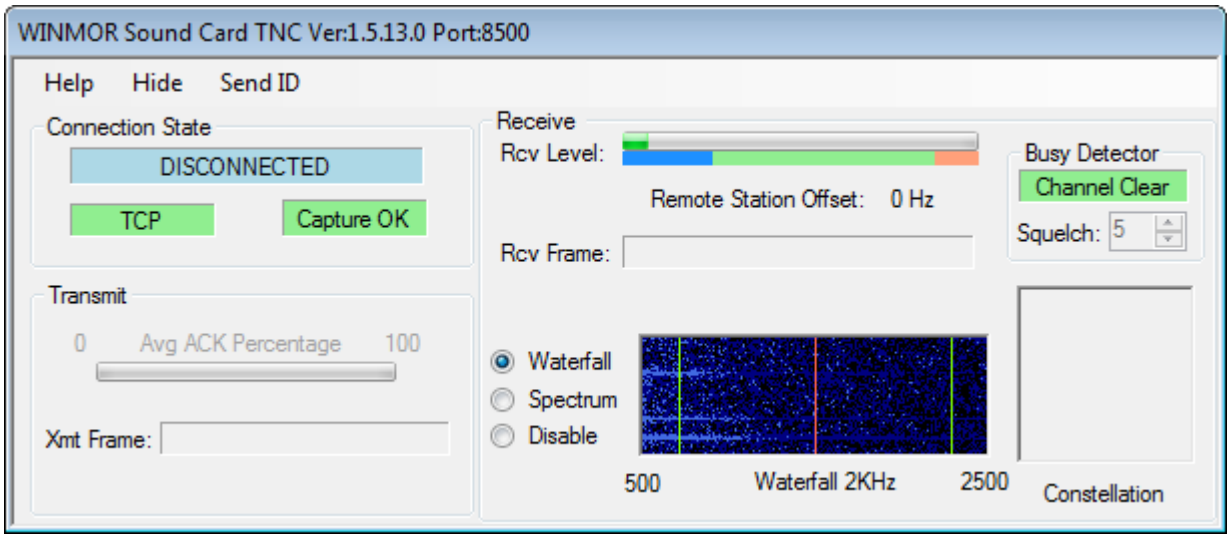
# Winlink

Winlink ist ein weltweiter Dienst, der Daten per Internet und Funk überträgt. Die Daten können EMails, Positionsmeldungen, Wettervorhersagen, Wettervorhersage-Bilder und spezielle Daten-Abfragen sein. Die EMails können mit Dateianhang versehen sein und können zwischen beliebigen EMail-Nutzern ausgetauscht werden, auch wenn sie nicht am Winlink-System teilnehmen. Die Datenmenge und die Übertragungsgeschwindigkeit sind gegenüber dem Internet sehr begrenzt, pro Message maximal 120KB. Winlink kann von Seglern oder lizenzierten Funkamateuren genutzt werden.
https://winlink.org/
https://de.wikipedia.org/wiki/Winlink

Mit Winlink ist es möglich, schriftliche Nachrichten ohne Internet auszutauschen. Man benötigt dafür ein Funkgerät mit entsprechender Antenne, ein spezielles Modem, einen Computer mit Windows-Betriebssystem und der Software WinlinkExpress (für volle Funktionalität). Für Linux soll das Programm PAT entwickelt werden, das aber noch sehr rudimentär ist und laut https://winlink.org/ClientSoftware „Unstable“ ist. PAT greift auf das Windows-Softwaremodem WINMOR zurück - „Winmor runs great on Wine“.
https://winlink.org/WinlinkExpress

Das Modem kann ein sehr aufwändiges Gerät mit interner Übertragungs- und Kompressionslogik sein oder eine Software-Simulation mit der Soundkarte. Natürlich reicht die Soundkartenlösung nicht an die Übertragungsgeschwindigkeit eines Profi-Modems heran, aber letzteres kostet soviel wie ein Funkgerät. Die Softwaresimulation heißt bei Winlink WINMOR und wird mitgeliefert. Man braucht nur Funkgerät und Soundkarte miteinander zu verbinden, allerdings potenzialfrei.

