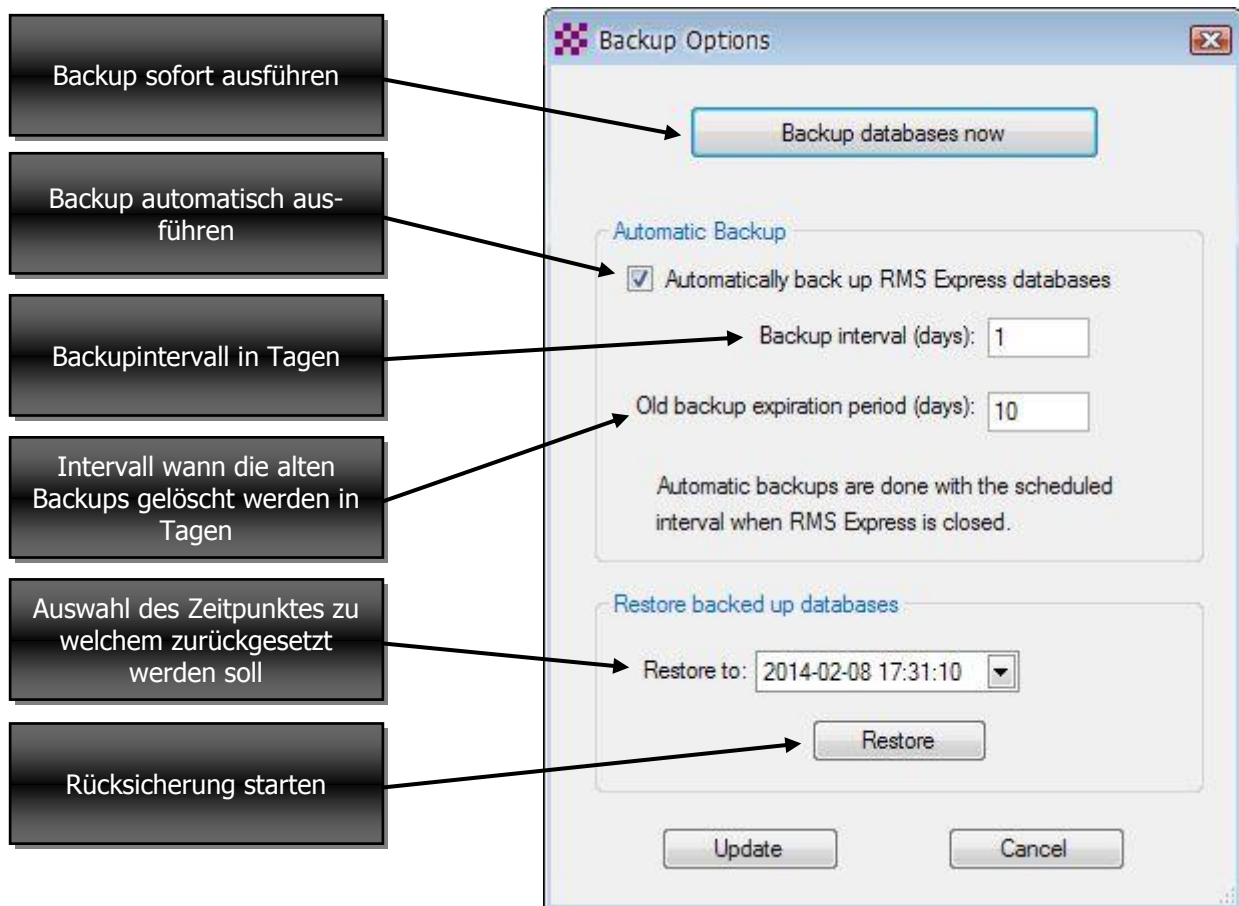


Bild 4

Die *User Options* geben die Möglichkeit die WL2K Mailadresse auf eine beliebige Mailadresse umzuleiten. Um die Umleitung zu löschen wird das Feld einfach leer gelassen. Außerdem kann hier die Maximalgröße der zu empfangenden Nachrichten eingestellt werden. Überschreiten die Nachrichten diese Größe werden sie im System automatisch ohne Hinweis gelöscht. In diesem Menü können auch die aktuellen Einstellungen abgerufen werden. Dazu wird eine Nachricht an das System geschickt das wiederum eine Nachricht mit den aktuellen Einstellungen zurückschickt.

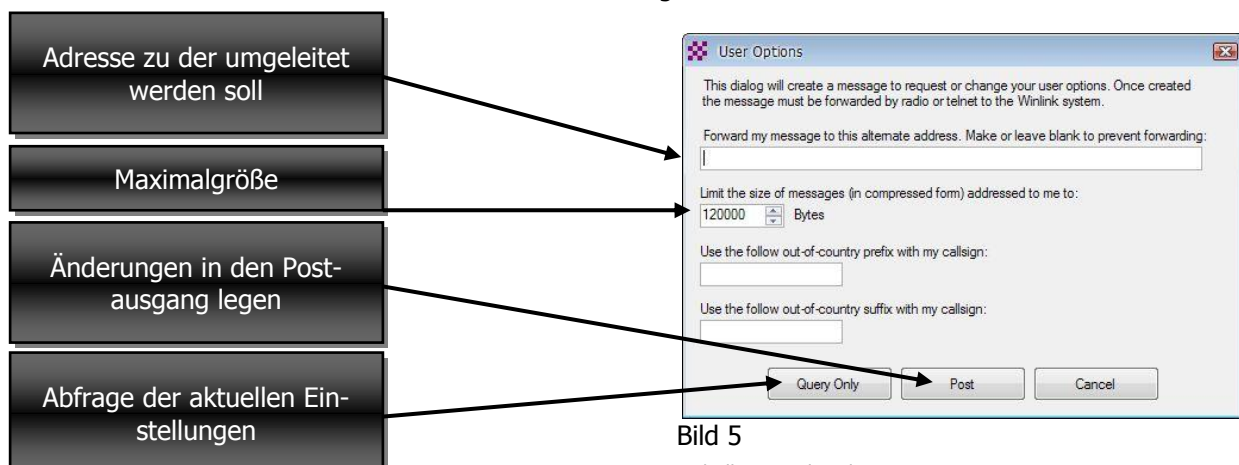


Bild 5

Damit ist RMS Express grundsätzlich konfiguriert. Die weiterführende Konfiguration erfolgt in den einzelnen Modes getrennt. D. h. in der *Pactor Winlink 2000 Session (Pactor WL2K)* wird das komplette Setup für den TNC und den TRX für die Verbindung zum WL2K-System durchgeführt. Die Konfiguration z. B. für eine Direktverbindung P2P (Peer-to-Peer) muß somit gesondert eingestellt werden. Dazu muß der jeweilige Mode aufgerufen, und eine *Session* gestartet werden.

Hier wird das Beispiel *Pactor WL2K* gezeigt.

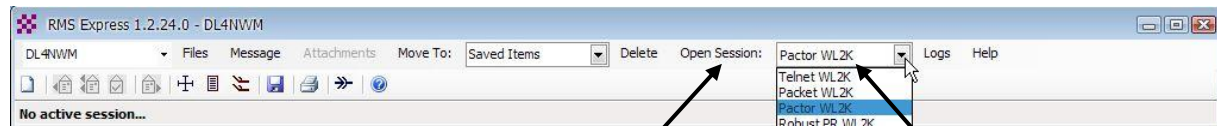
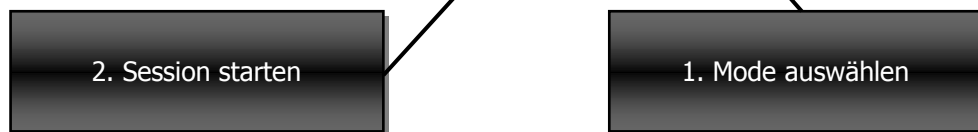


Bild 6



Dann öffnet sich ein Fenster mit der vorher ausgewählten Betriebsart.

Hier als Beispiel *Pactor WL2K*, die Konfiguration erfolgt bei den anderen Modes ähnlich.

Hier auf *Setup* klicken, dann auf *TNC Setup...* dann öffnet sich das Konfigurationsfenster für den TNC.

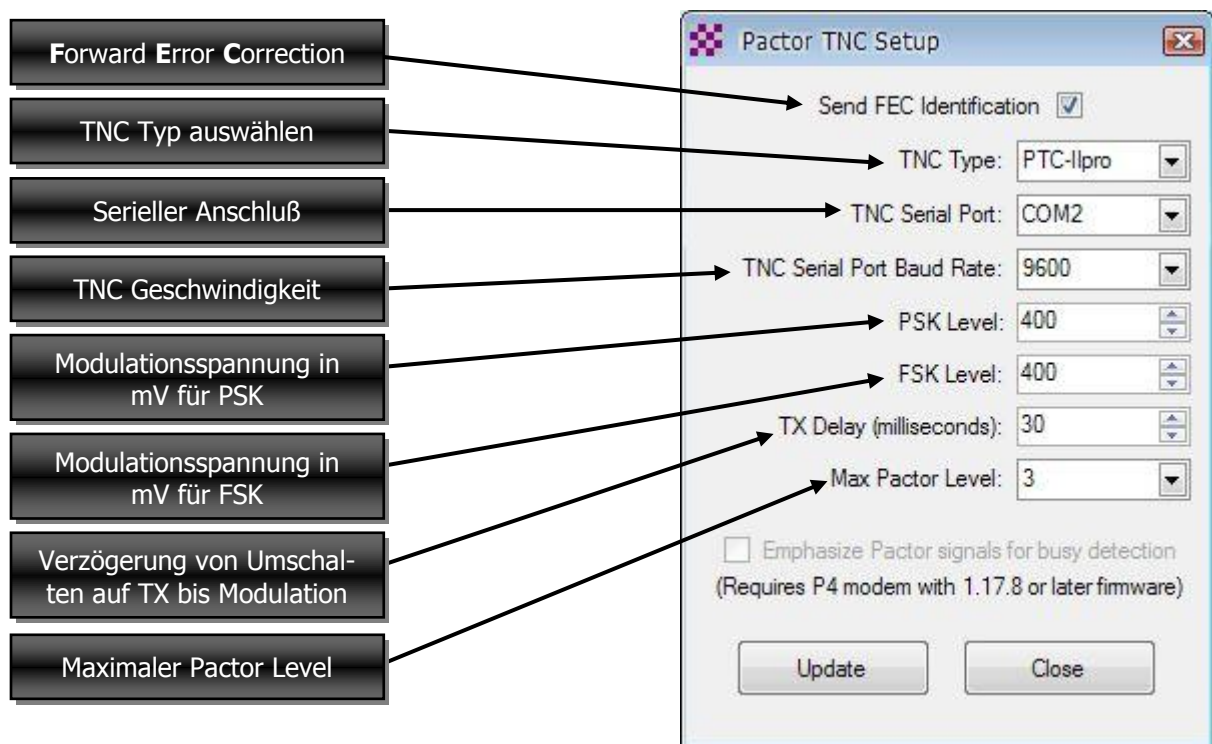


Bild 6

Eigentlich ist das Fenster selbsterklärend jedoch muss besonders bei den beiden Modulationsspannungen mit Vorsicht herangegangen werden. Als Anfangswert sollte so mit ca. 100mV angefangen werden.

Als nächstes muss die Verbindung zum TRX konfiguriert werden.
Dazu wieder auf *Setup* klicken, dann auf *Radio Setup...* dann öffnet sich das Konfigurationsfenster für den TRX.