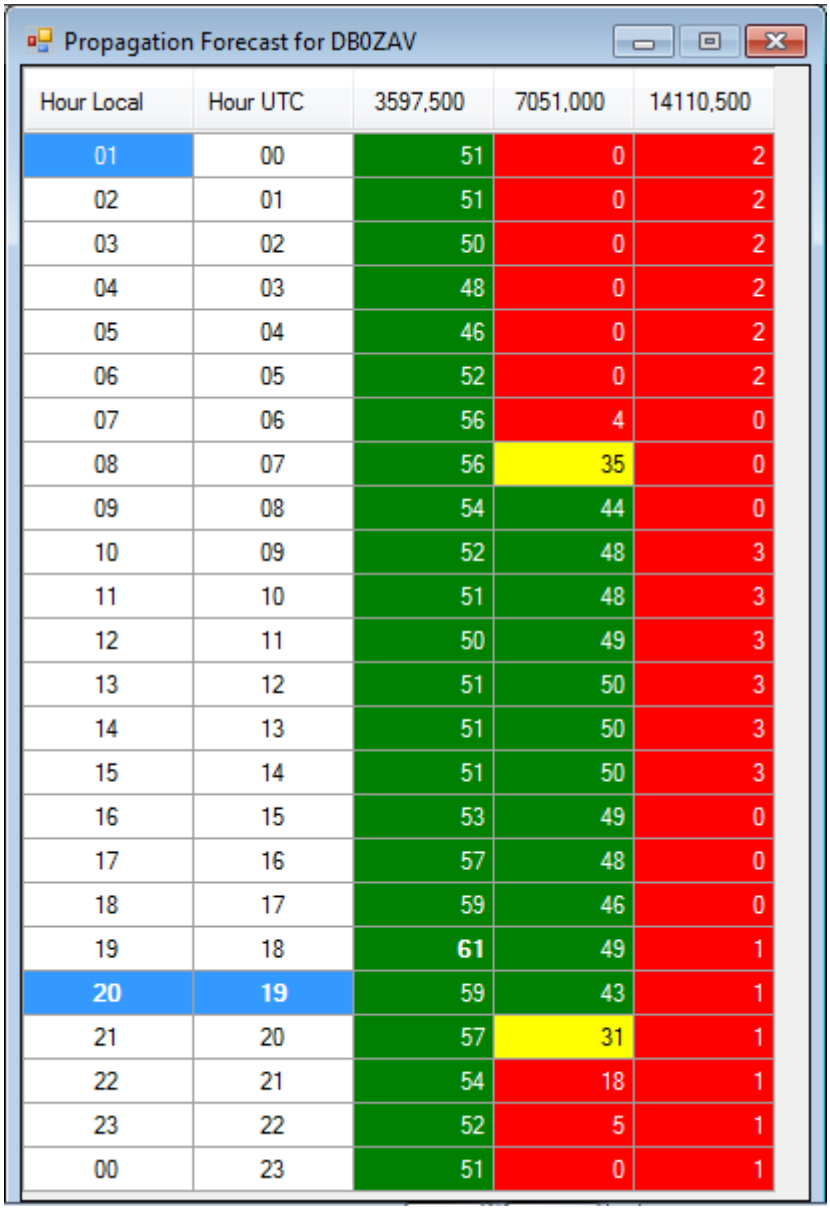


Softwaremodem WINMOR

Winlink kann Kurzwelle und Ultrakurzwelle nutzen. Es stehen die Übertragungsprotokolle „Telnet“ (Internet), „Packet“ (packet radio), „Pactor“ (PACket Teleprinting Over Radio), „Robust Packet“, „Winmor“ (WinLink mail over radio, Modemsimulation per Soundkarte) und weitere zur Verfügung, jeweils als „Winlink“ (Verbindung zum Internet), „P2P“ (Teilnehmer zu Teilnehmer über Funk direkt), „Radio only“ (per Funk über mehrere Winlink-Server ohne Internet).

Um Funk-Verbindung mit Winlink aufzunehmen, muss man einen RMS (Radio Message Server) anrufen. RMS gibt es in Europa in diversen Ländern, z.B. in Deutschland, Schweiz, Österreich, Italien, Niederlande und weiteren. Die RMS horchen (größtenteils rund um die Uhr) auf festgelegten Frequenzen, die in WinlinkExpress über eine integrierte Ausbreitungsvorhersage automatisch

vorgeschlagen werden. Auf diesen Frequenzen dürfen auch andere QSOs in anderen Betriebsarten stattfinden, diese dürfen nicht gestört werden, gegebenenfalls weicht man auf andere RMS aus, es gibt zahlreiche Frequenzen. Eine Übersicht über RMS gibt es in https://winlink.org/RMSChannels.




| Hour Local | Hour UTC | 3597,500 | 7051,000 | 14110,500 |
|---|---|---|---|---|
| 01 | 00 | 51 | 0 | 2 |
| 02 | 01 | 51 | 0 | 2 |
| 03 | 02 | 50 | 0 | 2 |
| 04 | 03 | 48 | 0 | 2 |
| 05 | 04 | 46 | 0 | 2 |
| 06 | 05 | 52 | 0 | 2 |
| 07 | 06 | 56 | 4 | 0 |
| 08 | 07 | 56 | 35 | 0 |
| 09 | 08 | 54 | 44 | 0 |
| 10 | 09 | 52 | 48 | 3 |
| 11 | 10 | 51 | 48 | 3 |
| 12 | 11 | 50 | 49 | 3 |
| 13 | 12 | 51 | 50 | 3 |
| 14 | 13 | 51 | 50 | 3 |
| 15 | 14 | 51 | 50 | 3 |
| 16 | 15 | 53 | 49 | 0 |
| 17 | 16 | 57 | 48 | 0 |
| 18 | 17 | 59 | 46 | 0 |
| 19 | 18 | **61** | 49 | 1 |
| 20 | 19 | 59 | 43 | 1 |
| 21 | 20 | 57 | 31 | 1 |
| 22 | 21 | 54 | 18 | 1 |
| 23 | 22 | 52 | 5 | 1 |
| 00 | 23 | 51 | 0 | 1 |

Erreichbarkeits-Vorhersage

Winlink hat zwar ein WEB-Interface, mit dem man seine EMails bearbeiten kann, aber dort kann man kein neues Postfach einrichten. Zum Einrichten nimmt man per Funk oder per Telnet Kontakt mit einem RMS auf und verschickt unter dem eigenen Rufzeichen eine EMail. Das Postfach wird dann automatisch eingerichtet. Das bedeutet, dass jedes Rufzeichen nur genau EIN Postfach haben kann und dass keine Postfächer eingerichtet werden können, die nicht zu einem bestimmten Rufzeichen gehören. Wenn ein Winlink-Account länger als 400 Tage nicht genutzt wird verfällt er. „Use it or loose it!“ sagt Winlink dazu.

### Winmor Winlink, Telnet Winlink und andere Winlink-Protokolle

Um per Funk eine EMail an eine beliebige EMailadresse im Internet verschicken zu können, muss man eine „Winlink Message“ erstellen, eine ganz normale EMail-Adresse angeben und ein „Winlink“-Protokoll verwenden. Wenn eine Mail von außerhalb, also von einer beliebigen EMail-Adresse an einen Winlink-Teilnehmer gesendet werden soll, muss der Betreff mit „/ / WL2K“ (Schrägstrich Schrägstrich W L 2 K ohne Blanks) beginnen. Dies dient zum Spam-Schutz. Bekannte EMailadressen, denen man schon einmal eine EMail geschickt hat, werden in einer „Whitelist“ gesammelt und benötigen den Spezialbetreff nicht. Außerdem soll es eine „Blacklist“ geben, die EMailadressen gezielt blockiert.

Winlink bietet nach meinen Tests keine Transportwegverschlüsselung (TLS) an. Wenn ein Absender beim Versand TSL anfordert, wird die EMail nicht zugestellt und der Absender erhält eine entsprechende Meldung. Die TSL-Anforderung versteckt sich gerne in den generellen Einstellungen eines Postfaches.

---

### Winmor P2P

Um eine EMail über Funk direkt an einen anderen Winlink-Teilnehmer zu verschicken, muss man eine „Peer-to-Peer Message“ erstellen, das Rufzeichen des Teilnehmers als Adresse eingeben und ein „P2P“-Protokoll verwenden. EMails der Art „Winlink Message“ werden in P2P-Protokollen nicht beachtet!

---

### Positionsmeldung

Um eine Positionsmeldung abzusetzen, kann man im Menü „Position Report“ ein GPS-Gerät verwenden oder eine Position von hand eintragen. Außerdem kann man einen Statustext eingeben mit einer maximalen Länge von 148 Zeichen. WinlinkExpress erstellt aus diesen Angaben eine EMail an das Winlink-System, diese kann vor dem Absenden noch editiert werden. Die Nachricht kann mit einem beliebigen Mode an das Winlink-System übertragen werden.

Position und Statustext werden in https://winlink.org/userPositions weltweit öffentlich dargestellt. Die Anzeige erfolgt hier nicht online. Um den Statustext zu ändern oder zu löschen muss eine weitere Positionsmeldung geschickt werden, die einen geänderten oder einen leeren Statustext enthält.

Die Position wird auch in https://de.aprs.fi und http://www.findu.com dargestellt, jeweils markiert mit einer roten Raute mit dem Buchstaben P. aprs.fi zeigt dabei den Statustext online an - im Gegensatz zu winlink.org, es kommt aber leider vor, dass aktuelle Statustexte auch nach Tagen gar nicht angezeigt werden.

Positionsmeldungen werden von Winlink mit einer Bestätigungsmail quittiert, die beim nächsten Kontakt automatisch abgerufen werden kann.

Eine Liste der Teilnehmer-Positionen kann auch als EMail angefordert werden, indem man per EMail das Kommando REQUEST (Subject) mit dem Parameter WL2K_MOBILES (Mail Text) an die Systemadresse INQUIRY schickt. Beim nächsten Serverkontakt kann eine „SYSTEM“-Message von „SERVICE“ mit dem Subject „INQUIRY: WL2K_MOBILES“ abgerufen werden. Die Einträge sind nach

Entfernung vom Anfordernden sortiert und werden auf etwa 100 Zeilen begrenzt.