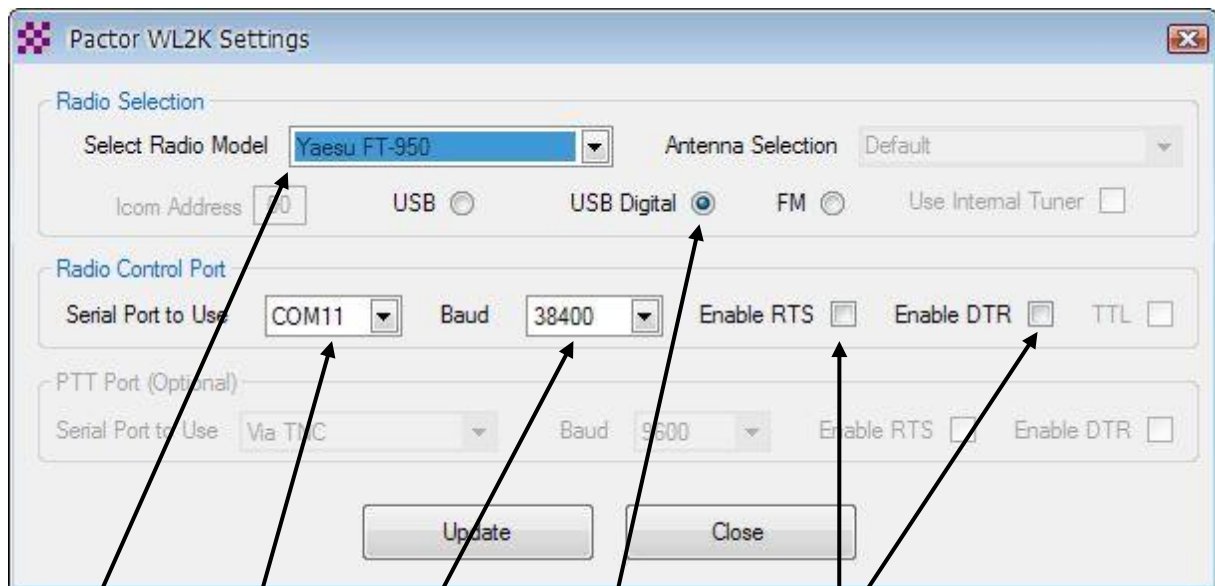
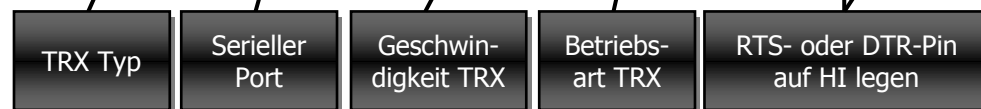


Bild 6



Wenn alle Einstellungen korrekt vorgenommen wurden sollte der TNC den TRX auf *TX* schalten können. Jetzt muss noch die korrekte Modulationsspannung für PSK (*Phase Shift Keying* → wörtlich übersetzt: Phasen Schiebe Tastung) und FSK (*Frequency Shift Keying* → wörtlich übersetzt: Frequenz Schiebe Tastung) eingestellt werden. Dazu sollte die Anzeige am TRX auf *ALC* gestellt werden, die Eingangsempfindlichkeit für Digimodes sollte nach Möglichkeit auf 50% gestellt werden und der TRX auf maximale Leistung.

Dann sollte eine freie Frequenz gesucht werden und unter *Setup* der Punkt *PSK Transmit Level Test* angewählt werden. Der TRX sollte jetzt für ca. 5 Sekunden auf Sendung gehen und mit PSK modulieren. Dabei ist die Anzeige der ALC zu beobachten und die Einstellungen im TNC-Setup (Bild 6, PSK Level) anzupassen bis die ALC etwa bis zur Mitte ausschlägt.

Sollte damit keine zufriedenstellende Modulation zustande kommen muss ggf. die Eingangsempfindlichkeit im TRX angepasst werden. Die gleiche Vorgehensweise ist auch für FSK durchzuführen. Dazu unter *Setup* den Punkt *FSK Transmit Level Test* anwählen, und die ALC beobachten. Die dazugehörige Einstellung findet sich auch im TNC-Setup (Bild 6, FSK Level).

Jetzt ist das Setup für Pactor WL2K komplett durchgeführt. Die gefundenen Einstellungen lassen sich auf Pactor P2P übertragen und sollten dort wie oben beschrieben eingetragen werden, um auch Direktverbindungen zu einer anderen Station herstellen zu können.

Um zum WL2K-System eine Verbindung aufbauen zu können wird eine aktuelle Liste der RMS-Stationen benötigt. Diese wird in dem jeweiligen Mode durch Klicken auf *Channel Selection* aufgerufen. Damit öffnet sich der *HF Channel Selector* der eine Übersicht aller derzeit verfügbaren Zugänge bietet. Mit *Update Table* kann die aktuelle Liste über das Internet geladen werden, mit *Update Table Via Radio* wird eine Mail erzeugt die über HF die Liste anfordert. Dazu muss die erzeugte Nachricht an das WL2K-System geschickt werden, dort wird dann wiederum eine Nachricht mit der aktuellen Liste erzeugt, die dann abgerufen werden muss. Für das Erzeugen der Nachricht im System können, je nach Auslastung, 1-2 Minuten vergehen. Die Erzeugte Nachricht wird dann abgerufen wodurch die Aktualisierung automatisch startet.