Anfang der Antwort-Mail:

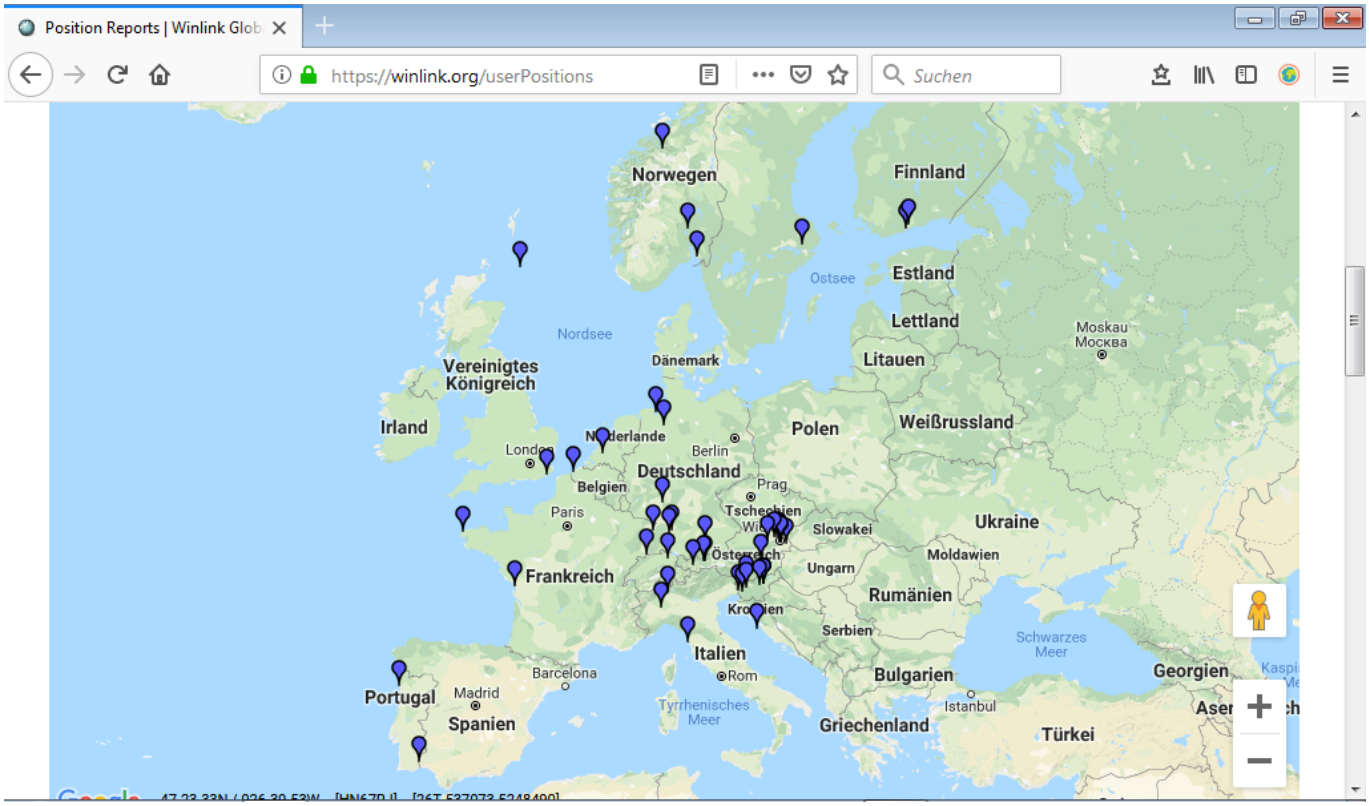
```
 List of Mobile users and distance from XX9XX
 Postion: 48-31.49N  009-02.07E  posted at: 3/10/2019 5:02:00 PM
( note: All dates in UTC, distance in nm and bearings True great circle.)

Winlink 2000 Mobile Users
 (Only the latest report for each call within the past 30 days is listed.

CALL     Dist(nm @ DegT)        POSITION             REPORTED
COMMENT
XX9XX          0.0 @ 000   48-31.49N 009-02.07E  2019/03/10 17:02  3585
Olivia-4-500
YY9YYY        10.4 @ 045   48-38.90N 009-13.20E  2019/03/05 20:50  <status
text>
XX9XX         33.0 @ 109   48-20.80N 009-49.10E  2019/02/19 17:47
...
```

nm = nautic miles

Damit ist es möglich, ohne Internet Daten über Frequenzen und Betriebsarten für Direktverbindungen bekanntzugeben, um z.B. in einem Notfall schnell ein unabhängiges Funk-Netzwerk aufzubauen.



Winlink Positions - Europe

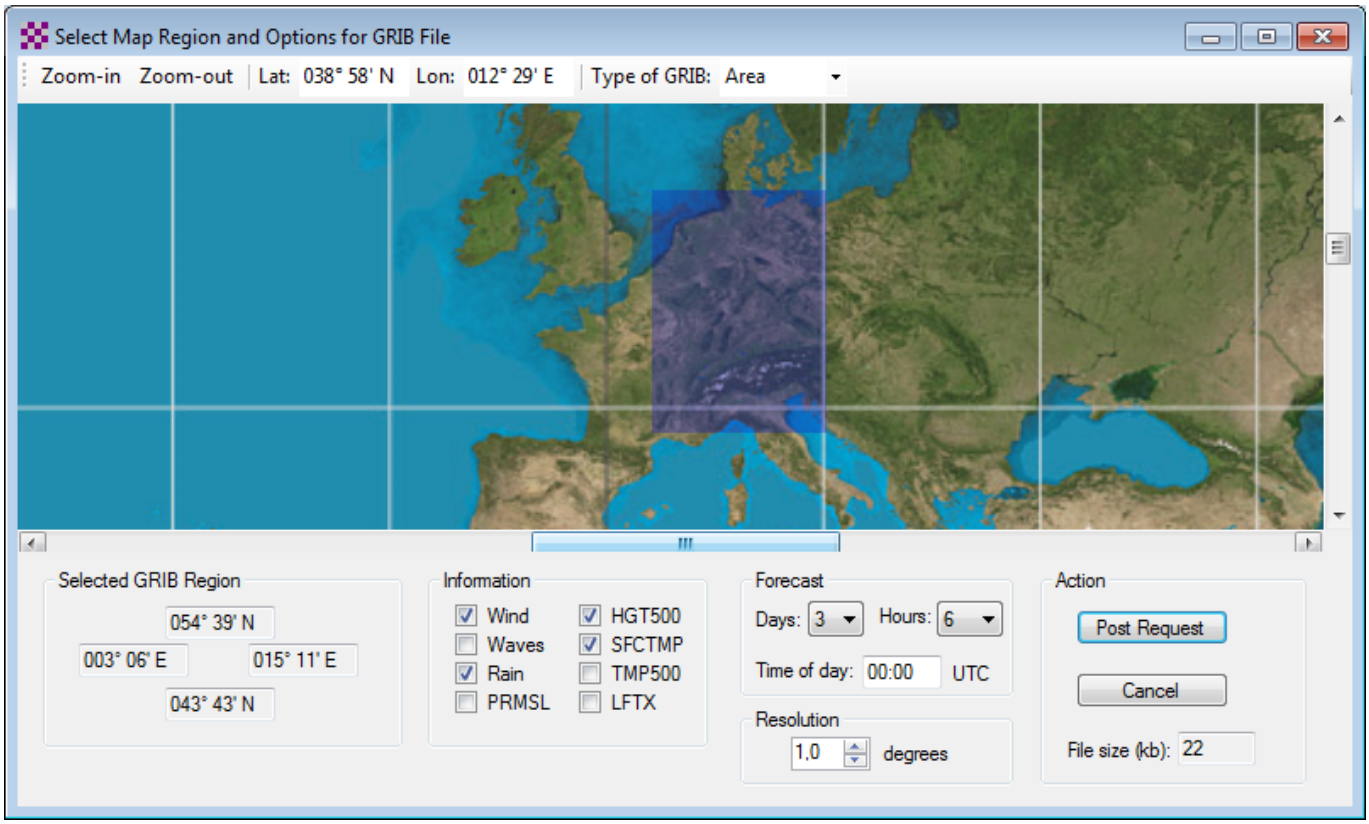
### Wettervorhersagen

Wettervorhersagen werden vor allem für Meeresgebiete angeboten. Dazu wird in „Catalog request“ eine Message aus einer Kategorie ausgewählt, z.B. DWD_SEA_D_PN aus WX-NORTHSEA („Seewetterbericht Ostsee als PDF (Deutsch)“). Glücklicherweise wird der Umfang der zu erwartenden Daten mit angezeigt, dieses PDF z.B. ist 43KB groß und für Übertragung per Kurzwelle ziemlich umfangreich.