HF Channel Selector									
Exit Select Update Table Update Table Via Radio SFI All RMS									
Callsign	Frequency (kHz)	Mode	Grid Square	Hours	Group	Distance (km)	Bearing (Degrees)	Path Reliability Estimate	Path Quality Estimate
DA5UDI	7051,400	P3, P2, P1	JO30qj	00-23	PUBLIC	313	290	100	64
OE9XRK	7054,500	P4, P3, P2, P1	JN47TG	00-23	PUBLIC	287	210	100	64
S51SLO	10144,000	P4, P3	JN76FC	00-23	PUBLIC	438	149	100	64
OE3XEC	10146,500	P4, P3, P2, P1	JN78LC	00-23	PUBLIC	296	121	100	64
HB9AK	10145,900	P2, P1	JN36PV	00-23	PUBLIC	428	229	100	64
HB9MM	10145,000	P3, P2, P1	JN36HM	00-23	PUBLIC	494	229	100	63
HB9AW	7052,500	P4, P3, P2, P1	JN47AB	00-23	PUBLIC	376	225	100	62
OE6XPD	7057,500	P4, P3, P2, P1	JN76QW	00-23	PUBLIC	404	134	100	61
SK6PS	14103,500	P4, P3, P2, P1	JO57UQ	00-23	PUBLIC	908	001	100	61
OE6XPD	7048,500	P4, P3, P2, P1	JN76QW	00-23	PUBLIC	404	134	100	61
HB9AK	7051,500	P4, P3	JN36PV	00-23	PUBLIC	428	229	100	60
S51SLO	7044,000	P4, P3	JN76FC	00-23	PUBLIC	438	149	100	60
HB9AK	7047,500	P2, P1	JN36PV	00-23	PUBLIC	428	229	100	60
SL5ZXP	14111,000	P2, P1	JO89HB	00-23	PUBLIC	1109	015	100	60
SL5ZXP	14109,000	P4, P3	JO89HB	00-23	PUBLIC	1109	015	100	60
SM5RVH	14112,000	P2, P1	JO88LQ	00-23	PUBLIC	1077	017	100	60
LZ1PKS	14111,900	P3	KN12QP	00-23	PUBLIC	1187	126	100	59

Bild 9

Wenn bei der Konfiguration in Bild 2 der Pfad zu *itshfbc* richtig angegeben wurde wird im *HF Channel Selector* die Wahrscheinlichkeit mit der ein RMS erreicht werden kann automatisch berechnet. Für die Berechnung ist auch der *SFI* (Sonnenfleckenindex) wichtig. Dieser sollte für die erste Berechnung auf 100 gesetzt werden. Bei den meisten RMS wird der *SFI* beim Verbinden mit übermittelt und so zur automatischen Berechnung der Propagation herangezogen.

Die Sortierung der Liste (Bild 9) wird durch Klicken auf die Kopfzeile der jeweiligen Spalte ausgewählt. Die Farbe des Spaltenkopfes zeigt die Sortierrichtung, Blau = aufsteigend, Grün = absteigend. Es ist sinnvoll nach *Path Quality Estimation* absteigend zu sortieren, dann sind die besten Kanäle als erstes gelistet. Manchmal macht es aber auch durchaus Sinn z. B. nach Entfernung zu sortieren, wenn z. B. eine schwache QRP-Station betrieben wird. Nach QRG zu sortieren ist z. B. dann sinnvoll, wenn eine Monobandantenne zum Einsatz kommt.

In der Spalte *Mode* steht welche Pactor Modi der jeweilige RMS zur Verfügung stellt. Es sollte natürlich ein RMS gewählt werden, der auch die maximale Geschwindigkeit des TNC unterstützt, da es sonst zu unnötig langsamen Übertragungen kommt. Die Spalte *Hours* gibt den Zeitraum an von wann bis wann der RMS QRV ist. Die Spalte *Bearing* gibt die Richtung an in der der RMS liegt. Sollte z. B. ein Beam zum Einsatz kommen kann der dann in die richtige Richtung gedreht werden.

Durch einen Doppelklick auf ein Rufzeichen in der Liste wird die entsprechende Station ausgewählt. Bei bestehender CAT-Verbindung springt der TRX automatisch auf die richtige QRG. Dann sollte an dieser Stelle auch kontrolliert werden, dass der TRX auch auf USB steht. Unabhängig von der QRG wird wie auch bei anderen Digimodes immer das obere Seitenband USB benutzt. Vor dem Senden muss natürlich auch hier auf die Frequenz reingehört werden ob diese frei ist.

Wenn die QRG frei ist kann auf *Start* geklickt werden, der TRX sollte abwechselnd auf TX und RX gehen. Bei bestehender Verbindung zum RMS werden das Call der Gegenstation, der Mode und die Geschwindigkeit der Verbindung im Display des PTC angezeigt.

Congrats, wir sind in WL2K QRV. Wenn die Verbindung beendet ist sollte im Session-Fenster (Bild 10) der Ablauf der Verbindung zu sehen sein.