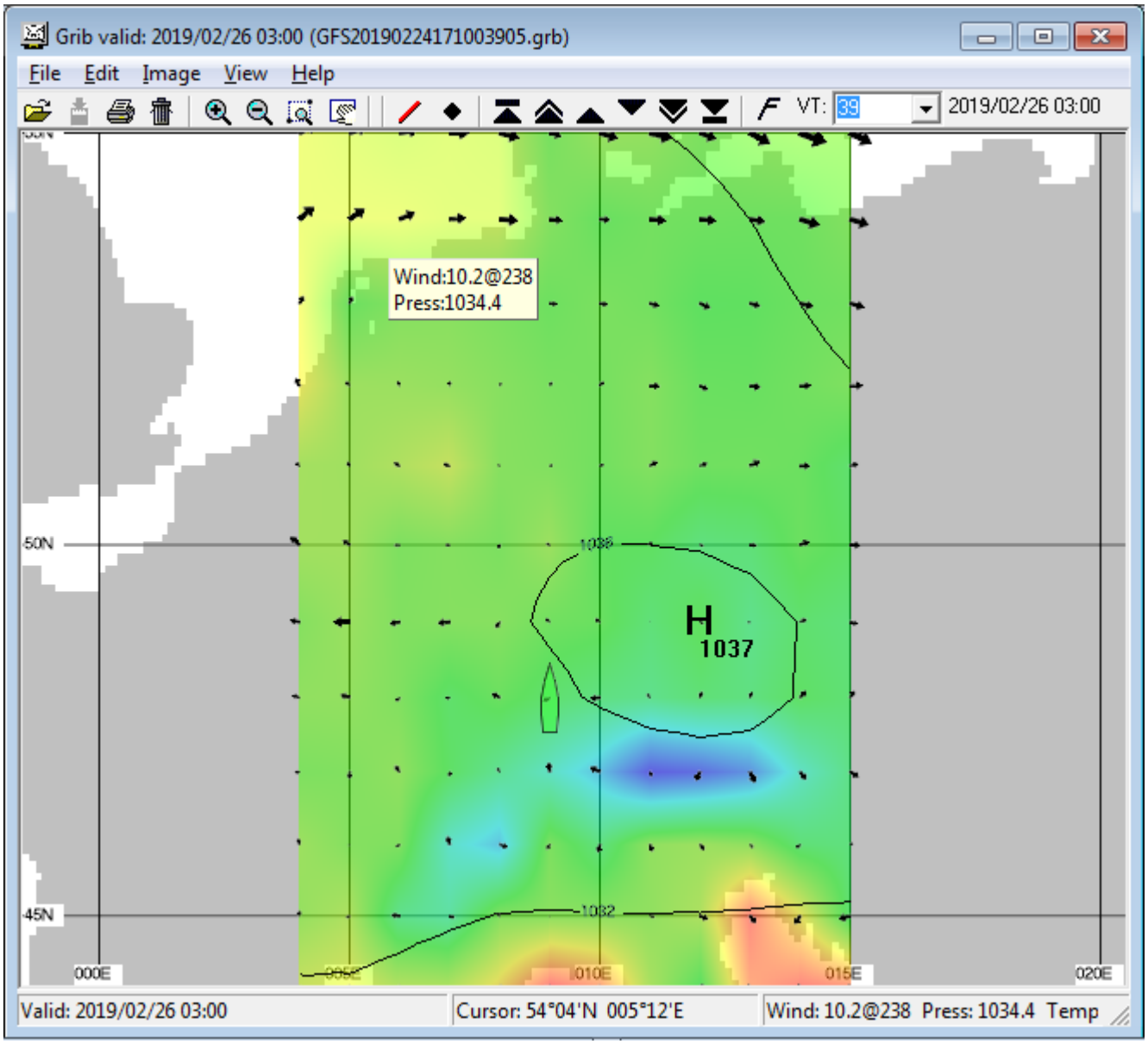
---

### Wettervorhersage-Bilder

Wettervorhersage-Bilder können über „GRIB file request“ angefordert werden. Hier können Regionen, Zeiträume, zeitliche und örtliche Auflösung sowie Wetter-Bestandteile wie Temperatur, Wind, Luftdruck und weitere vorgegeben werden. Auch diese Anforderung wird von WinlinkExpress in eine EMail umgesetzt und muss gesendet und ein paar Minuten später die Antwort abgeholt werden. Man erhält eine Datei, die mit dem Programm ViewFax visualisiert werden kann. Darin kann die Darstellung konfiguriert werden, und man kann beliebig zwischen den Zeitpunkten hin- und herschalten und erhält damit quasi bewegte Wetterbilder. Um einen örtlichen Bezug zu haben, kann man die eigene Position durch ein Schiff-Symbol anzeigen lassen. Auch hier wird die zu erwartende Dateigröße vorab berechnet und angezeigt.



Anforderung Wetterdatenbild



Wetterdatenbild in ViewFax - das Schiff neben dem Hoch ist der eigene Standort

---

**Spezielle Datenabfragen**

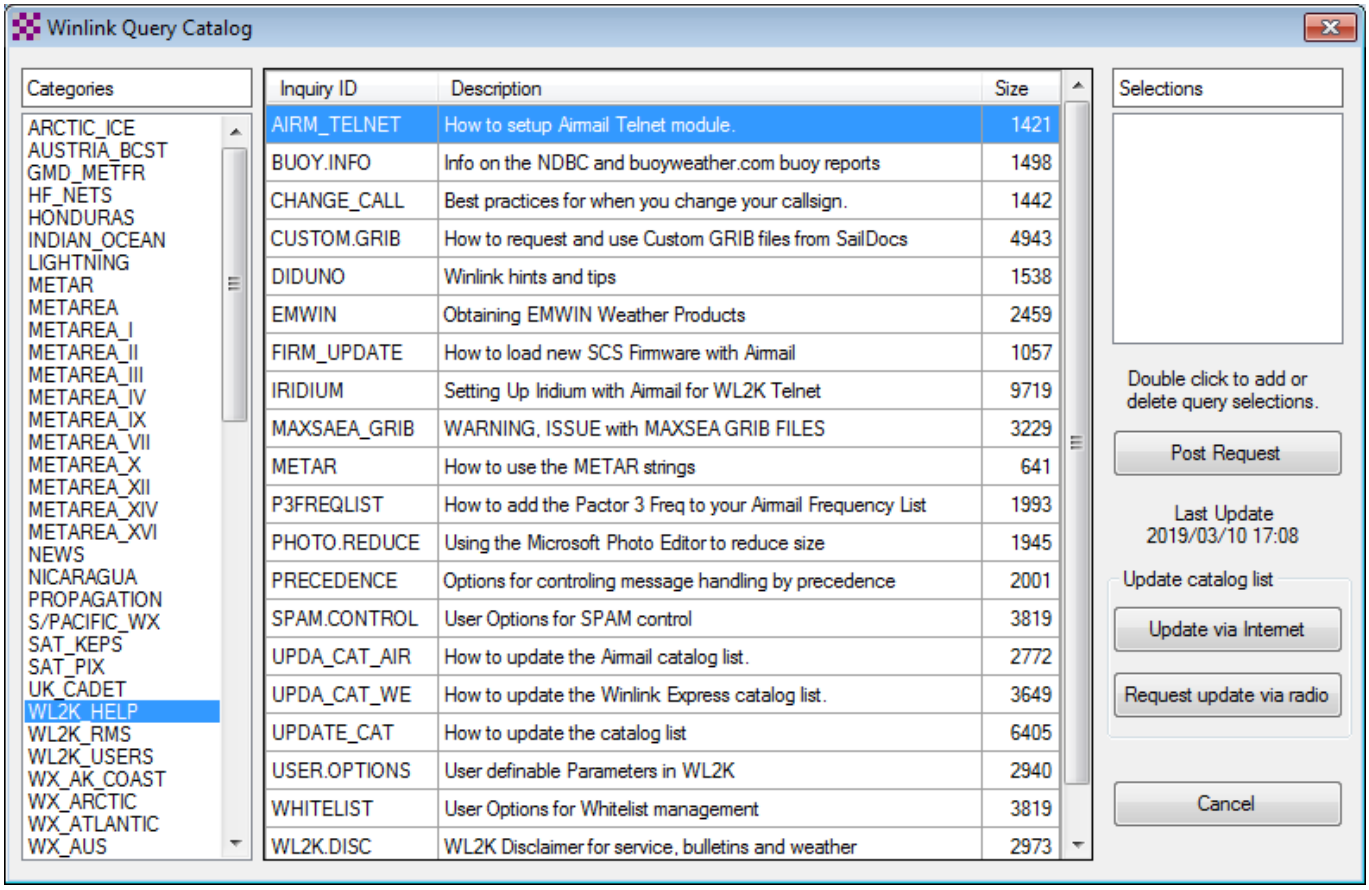
Im „Catalog request“ gibt es z.B. die Kategorie „NEWS“, in der öffentliche Nachrichten angefordert werden können, zur Zeit:

```
ARES_E_LTR  Monthly ARRL ARES E Letter
ARRL_UPDATE Weekly ARRL contest update
BBCTOP      BBC Top News Summary
THEAGE      The Age News Headlines (Australia)
```

Der Katalog wird von Zeit zu Zeit aktualisiert und man sollte sich gelegentlich eine neue Liste herunterladen, was mit einem einzigen Button zu erledigen ist. Der Katalog-Update kann auch als EMail angefordert werden, falls kein Internet zur Verfügung steht. Auch existieren Anforderungen in eigener Sache, z.B. in der Kategorie „WL2K_RMS“:

```
PUB_WINMOR  WINMOR Public Gateways Frequency List
```

In der Kategorie WL2K_HELP gibt es zahlreiche HowTo's - unbedingt mal reinschauen.