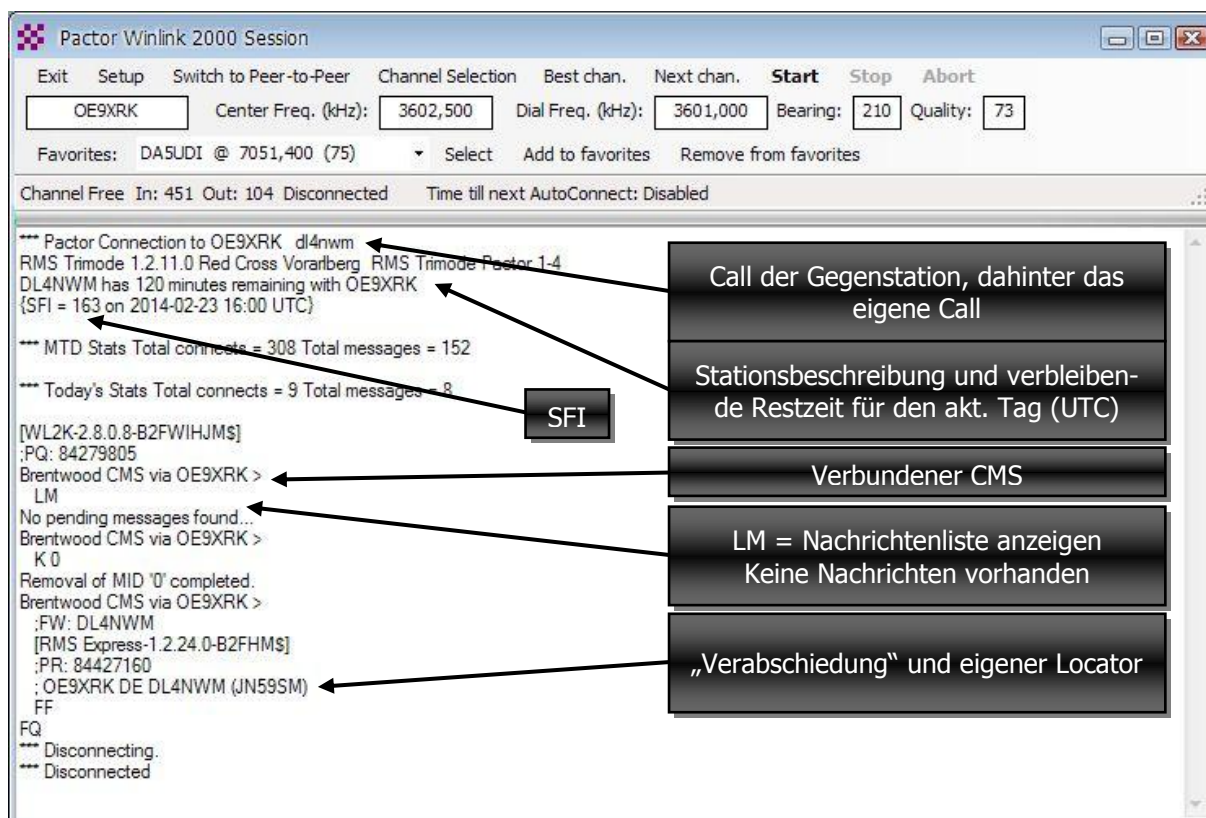


Bild 10

Jetzt da die Verbindung zu einem RMS funktioniert kann die erste Nachricht verfasst werden. Dazu im Hauptfenster entweder auf *Message* → *New Message* klicken oder einfach auf das Symbol in der Symbolleiste (Bild 11).



Bild 11

Bei allen Icons wird das Fenster für das Erstellen / Editieren einer Nachricht (Bild 12) geöffnet. Dies ähnelt dem Fenster eines üblichen E-Mail Programms. Jedoch gibt es ein paar Besonderheiten, die im Folgenden erklärt werden.

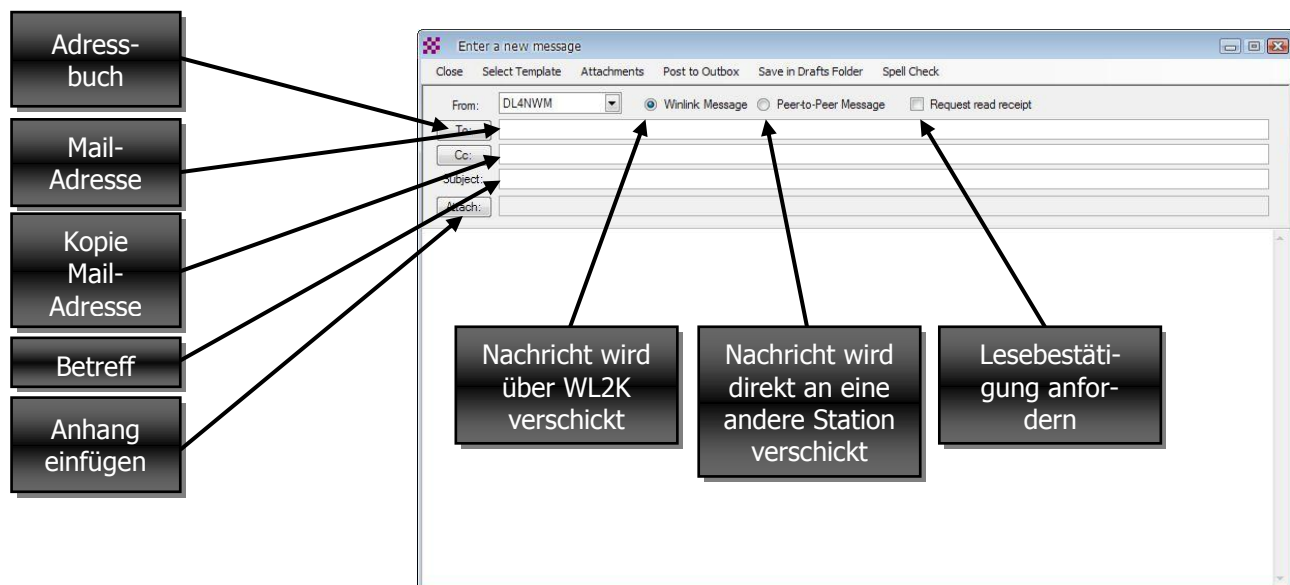


Bild 12

Nach dem Erstellen der Nachricht kann diese entweder in den Entwurfsordner (*Save in Drafts Folder*) zur späteren Bearbeitung abgespeichert werden oder in den Ausgangsordner (*Post to Outbox*) abgelegt werden. Es können mehrere Nachrichten in die *Outbox* abgelegt werden, da diese erst mit der nächsten Verbindung zu einem RMS verschickt werden.

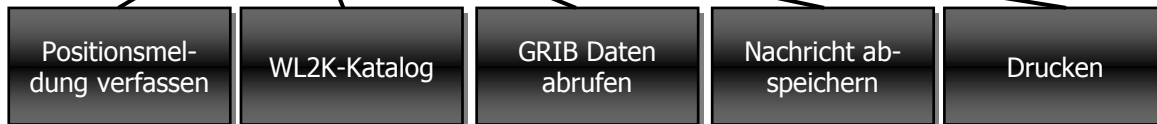
Unter *Select Template* kann der Nachricht eine Art Signatur hinzugefügt werden. Diese muss im Vorfeld als .txt-Datei erstellt werden. Dazu kann der bei Windows mitgelieferte Editor verwendet werden. Unter *Spell Check* findet man eine eher rudimentäre Rechtschreibprüfung, die man getrost gleich wieder vergessen kann.

Wer jetzt noch nicht genug gelesen hat kann ab hier weiterlesen, da jetzt die Zusatzfunktionen von RMS Express bzw. WL2K erklärt werden.

WL2K hat noch ein paar nützliche Funktionen die auch in der der Symbolleiste zu finden sind (Bild 13).



Bild 13



Positionsmeldung können verschickt werden um z. B. im Notfall zu wissen wo welche Station ist. Dabei kann zur Positionsmeldung eine kurze Nachricht mit verschickt werden. Die Position kann entweder von einem angeschlossenen GPS-Empfänger übernommen werden, oder per Hand eingetragen werden. (Bild 14)

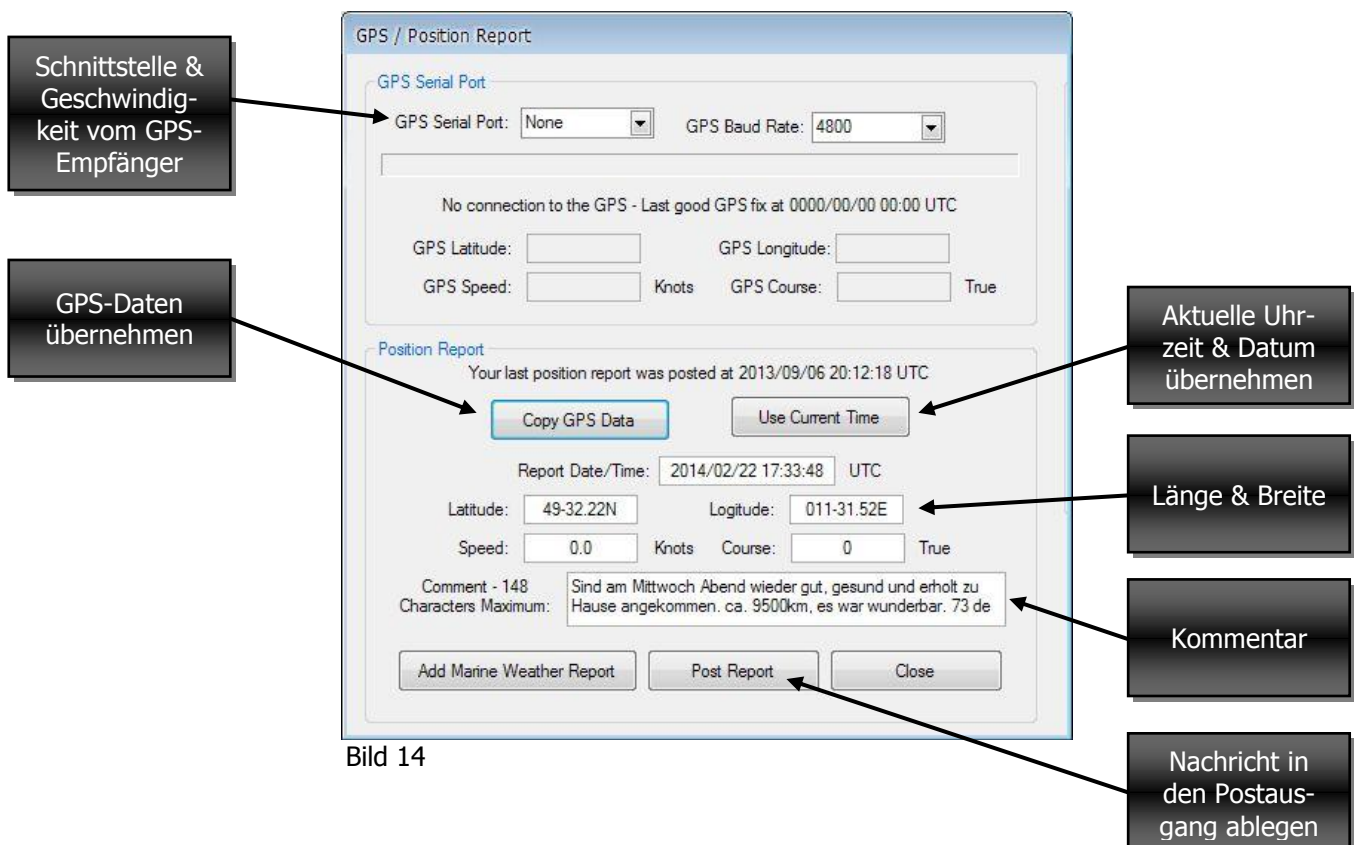


Bild 14

Abruf von Positionsdaten anderer Station kann entweder über das Internet auf <http://aprs.fi> o. ä. Seiten erfolgen oder aber über eine spezielle Nachricht ans System. Die Nachricht muß an die Adresse *QTH* mit dem Betreff *POSSITION REQUEST* geschickt werden.