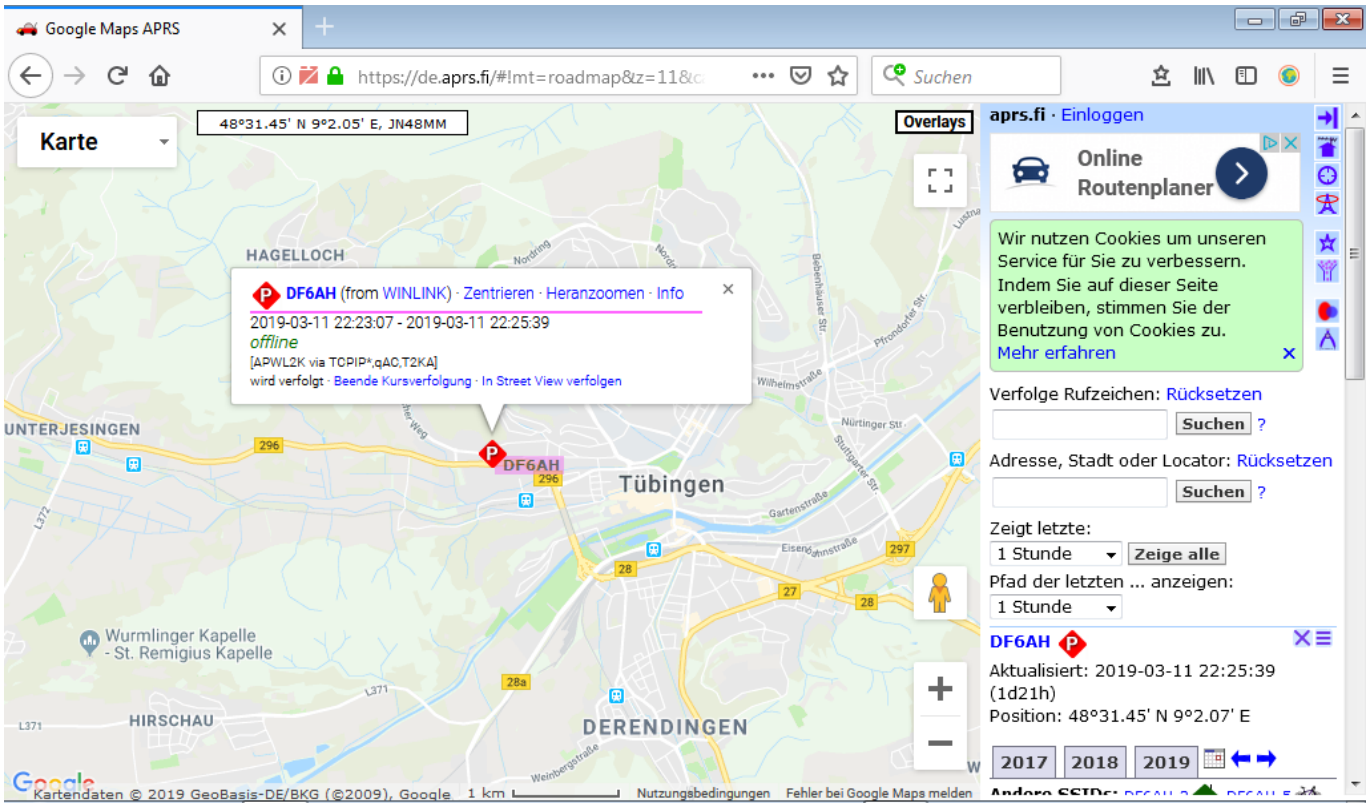
Catalog Request

---

**APRS**

Winlink hat ein APRS-Interface, genannt APRS-Link, mit dem man EMails per APRS-Messages erstellen und abschicken kann, außerdem kann man EMails abrufen und lesen. Da viele APRS-Server Messages nicht in beliebiger Anzahl weiterleiten, können nur sehr sehr kurze EMails verarbeitet werden. Siehe hierzu auch https://winlink.org/APRSLink

Wenn in der eigenen APRS-Positionsmeldung der Begriff WINLINK mitgesendet wird, schickt Winlink eine APRS-Message, falls EMails im Winlink-System vorliegen. Dieser Service wird nur einmal täglich ausgeführt, man spart sich damit vergebliche Abfragen.



de.aprs.fi mit Positionsmeldung von Winlink

Amateurfunk, Winlink, Pactor, AX.25, Winmor, Packet Radio, SCS, Modem, Weltweit, Email, Netzwerk

From:
https://www.notfunkwiki.de/ - **Das NOTFUNK-WIKI**

Permanent link:
**https://www.notfunkwiki.de/doku.php?id=technik:digitaler_notfunk:winlink:winlink**

Last update: **2023/05/13 20:26**