Als Nachrichtentext wird das Rufzeichen der gesuchten Station angegeben. Zusätzlich kann die Anzahl der Meldungen die abgefragt werden sollen angegeben werden. Dazu wird die Anzahl mit Leerzeichen hinter das Rufzeichen geschrieben.

ohne Zahl: die letzte Meldung wird ausgegeben

Zahl 1-998: Anzahl der Meldungen wie angegeben (neueste zuerst)

Zahl 999: Alle Meldungen der letzten 180 Tage werden ausgegeben

Beispiel: dl4nwm 10 → gibt die letzten 10 Meldungen vom gewünschten Rufzeichen aus.

Das Erstellen der Nachricht im System kann auch hier 1-2 Minuten in Anspruch nehmen.

Der WL2K-Katalog

Der WL2K-Katalog bietet vielfältige Informationen und Hilfestellungen z. B. zur Bedienung von WL2K, allerdings sind fast alle Dateien in englischer Sprache verfasst. Mit einem Klick auf das Symbol vom WL2K-Katalog öffnet sich eine Übersicht aller verfügbaren Dokumente (Bild 15). Die Dokumente sind nach Kategorien geordnet. Die Liste der Kategorien findet sich in der linken Spalte. Rechts werden die Dokumente der ausgewählten Kategorie angezeigt. Zum Auswählen eines Dokuments genügt ein Doppelklick auf das jeweilige Dokument. Es erscheint dann in der rechten kleinen Spalte unter *Selections*. Es können auch mehrere Dokumente ausgewählt werden, jedoch sollte auch hier die Dateigröße beachtet werden. Diese steht jeweils rechts von der Beschreibung in der mittleren Spalte.

Der Katalog kann auch wie die Stationsliste entweder über das Internet (*Update via Internet*) oder über eine Nachricht über HF (*Request update via radio*) aktualisiert werden.

Nachdem alle gewünschten Dokumente ausgewählt worden sind wird die Nachricht mit *Post Request* wie immer in den Postausgang abgelegt.

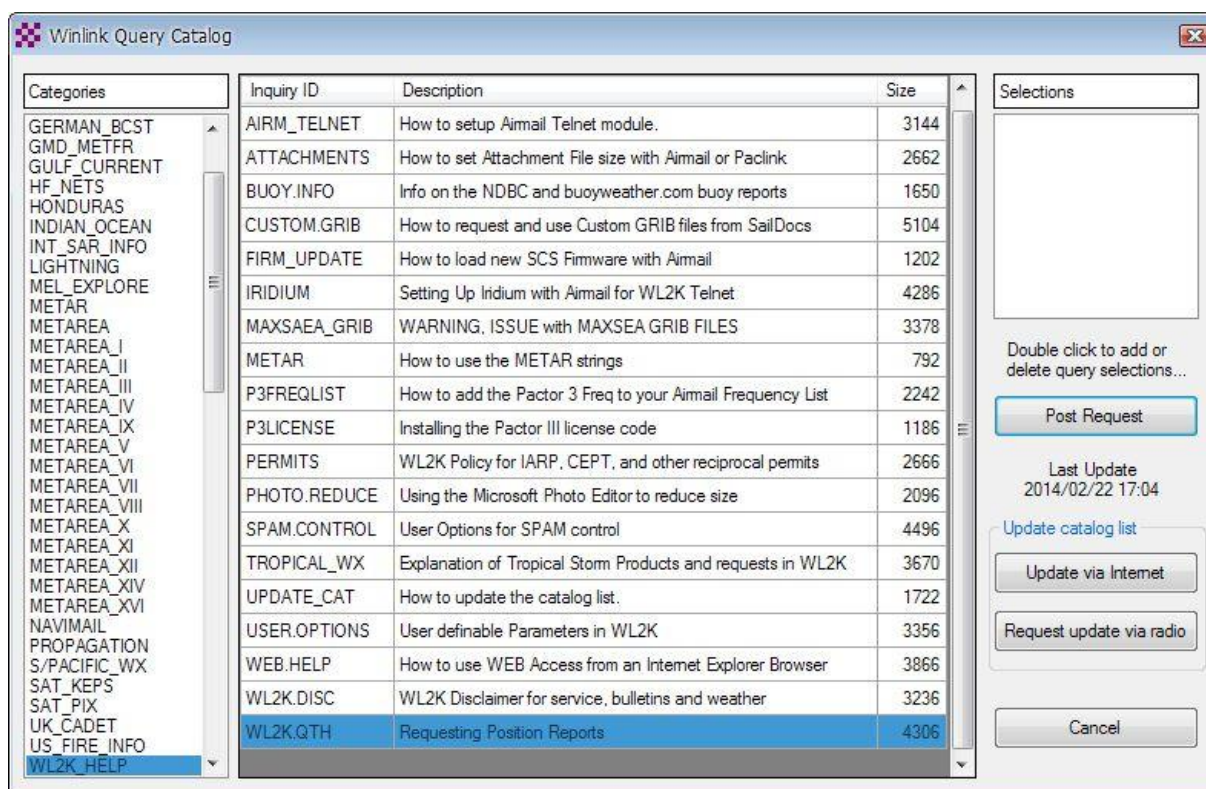


Bild 15

GRIB-Daten anfordern

Zuerst wird das Gebiet auf der Weltkarte markiert für das die GRIB-Daten angefordert werden sollen. Das geschieht durch ziehen mit der Maus und gedrückter linker Maustaste. Bild 16, blaues Quadrat.

Hinweis: Ganz rechts unten im Fenster wird die voraussichtliche Größe der GRIB-Datei angegeben. Diese Angabe ist nur ein ungefährer Wert und sollte 90kB nicht überschreiten. Die Größe wird maßgeblich durch die ausgewählten Informationen, die Größe des ausgewählten Gebiets, dem Vorhersagezeitraum und der Auflösung bestimmt.

GRIB-Daten sind Wettervorhersagedaten mit verschiedenen Informationen, die ausgewählt werden können.

Wind =	Windstärke
Waves =	Wellenhöhe
Rain =	Regengebiete
PRMSL =	Luftdruck (Referenz Meereshöhe)
HGT500 =	500mbar Höhenlinie
SFCTMP =	Temperatur auf der Erdoberfläche
TMP500 =	Temperatur in 500m Höhe

Sinnvolle Kombinationen müssen je nach Anwendungszweck herausgefunden werden.

Eine Vorhersage für 3 Tage mit einem 3 Stunden Intervall ist vollkommen ausreichend und führt zu einer akzeptablen Dateigröße.

Die Auflösung ist in Grad / Datenpunkt angegeben und sollte für ein großes Gebiet zur Übersicht auf 3.0 eingestellt werden, für ein kleineres Gebiet zur detaillierteren Betrachtung auf 1.0. Wenn alle Auswahlen getroffen sind wird die Nachricht wie immer mit *Post Request* in den Postausgang abgelegt.

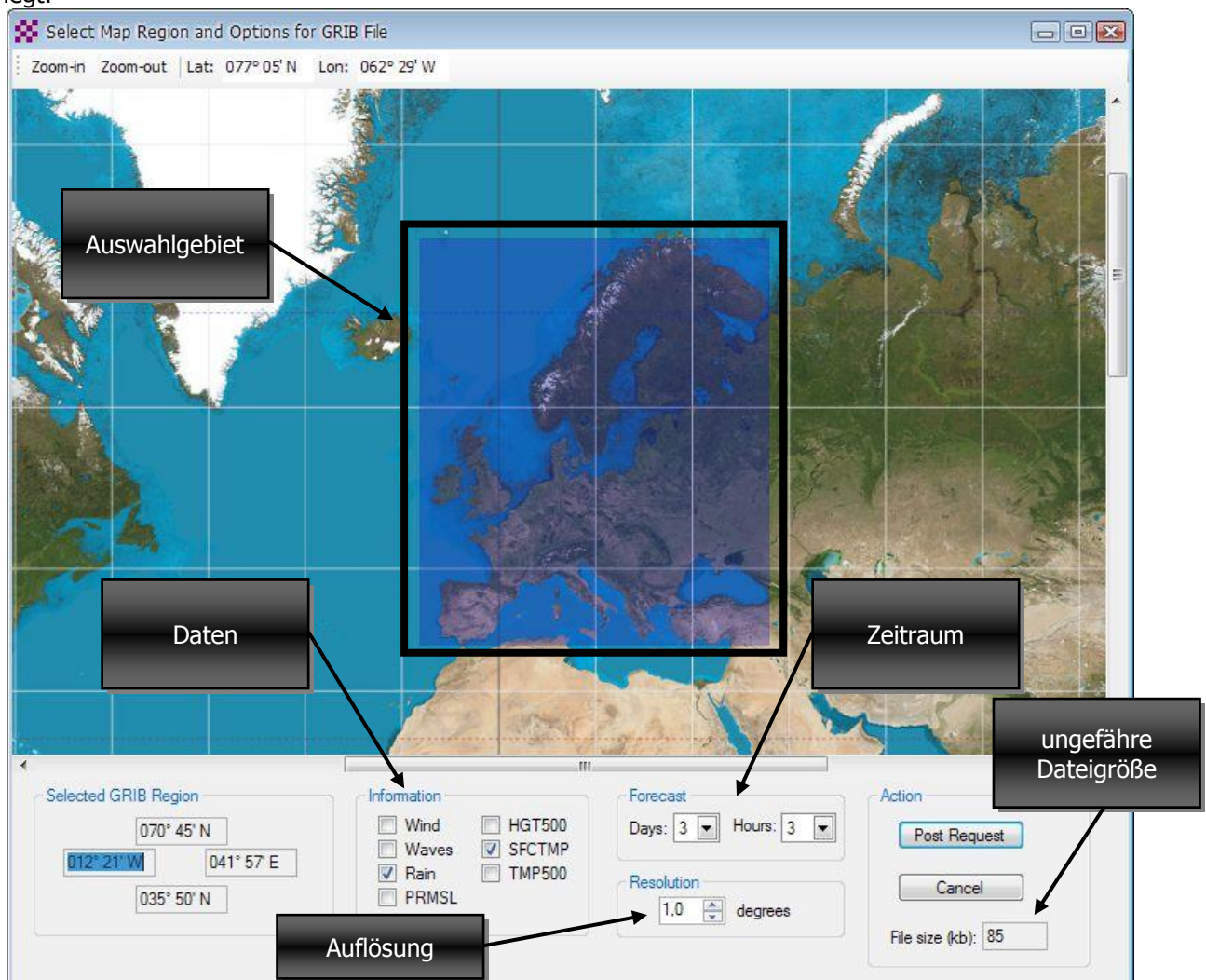


Bild 16

Saildocs

Saildocs ist ein Dienst der u. a. die GRIB-Daten zur Verfügung stellt. Desweiteren können über Saildocs Webseiten in Textform abgerufen werden wie z. B. der Wetterbericht von <http://wetterbote.de>

Dazu wird eine spezielle Nachricht an Saildocs geschickt, Saildocs liest den Text der angegebenen Webseite aus und schickt ihn als Nachricht zurück.

Als Beispiel der Wetterbericht von Landshut.

Nachricht an: `query@saildocs.com`
Betreff: `REQUEST`
Text: `send http://wetterbote.de/Landshut-Wettertext.html`

Es können auch mehrere Anfragen einfach untereinander in einer Nachricht angefordert werden. Die einzelnen Antworten kommen dann als separate Nachrichten zurück. Die Erstellung der Nachrichten bei Saildocs kann je nach Auslastung bis zu 5 Minuten in Anspruch nehmen.

So jetzt sollten alle Frage im groben beantwortet sein, falls nicht könnt ihr euch gerne an mich wenden.

73 de Michl, DL4NWM